UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO

Discapacidad Intelectual

NEUROFISIOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN

UNIDAD Nº I

Bases neurofisiológicas del aprendizaje y el comportamiento humano

web-learning Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

NEUROFISIOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN

UNIDAD I

Bases neurofisiológicas del aprendizaje y el comportamiento humano

1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA EVOLUCIÓN DE LA NEUROFISIOLOGÍA

Es importante para abordar este ámbito, realizar un recorrido en relación a la evolución histórica del estudio de la neurofisiología, teniendo en cuenta la mente, el cerebro y la adaptación; lo que implica la localización de las funciones cerebrales.

Según avanzaba el siglo XIX, el problema de la relación entre la mente y el cerebro se convirtió en una cuestión especialmente crucial tanto para los fisiólogos como para los psicólogos, que empezaban a prestar atención al estudio de la naturaleza y localización de las funciones cerebrales.

De un modo difuso y general, la idea de localización cerebral ha sido utilizada desde la antigüedad. Una noción de "alma" globalmente relacionada con el cerebro, por ejemplo, puede ser encontrada en la obra de Pitágoras, Hipócrates, Platón, Erasístrato y Galeno, entre otros.

Los fisiólogos de la Edad Media pensaban que las capacidades mentales estaban localizadas en el fluido de los ventrículos (Los ventrículos son cavidades dentro del cerebro). Sin embargo, cuando expiró la creencia en los espíritus animales, también lo hizo la hipótesis ventricular, y en 1784, cuando Jiri Prochaska publicó su *"De Functionibus Systematis Nervosis"*, el interés se había trasladado hacia el tronco cerebral y el cerebro.

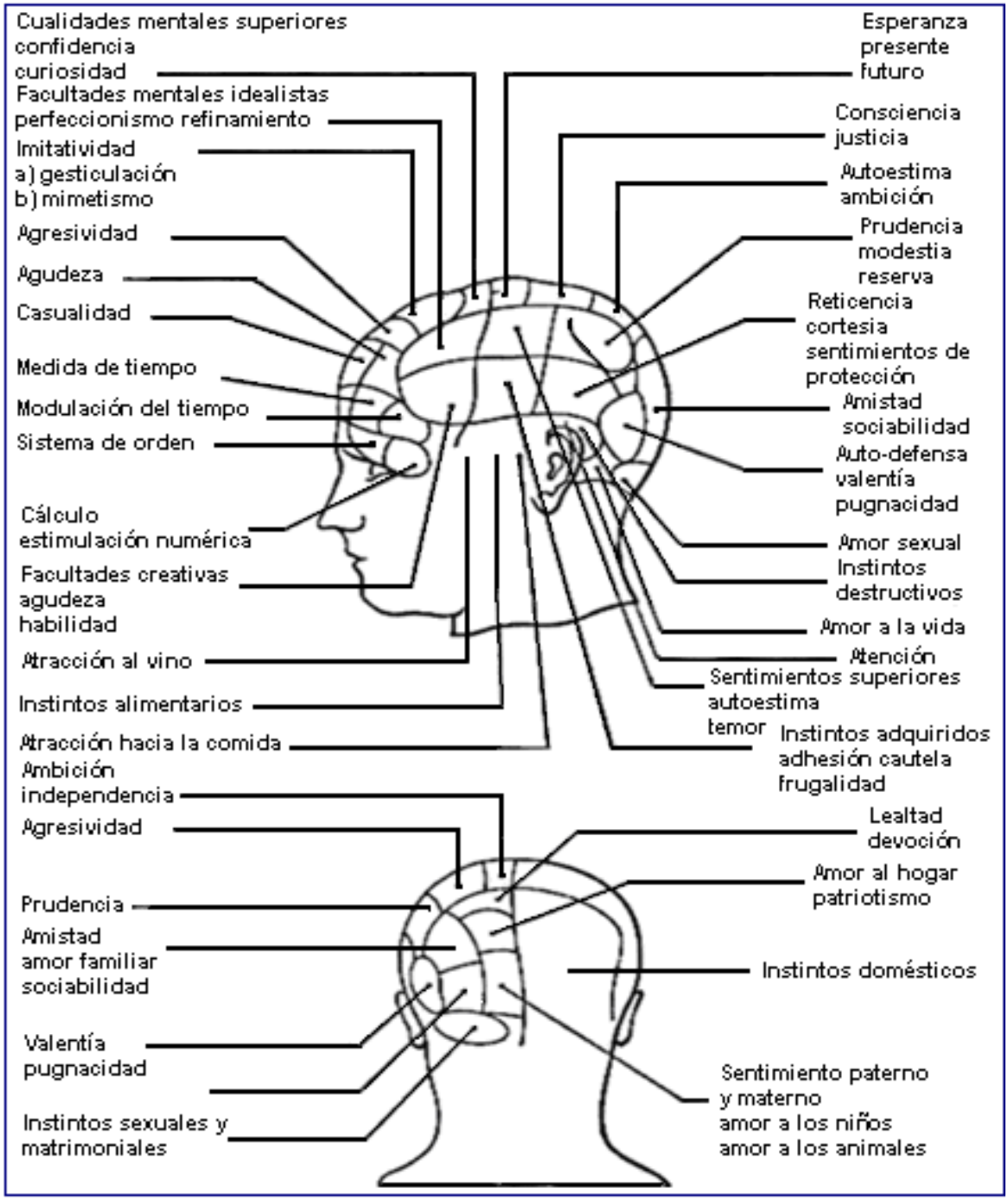
A pesar de este temprano interés, la doctrina de la localización cerebral propiamente dicha -la noción de que los procesos específicamente mentales están correlacionados con regiones discretas del cerebro- y el intento de establecer la localización por medio de la observación empírica, fueron esencialmente logros del siglo XIX.

Los primeros pasos decisivos hacia estos fines, pueden encontrarse en la obra de Franz Josef Gall (1758-1828), nacido en Baden. Gall estudió medicina en Estrasburgo y Viena, graduándose en 1785. Impresionado desde niño por la aparente correlación entre el talento fuera de lo común de sus amigos y las espectaculares variaciones de la apariencia facial y craneal, Gall buscó desarrollar un nuevo método craneoscópico de localización de las facultades mentales. Su primera disertación pública sobre craneoscopia data de 1796 aproximadamente. Desafortunadamente, sus disertaciones despertaron casi inmediatamente la oposición, debido a sus fundamentos presumiblemente materialistas y en 1805 se vio obligado a dejar Viena.

Después de dos años de viaje, llegó a París acompañado de su colega Johann Gaspar Spurzheim (1776-1832).En 1810, ambos publicaron el primer volumen de *Anatomie et Physiologie du Système Nerveux,* que representa la más importante contribución de Gall a la neuroanatomía y la primera manifestación importante de su craneoscopia. La esencia del método de localización de Gall, pone en correlación las variaciones del carácter con las variaciones de los signos externos craneológicos. A continuación, se presenta una imagen

(ver figura Nº1), con el mapa frenológico de Gall, donde el autor intenta localizar, en determinadas zonas del cerebro, los diferentes estados anímicos y el control de ciertos comportamientos.

Figura N° 1
Mapa Frenológico de Gall



La validez de su metodología, dependía de tres conjeturas decisivas: la primera se relaciona con el hecho de que el tamaño y la forma del cráneo refleja el tamaño y la forma de las partes subyacentes del cerebro. En la segunda, se plantea que las capacidades mentales son innatas y fijas; y por último, un tercer elemento de análisis se relaciona con el hecho de que el relativo nivel de desarrollo de una capacidad innata, es un reflejo del tamaño del órgano cerebral heredado.

Sobre estos supuestos, la correlación observada entre una capacidad particular bien desarrollada y un área particularmente prominente del cráneo, puede ser interpretada como evidencia de la localización cerebral de esa capacidad en la parte correlativa del cerebro.

Aunque el enfoque correlación al de Gall fue eventualmente abandonado en favor de la experimentación, y su concepción de unas facultades fijas e innatas, fue reemplazado por una perspectiva dinámica y evolucionista del desarrollo mental, y fue rechazada su suposición fundamental sobre las relaciones entre el cerebro y la conformación craneal, sería un error subestimar su importancia en la historia de la localización funcional.

Las suposiciones de Gall pueden haber sido defectuosas y sus seguidores haber llevado sus ideas a extremos dogmáticos, pero no había ninguna equivocación en su lógica científica o en el riguroso empirismo de su intento de correlacionar las aptitudes observables con lo que él creía que eran índices observables del cerebro.

En realidad, fue Gall quien puso los cimientos para las bases biológicas de la psicología funcional adelantándose a su tiempo. Al postular un conjunto de rasgos mentales innatos a través de la forma del órgano cerebral abandonó la perspectiva extrema de la *tabula rasa* (en blanco) de los sensistas como Condillac*, sustituyendo* las normativas exclusivamente intelectuales de los sensistas por facultades definidas en términos de actividades cotidianas de la vida diaria que se adaptaban al entorno circundante y variaban entre los individuos y entre las especies. Sustituyó la especulación sobre la clasificación de las funciones y las unidades anatómicas apropiadas por la observación objetiva.

Incluso el más tenaz oponente de Gall, Marie Jean Pierre Flourens (1794-1867), tuvo que admitir que fue Gall el primero que, en virtud de su detallada evidencia de la correlación entre la variación en la función y la variación presente en el cerebro, estableció completamente la opinión de que el cerebro sirve como órgano de la mente.

En casi todos los otros aspectos, sin embargo, Flourens era muy crítico con Gall. Casi un niño prodigio, este autor se matriculó en la famosa Facultad de Medicina de Montpellier cuando sólo tenía 15 años y recibió su graduación como médico antes de cumplir los 20.

Gracias a la obra publicada por Flourens en 1824, *Recherches Expérimentales sur les Propiétés et les Fonctions du Système Nerveux,* fue elegido miembro de la Academia de Ciencias, de la que luego de un tiempo, ocupó el cargo de secretario perpetuo, llegando a ser uno de los más influyentes personajes científicos de Francia.

En esta publicación, Flourens aportó la primera demostración experimental de la

localización de funciones en el cerebro.

Mientras los investigadores anteriores habían lesionado el cerebro mediante una intervención que hacía imposible localizar deterioros o rastros hemorrágicos con seguridad, Flourens descubrió y aisló por completo, qué porción del cerebro debía ser extraída.

Poniendo cuidado en minimizar el trauma causado por la operación y sus complicaciones posteriores, empleó la ablación o extirpación para localizar un motor central en la médula oblonga[1] y, la estabilidad y coordinación motora en el cerebelo.

A pesar de que su terapia de la sensación era más bien confusa, en 1824, en la misma época en que apareció la segunda edición (1842), Flourens desarrolló una clara distinción entre sensación y percepción (tratando la percepción como la apreciación del significado de una sensación) y localizó la función sensorial en varias estructuras subcorticales asociadas.

Respecto al cerebro, sin embargo, los resultados fueron bastante diferentes. El corte completo de los hemisferios producía un daño difuso en todas las funciones mentales superiores, *la percepción, el intelecto y la voluntad*, variando el daño en función de la extensión y no de la localización de la lesión.

Si permanecían los tejidos adecuados, la función podía ser restaurada, pero la ablación o extirpación total conducía a una pérdida permanente de la función.

A partir de estos resultados, Flourens concluyó que mientras las funciones sensoriomotoras están diferenciadas y localizadas subcorticalmente, las funciones mentales superiores tales como la percepción, la voluntad y el intelecto, están extendidas por todas las partes del cerebro, operando en conjunto como un único factor y con la totalidad del cerebro funcionando de modo unitario como su "lugar exclusivo".

Desafortunadamente, como Gall mismo observó (1822/1825), el procedimiento de Flourens *"mutila todos los órganos a la vez, debilitándolo todo, extirpándolo todo a la vez"*, ya que la ablación por sucesivos cortes, no era un método satisfactorio para el descubrimiento de la localización cerebral.

La sólida creencia filosófica en un alma unitaria y en una mente indivisible, unida a la disposición acrítica de generalizar los resultados alcanzados a partir de organismos inferiores a los seres humanos, condujeron a Flourens a atacar los esfuerzos de Gall para localizar y formular una teoría de la homogeneidad cerebral que, de hecho, anticipaba el concepto posterior de Lashley (1929) sobre la equipotencialidad de la masa-acción y cortical.

Desde su punto de vista, el cerebro era el órgano de una mente unitaria, y por implicación, no podía ser funcionalmente diferenciado.

[1] Médula oblonga o bulbo raquídeo es una prolongación de la médula espinal y viene a ser el órgano que establece una comunicación directa entre el cerebro y la médula.

Antes de que el córtex (corteza) pudiera ser interpretado en términos sensoriomotores, los fundamentos intelectuales habían sido preparados y los instrumentos técnicos desarrollados.

Las exigencias intelectuales para este logro, exigían el abandono del enfoque de una facultad fija para la mente, a favor del equilibrado asociacionismo sensoriomotor evolucionista y una apreciación de las implicaciones funcionales de la enfermedad cerebral.

Los requisitos técnicos eran el desarrollo de una técnica de exploración eléctrica de la superficie del córtex.

Los progresos intelectuales llegaron a través de Alexander Bain y Herbert Spencer y los descubrimientos neuropatológicos de Pierre Paul Broca. El avance técnico, para el desarrollo y uso de la estimulación eléctrica, fue empleado por primera vez, por Gustav Fritsch y Eduard Hitzig.

Alexander Bain (1818-1903) nació, se educó y murió en Aberdeen, Escocia.Después de recibir el grado de Master of Arts en el Marischal College en 1840, ingresó en la facultad de filosofía mental y moral. En 1860 fue elegido para la cátedra de lógica en la recién creada Universidad de Aberdeen, donde permaneció hasta su retiro.

Durante estos años, Bain escribió una interesante aunque poco leída crítica de la frenología, *On the Study of Character, Including an Estimate of Phrenology* (1861), y un valioso examen de las opiniones en torno al problema mente-cuerpo, *Mind and Body.The Theories of their Relation* (1873).

Es, sin embargo, en su psicología general donde debemos buscar su más importante contribución al clima intelectual, origen de la primera demostración específica de la localización cortical de la función sensoriomotora.

Esta contribución consiste en el asociacionismo sensoriomotor que puso en marcha en *The Senses and the Intellect y The Emotions and the Will*, ambas publicadas por primera vez en 1855 y 1859, respectivamente y revisadas en cuatro ediciones entre 1894 y 1899.

La obra de Bain marca un punto decisivo en la historia de la psicología asociacionista[2]. Antes de Bain, el compromiso de los asociacionistas con la experiencia como la fuente primaria y única de conocimiento, los llevó a descuidar el movimiento y la acción a favor del análisis de la sensación. Incluso cuando el movimiento era explícitamente incluido en las explicaciones asociacionistas, como por ejemplo, en el caso de Thomas Brown, era el lado sensorial del movimiento, el "músculo sintiente" más bien que la acción adaptativa, lo que reclamaba su atención.

Bain, inspirándose en exceso en Müller, aportó la nueva fisiología del movimiento en conjunción con una explicación asociacionista de la mente.

[2] Los asociacionistas sostienen que toda la complejidad de la vida mental se reduce a las impresiones sensoriales, es decir, a los componentes elementales de la conciencia en su vinculación con la experiencia.

Young (1970) ha resumido el punto de vista de Bain, de la siguiente manera:

> "La acción es una propiedad más íntima e inseparable de nuestra constitución que cualquiera de nuestras sensaciones, y de hecho, entra como parte componente en cada uno de nuestros sentidos, dándoles el carácter de compuestos..." (Bain, 1868).

Los movimientos espontáneos son un rasgo de la actividad nerviosa precedente e independiente de las sensaciones. Bain define la volición o voluntad, como un compuesto de movimientos espontáneos y sentimientos.

La coordinación de los impulsos motores en determinados movimientos propositivos resulta de la asociación de las ideas con ellos.

Dentro de la psicología asociacionista hubo ideas revolucionarias que, junto a las concepciones evolucionistas de Spencer, allanaron el camino que conduciría a la posterior psicología funcionalista[3] de la conducta adaptativa.

Estos teóricos aportaron el contexto intelectual para una explicación sensoriomotora de las bases psicológicas de las funciones mentales superiores; sin embargo, éste fue un paso que el propio Bain había sido completamente incapaz de dar.

Impresionado, como todos sus antecesores, por la ausencia de irritabilidad mostrada por el córtex cuando era pinchado o cortado, Bain aceptó la distinción tradicional *"entre los hemisferios y el conjunto de los ganglios (agrupación de* cuerpos neuronales y prolongaciones nerviosas) *y centros situados entre ellos"***.** Cualquiera que fuera la función del cerebro, estaba claro para Bain que no podía ser sensoriomotora.

En 1855, el mismo año en el que Bain publicó *The Senses and the Intellect*, apareció en Inglaterra una obra aún más revolucionaria. *The Principles of Psychology***,** de Herbert Spencer (1820-1903), ofreció a los estudiosos del cerebro un asociacionismo evolucionista y un concepto afín de la localización cerebral que dio ímpetu y dirección a la obra de John Hughlings Jackson y a través de Jackson a la de David Ferrier.

Spencer nació en Derby, Inglaterra y fue autodidacta en gran medida. A la edad de 17 años, empezó a trabajar en los ferrocarriles, pero dejó esta ocupación en 1848 para trabajar primero como editor y luego como escritor independiente y crítico.

En An Autobiography (1904), Spencer nos dice que, ya a la edad de 11 o 12 años, asistía a las lecciones de Spurzheim, quien le convirtió en seguidor de la frenología[4] durante varios años.

[3] Esta corriente psicológica subraya el estudio de la mente como una parte funcional, esencialmente útil, del organismo humano. El funcionalismo, en muchos sentidos, el precursor del conductismo.
[4]Estudio de la forma del cráneo para conocer y determinar desde allí la personalidad y el carácter.

Ciertamente, muy temprano, hacia 1846, antes de desarrollar su escepticismo hacia la frenología que le conduciría al abandono del proyecto, Spencer, había diseñado un cefalógrafo con el propósito de conseguir medidas craneales más fiables.

En 1850, como resultado de su amistad con George Henry Lewes, Spencer empezó a leer la *Biographical History of Pshilosophy* (1845/1846) de Lewes. En muy poco tiempo, se encontró tan absorbido en el tema que decidió hacer una contribución propia a la filosofía en la forma de una introducción a la psicología.

En 1855, aparecieron los *Principles of Psychology* de Spencer; un libro complejo y difícil, apenas una introducción al tema que, como *The Senses and the Intellect,* de Bain, marcó un hito en la historia de la psicología.

Mientras Bain había unido el movimiento a las sensaciones del asociacionismo, llegando al primer resumen completo del punto de vista asociacionista sensoriomotor, Spencer llegó incluso más lejos y fundamentó la psicología en la biología evolucionista.

En particular, Spencer puso de relieve tres principios evolucionistas básicos que transformaron su visión previa sobre la mente y el cerebro, en otra en la que las localizaciones corticales de las funciones eran un simple corolario lógico. Así lo hizo, apoyándose en el trabajo de Hughlings Jackson sobre la concepción evolucionista del sistema nervioso y la extensión de la hipótesis organizacional sensoriomotora al cerebro.

Los principios claves de Spencer son: *adaptación, continuidad y desarrollo*. Como Gall, Spencer veía la psicología como una ciencia biológica de adaptación.

"Todas aquellas actividades, corporales y mentales, que constituyen nuestra idea ordinaria de la vida... como aquellos procesos de desarrollo por medio de los cuales el organismo es conducido a una aptitud general para aquellas actividades" consisten simplemente en *"el continuo ajuste de las relaciones internas a las relaciones externas".*

Ni las asociaciones entre las ideas internas, por ejemplo, ni las relaciones entre los fenómenos externos, sino sólo el creciente ajuste de la relaciones del interior al exterior puede encontrarse en el centro de la psicología.

En realidad, para Spencer los fenómenos mentales son definidos como adaptaciones, *"incidentes de la correspondencia entre el organismo y su entorno"**;*** Junto a la adaptación, la continuidad y el desarrollo, eran las ideas centrales de Spencer.

El desarrollo consiste en un cambio desde la homogeneidad a la heterogeneidad, desde la relativa unidad e indivisibilidad a la diferenciación y la complejidad.

De acuerdo con el principio de continuidad[5], la vida y sus circunstancias existen en todos los niveles de complejidad y correspondencia. El nivel de la vida, varía continuamente con el grado de correspondencia; ninguna demarcación radical separa un nivel del siguiente.

Así, la vida mental y física son simplemente especies de vida en general, y lo que llamamos mente se desarrolla continuamente desde la vida física, los reflejos a partir de las irritaciones, instintos a partir de reflejos combinados y vida consciente, y procesos mentales superiores a partir de los instintos, coexistiendo en diversos niveles de complejidad.

Las implicaciones de estas concepciones evolucionistas para la hipótesis de la localización cortical de las funciones, son bastante claras. El cerebro es el sistema físico más altamente desarrollado que conocemos y el córtex es el nivel más desarrollado del cerebro; de modo que debe ser heterogéneo, diferenciado y complejo. Aún más, si el córtex es un continuo desarrollo de estructuras subcorticales, los principios sensoriomotores que gobiernan las localizaciones subcorticales deben apoyarse también en el córtex.

Por último, si los procesos mentales superiores son el producto final de un proceso continuo de desarrollo desde la simple irritación a través de los reflejos y los instintos, no hay justificación alguna para establecer una sutil distinción entre la mente y el cuerpo.

La dicotomía mente-cuerpo que durante dos siglos ha mantenido la noción de que el cerebro, actuando como el asiento de los procesos mentales superiores, debe funcionar de acuerdo con principios radicalmente diferentes de los de la descriptiva función nerviosa subcerebral, debía ser abandonada.

Aunque estas ideas estaban siendo elaboradas más completamente por Hughlings Jackson, está muy claro que ya en 1855, Spencer estaba bien informado de las implicaciones de sus conceptos de continuidad y desarrollo para la localización cerebral.

> "La localización de funciones es la ley de cualquier organización...
> Cada haz de fibras nerviosas (axones) y cada ganglio, tiene una función especial...
> ¿Puede ser, entonces, que en los grandes ganglios hemisféricos aislados, esta especialización de funciones no se cumpla?"

Con los fundamentos aportados por el asociacionismo sensoriomotor de Bain y la psicofisiología de Spencer, lo único que era necesario para superar el último obstáculo para extender la perspectiva sensoriomotora al córtex, era el impulso proporcionado por los espectaculares descubrimientos de la investigación y las nuevas técnicas experimentales.

En el periodo entre 1861 y 1876, Broca, Fritsch y Hitzig, aportaron los primeros

[5] El principio de continuidad garantiza el orden y la regularidad en la Naturaleza, y es a la vez la expresión de tal orden y regularidad. Todo está ligado, todo es continuo, todo está “lleno”.

descubrimientos y técnicas cruciales.

Jackson, fuertemente influenciado por Spencer y Bain, aportó la extensión del paradigma sensoriomotor al córtex, y Ferrier, influenciado por Bain y Jackson, puso remate experimental a la doctrina clásica de la localización cortical.

Paul Broca (1824-1880) nació en Sainte-Foy-La-Grande, en la región francesa de Dordoña, y estudió medicina en el Hôtel Dieu de París. El interés que despertó durante toda su vida la antropología física, le llevó a ser uno de los primeros miembros de la Société d'Anthropologie y a fundar la Revue d'anthropologie y el Departamento de Anthropología en la Universidad de París.

El 4 de Abril de 1861, en una reunión de la Société d'Anthropologie, Broca estaba sentado entre el público cuando Ernest Aubertin, presentó un informe citando varios estudios de casos extraordinarios para argumentar sobre la localización cerebral del lenguaje articulado. Aubertin, era alumno y yerno de Jean Baptiste Bouillaud, una poderosa y distinguida figura de los círculos científicos parisinos, alumno de Gall y miembro fundador de la Sociedad Frenológica.

Ya en 1825, Bouillaud había publicado un artículo en el que empleaba evidencias clínicas para apoyar el punto de vista de Gall de *que la facultad del lenguaje articulado reside en los lóbulos anteriores del cerebro.* Casi 40 años después, frente a una considerable oposición, Bouillaud había triunfado manteniendo viva la hipótesis de la localización cerebral.

Así, Aubertin era simplemente continuador de la tradición de su suegro cuando afirmó su convicción en la localización cerebral incluso en el caso singular de que la pérdida del habla se hubiera producido sin lesión frontal.

Intrigado, Broca decidió responder al desafío de Aubertin. Una semana después, un paciente hemipléjico y mudo, M. Legorgne, murió de gangrena en el pabellón quirúrgico de Broca, y en *Remarquessur le Siége de la Faculté deu Langage Articulé, Suivies d'une Observation d'ahemie* (perte de la parole), publicado en 1861 en Bulletins de la Société Anatomique de Paris, Broca presentó una relación detallada de su examen post mortem del cerebro del sujeto muerto antes mencionado.

Lo que había encontrado, por supuesto, era una lesión superficial en el lóbulo frontal izquierdo, descubrimiento confirmado pocas semanas después por otro caso en el que el examen post mortem revelaba una lesión similar. Aunque ni la concepción de una facultad del lenguaje articulado ni la noción de su localización en la parte anterior del cerebro eran especialmente novedosas, en 1861, Broca aportó un descubrimiento que animó a la opinión científica a considerar la hipótesis de la localización.

Su atención a la topografía convolucion al de los hemisferios cerebrales, y tal vez lo más importante, el hecho de que los tiempos estaban maduros para tal demostración, contribuyó a la sensación instantánea creada por los descubrimientos de Broca; ahora todo lo que se necesitaba era una técnica para la exploración experimental de la superficie de los

hemisferios, y esta técnica fue la contribución conjunta de Gustav Theodor Fritsch (1838-1927) y Eduard Hitzig (1838-1907).

En 1870, en los *Archiv für Anatomie, Psysiologie, una Wissenschaftliche Medicin,* Fritsch y Hitzigpublicaron un artículo clásico que no sólo aportó la primera evidencia experimental de la localización cortical de las funciones sino que, con un golpe singular, superaron la antigua objeción a la localización, basada en la idea de que los hemisferios fracasaban en mostrar la irritabilidad.

Empleando la estimulación galvánica[6] en el cerebro de un perro, Fritsch y Hitzig aportaron la evidencia concluyente de que definidas áreas del córtex están implicadas en los movimientos de las extremidades contralaterales y que la escisión de estas mismas áreas, llevaba al desfallecimiento de estas extremidades.

Sus descubrimientos establecieron la electrofisiología como el método preferente para la exploración experimental de la localización cortical de las funciones y demostró la participación de los hemisferios en la función motora.

Aproximadamente en la misma época, en Inglaterra, John Hughlings Jackson (1835-1911) llegó a la misma perspectiva sensoriomotora de la función hemisférica por un camino diferente.

Hughlings Jackson, nació en Providence Green, Inglaterra. Comenzó a estudiar medicina como aprendiz en York y completó su formación en la Medical School of St. Bartholomew's Hospital en Londres y en la Universidad de St. Andrews. Entre los varios cargos que ocupó en el hospital, tal vez el más importante fue como médico en el Hospital Nacional para Paralíticos y Epilépticos en Queen Square.

Sus contribuciones a la neurología y a la psicología están dispersas en varias publicaciones entre 1861 y 1909. Varios de los más importantes artículos han sido recogidos en los dos volúmenes de *Selected Writings* of John Hughlings Jackson, editado por James Taylor (1931/1932).

Aunque las contribuciones específicas de Jackson a nuestra comprensión de la etiología, desarrollo y tratamiento de los desórdenes neurológicos desde la afasia y la corea hasta la epilepsia y el vértigo, fueron de una importancia excepcional, fue su concepción evolucionista de la localización de la función sensoriomotora en el cerebro, lo que tuvo más influencia para la psicología. Esta concepción estaba, por supuesto, desarrollada bajo la inspiración de Spencer.

[6]Contracción muscular por medio de corriente eléctrica.

Así lo describe Young (1970):

> "Los principios de Spencer de continuidad y evolución suministraron a Jackson un singular y consistente conjunto de variables para especificar los elementos fisiológicos y psicológicos de los que se componen la experiencia, el pensamiento y la conducta: sensaciones (o impresiones) y movimientos.
>
> Todos los fenómenos mentales complejos están hechos con estos simples elementos, desde el más simple reflejo a los más sublimes pensamientos y emociones. Todas las funciones y facultades pueden ser explicadas en estos términos".

El artículo de Jackson, *"On the anatomical and physiological localization of Movementes in the Brain",* publicado en el Lancet en 1873, es representativo de una serie de artículos dedicados a la concepción sensoriomotora durante este periodo.

En un prefacio interesante y revelador, un folleto de 1875, *Clinical and pshysiological Researches on the Nervous System*, que reeditaba el artículo de 1873, Jackson describe el trasfondo para la hipótesis tal como se desarrolla en su propia obra, casi como si estuviera intentando establecer su prioridad. Este autor afirma que *el cerebro es el órgano de la mente, y que no es un órgano motor.*

Algunos piensan que el cerebro puede ser comparado a un instrumentista, y los centros motores al instrumento; una parte para las ideas y la otra para los movimientos. A partir de estas afirmaciones se comienzan a plantear en esta época las siguientes preguntas:

- ¿Cómo puede la descarga de parte de un órgano mental producir sólo síntomas motores?
- ¿De qué "sustancia" puede estar compuesto el órgano de la mente, a no ser de procesos que representan movimientos e impresiones?
- ¿Creemos que el hemisferio está construido sobre un proyecto fundamentalmente diferente al de la región motora?

Probablemente, las respuestas a estas preguntas concluyen que los *"síntomas mentales... son debidos a la falta o al desarrollo desordenado de los procesos sensoriomotores".* Así, a comienzos de 1870, Jackson había desarrollado una completa concepción general de la organización funcional del sistema nervioso.

En la obra de Jackson, el análisis teórico de la localización cerebral alcanzaba su máximo grado de desarrollo en el siglo XIX, y en las investigaciones sistemáticas y

experimentales de su amigo y colega, David Ferrier (1843-1928), estos análisis fueron confirmados.

Ferrier nació y se educó en Aberdeen, Escocia, donde fue alumno de Alexander Bain, y estimulado por él, viajó a Heidelberg en 1864 para estudiar psicología. Durante su estadía en Heidelberg, tomó contacto con Helmholtz y Wundt.

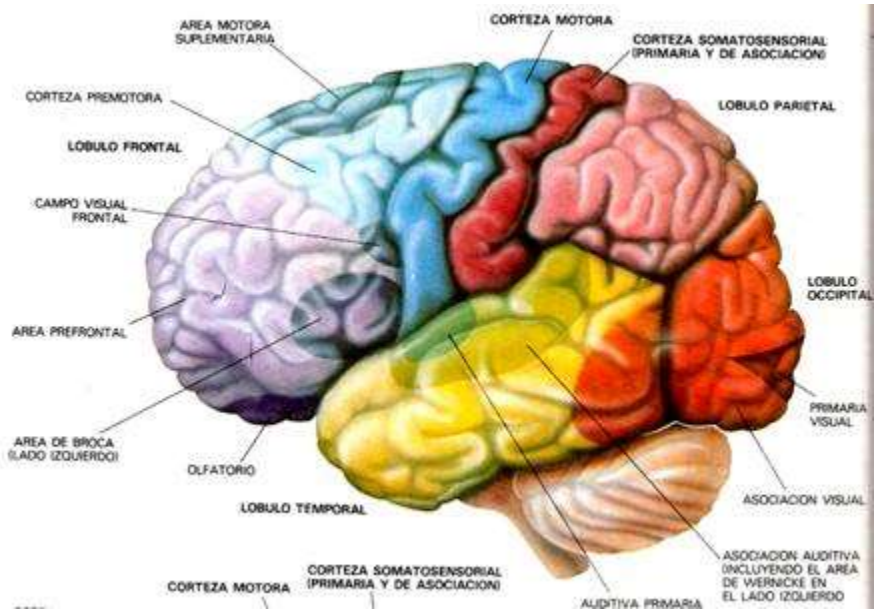
Wundt había completado recientemente (1862) *Beit¨räge zur Theorie der Sinneswahmehmung,* que contenía la primera declaración programática de su psicología fisiológica y Ferrier debía estar, sin duda, de acuerdo con los puntos de vista de Wundt.

A su regreso, Ferrier completó su formación médica en la Universidad de Edimburgo y trabajó, por corto tiempo, como ayudante de Thomas Laycock, quien había sido el primero en elaborar el concepto de "cerebración inconsciente".

Influenciado como Jackson por Bain y Spencer, Ferrier se interesó en probar la idea de Jackson de que las funciones sensoriomotoras pueden ser representadas de un modo organizado en el córtex y prolongó la localización experimental del córtex motor en el perro efectuada por Fritsch y Hitzig. Empleando muy cuidadosas y controladas ablaciones, realizó un importante progreso de las técnicas galvánicas utilizadas por Fritsch y Hitzig, Consiguió cartografiar las áreas sensoriales y motoras a través de una amplia variedad de especies.

El impacto de sus múltiples investigaciones sobre el cruce de especies, presentadas en 1876 en *The Functions of the Brain* (ver figura Nº 2) sirvió para confirmar el establecimiento del análisis sensoriomotor como el paradigma dominante tanto para la explicación fisiológica como psicológica.

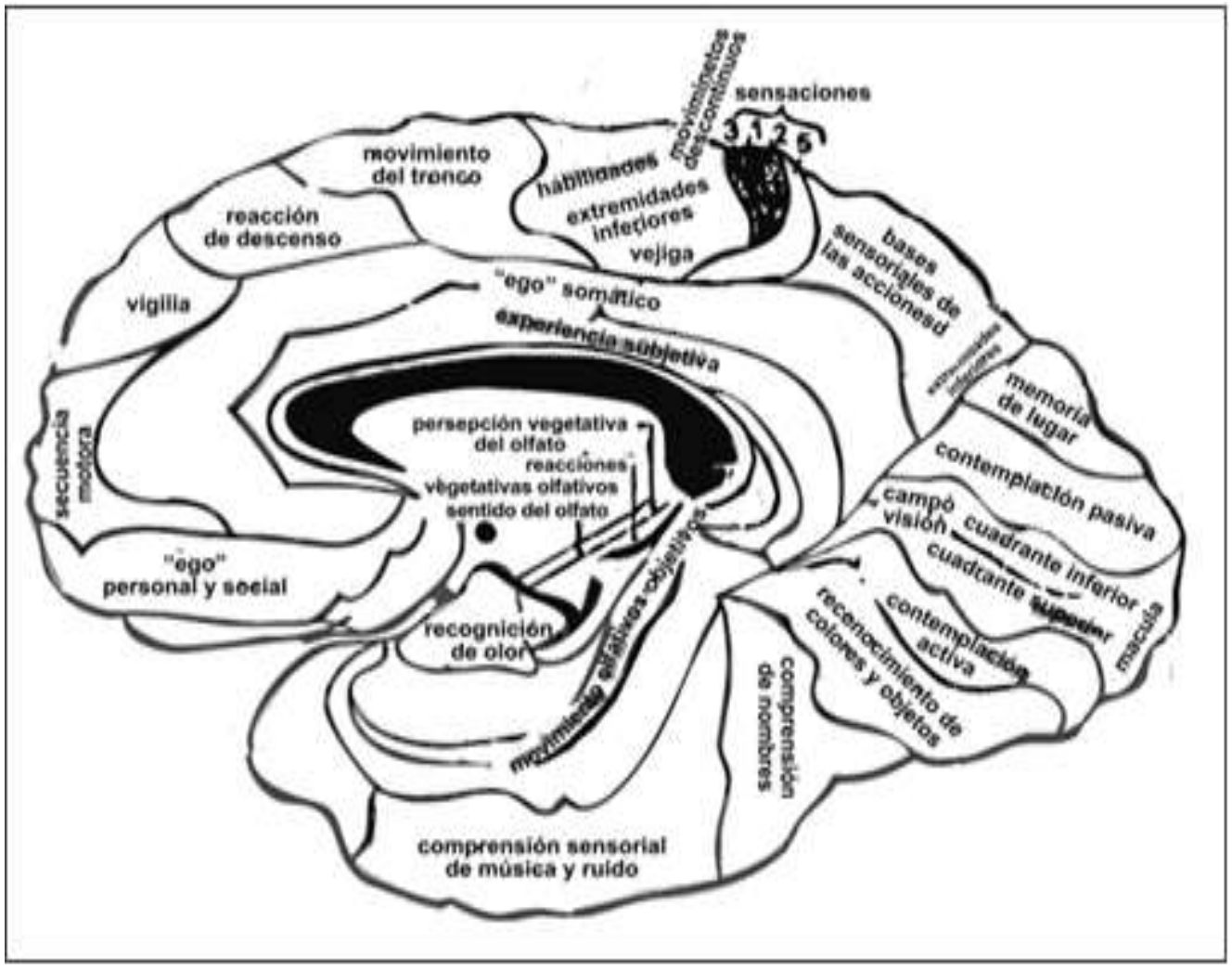
Figura N° 2
Las Funciones del Cerebro



Dentro de los fundamentos que aporta la neurofisiología a la neuropsicología del desarrollo, que se comienza a originar a partir de los inicios del siglo XX, se pueden encontrar los aportes del neurofisiólogo Kleist, quien elaboró un mapa de localización o mapa cerebral (ver figura. Nº 3), el cual constituye uno de los primeros pasos, para definir las bases cerebrales de la actividad mental.

Estos estudios fueron realizados generalmente en poblaciones o pacientes con daño cerebral, con déficit cognitivos asociados a trastornos del desarrollo y a trastorno por envejecimiento normal o patológico.

Figura N° 3
Mapa de Localización de Kleist



En la figura N°3 se puede observar el mapa de localización de Kleist, en su superficie lateral, la cual muestra las localizaciones específicas que este autor le otorgaba a las diferentes zonas de los lóbulos cerebrales.

Como se ha podido observar, a través de esta reseña histórica en la evolución de la neurofisiología y neuroatanomía, se puede apreciar que la principal preocupación de aquellos tiempos y hasta la actualidad, ha sido determinar las funciones específicas del cerebro.

Asimismo, los estudios actuales se han centrado en establecer la interacción de los diversos componentes del sistema nervioso con la conducta y la vida de relación del ser humano, sabiendo que los estudios específicos de la actividad cerebral, en la actualidad no han concluido, por el contrario, es tema de investigación constante en el presente.

Esto ha llevado a desarrollar técnicas muy específicas de análisis y estudios, tales como las resonancias magnéticas, los scanner, los estudios con medios de contrastes de la irrigación cerebral, entre otros; todos los cuales son un aporte para la explicación de diversos fenómenos del comportamiento, como asimismo, para la explicación de muchas patologías y alteraciones del funcionamiento neurofisiológico.

Todos estos avances de la tecnología, han aportado una visión de las bases neuroanátomofisiológicas del comportamiento, y el desarrollo del aprendizaje del ser humano, que convergen en lo que hoy día se reconoce como Neuropsicología.

2. ELEMENTOS DEL DESARROLLO EVOLUTIVO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Para una real comprensión de lo que es y a su vez implica el Sistema Nervioso Central (SNC), se hace necesario primeramente, observar su desarrollo evolutivo. Por ello, a continuación, se presentan algunos esquemas breves, que conforman el sistema nervioso, a fin de desarrollar sus temáticas específicas con mayor precisión en relación a sus áreas y funciones.

Respecto al desarrollo del sistema nervioso central, en términos generales, podemos apreciar lo siguiente:

El embrión en la 3era semana de desarrollo, presenta 3 capas celulares, las que se denominan:

- Ectodermo: (por fuera) se forma el sistema nervioso, la piel y sus anejos (agregados), pelos uñas y en el caso de otras especies se forman las plumas, cuernos, pezuñas, etc.

- Mesodermo: (en medio) forma todos los músculos, huesos, dermis, el oído medio, los cartílagos y todo el sistema sanguíneo.

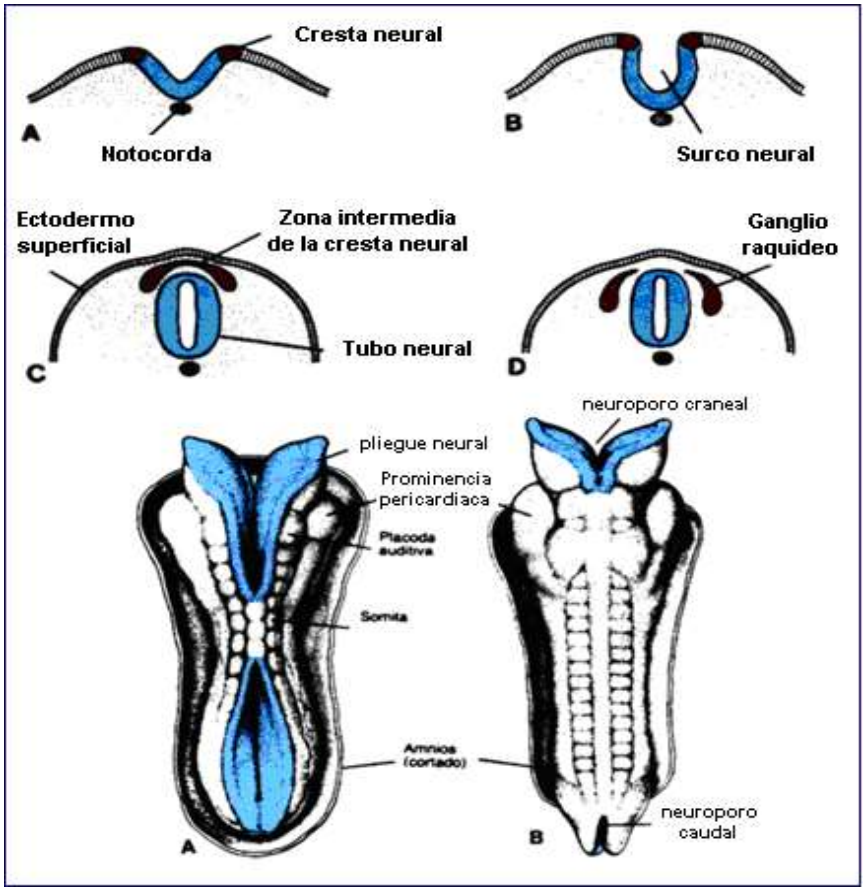
- Endodermo: (por dentro) forma el estómago, intestinos, hígado, páncreas, riñones, pulmones, bazo, aparato genital, glándulas endocrinas.

Como hemos visto, cada una de estas capas da origen a distintos tejidos y sistemas orgánicos. De una forma más concreta, por ejemplo, la hoja germinativa Ectodérmica, daría origen a los órganos y estructuras que mantienen el contacto con el mundo exterior, conformando los siguientes sistemas y órganos:

- Sistema Nervioso Central
- Sistema Nervioso Periférico
- Oído, Nariz y Ojos
- Piel, pelo y Uñas
- Otros

Como se aprecia en la figura Nº4, los segmentos A, B y C del esquema, representan una vista lateral de la placa. Por otra parte, se muestra una visión dorsal (desde arriba) de la placa. Vista desde arriba, la placa semeja una cuchara cuya parte más ancha es anterior.

Figura Nº 4
Vista de un Embrión Humano



2.1. Evolución del Sistema Nervioso

A continuación, se aborda con mayor detalle, el desarrollo evolutivo del sistema nervioso humano, desde el período embrionario, en el cual aparecen las formas primitivas del desarrollo neural hasta su completa conformación.

Partiremos por la siguiente premisa:

El sistema nervioso en los seres vivos es el encargado de:

- La información: la recibe, la procesa y la genera.
- La conducta: que depende de las llamadas funciones superiores de ese sistema.

Como veremos más adelante en el texto, el Sistema Nervioso está formado por células muy especializadas:

- Neuronas y Células gliales.
- Organización del tejido nervioso (vías nerviosas, nervios y tractos, núcleos y ganglios).

A pesar de que existen animales que carecen de sistema nervioso (como las esponjas), la mayoría de ellos lo presentan, pudiendo distinguir tres modelos básicos de sistemas nerviosos (serán explicados y retomados más adelante):

- Reticular
- Ganglionar o segmentado
- Encefálico, propio de los vertebrados.

Entonces, los organismos pluricelulares más primitivos que aún no poseen sistema nervioso, tienen su cuerpo rodeado por una capa más externa de células epiteliales (ectodermo) que son capaces de reconocer estímulos ambientales.

Por efecto de presiones evolutivas, algunas células de esos epitelios empiezan a desarrollar características de neuronas y son capaces de elaborar respuestas rápidas y específicas, frente a estímulos ambientales. También es probable que, por el efecto de esas presiones, algunas de esas células se modifiquen, asumiendo el papel de neuronas.

Lo importante es que se desarrollaron características más eficientes para reaccionar frente a los estímulos y dar respuestas eléctricas que se pueden propagar. Por ello, todavía encontramos en animales como las medusas, los moluscos y en embriones de anfibios, epitelios que son capaces de propagar potenciales de acción (se denomina también impulso nervioso).

A nivel de los hidrozoos (las hidras), aparecen las primeras organizaciones de sistemas nerviosos en forma de red: *sistema nervioso reticular.* La neuronas tienden a acumularse formando pequeños ganglios centralizados que se comunican entre sí por haces nerviosos, los que conforman un conjunto de axones.

En los animales que crecen alargando su cuerpo, se hace por agregación de partes o segmentos equivalentes, conformando metámeras. A su vez, en cada metámera se organiza un par de *ganglios* que inervan el segmento y además, se comunican entre sí, estructurando una *cadena ganglionar*.

En los metámeros del extremo más rostral, los ganglios se ordenan formando los *cerebros primitivos*. Este tipo de sistema nervioso se puede llamar *ganglionar*y es típico de algunas lombrices y de los artrópodos.

A nivel de los vertebrados, los ganglios cerebrales primitivos experimentan un gran desarrollo, y toman un control estructural y funcional preponderante sobre los sistemas

ganglionares, dando lugar a la *encefalización*.

Este tipo de sistema nervioso, resultante de un proceso de encefalización, representa una expresión que culmina evolutivamente en el cerebro humano por el enorme desarrollo de la corteza cerebral, probablemente relacionado con el lenguaje.

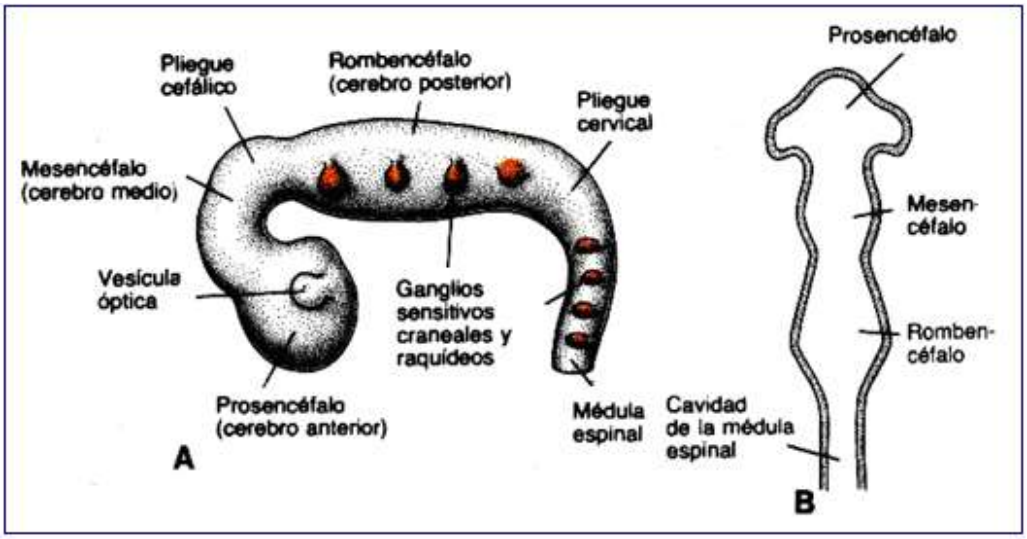
Una vez que el huevo es fecundado, sufre una serie de divisiones que configuran diferentes etapas de desarrollo. Una de las primeras etapas, en la cual el embrión se fija al útero, es la de *blástula*. Luego viene una etapa de *gastrulación* en la cual se definen tres capas celulares, que se sobreponen y que son, el *ectodermo*, el *mesodermo* y el *endodermo*.

En esta etapa, la estructura formada presenta además, una cavidad central, debajo del ectodermo, el *blastocele*[7]. La pared de la base está formada por el endodermo y se une hacia arriba con el mesodermo, el cual a su vez, está conectado con el ectodermo.

Desde una región del mesodermo llamada el *organizador,* se generan una serie de sustancias químicas (inductores o activadores); éstos actúan como señales inductivas sobre el ectodermo para producir la formación de una estructura especializada, que se denomina *placa neural*. La placa neural es la estructura embrionaria desde la cual se formará el sistema nervioso.

Las siguientes *regiones primitivas* (ver figura Nº 5) se distinguen en la placa: el cerebro anterior (CA), el cerebro medio (CM), el cerebro posterior (CP) y la médula espinal (ME).

Figura N° 5
Regiones Primitivas del Cerebro



[7] El blastocele, también llamado blastocoele o cavidad de hendidura o cavidad de segmentación es la región central de una blástula (estadio temprano del desarrollo embrionario en los animales. Una blástula tiene más de 64 células, con una gran cavidad central, denominada blastocele). Está llena de fluido. El blastocele se forma durante la embriogenesis cuando un zigoto(célula resultante de la unión del gameto masculino con el femenino en la reproducción sexual) se divide en pequeñas células mediante la mitosis.

En la tabla siguiente, se resumen las estructuras más importantes de cada parte del cerebro.

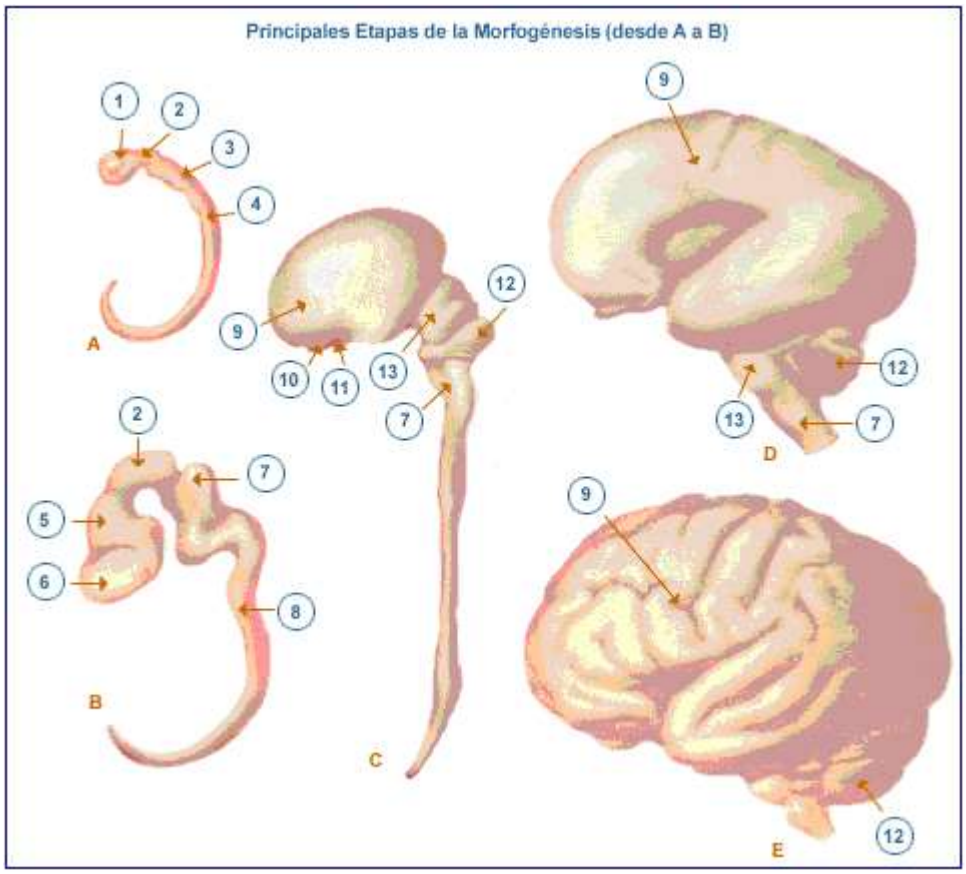
Tabla N° 1
Subdivisiones Anatómicas del Cerebro

División Principal	Ventrículo	Subdivisión	Estructuras Principales
Cerebro Anterior o Prosencéfalo	Lateral	Telencéfalo	Corteza Cerebral Ganglios basales Sistema Límbico
	Tercero	Diencéfalo	Tálamo Hipotálalmo
Cerebro Medio o Mesencéfalo	Acueducto Cerebral	Mesencéfalo	Tectum Tegmentum
Cerebro Posterior o Rombencéfalo	Cuarto	Metencéfalo Mielencéfalo	Cerebelo Puente Médula Oblongada o Bulbo Raquídeo

En las primeras etapas, el sistema nervioso central contiene tres cámaras interconectadas. Éstas se convierten en ventrículos, y los tejidos que los rodean dan lugar a las tres partes más importantes del cerebro: el *prosencéfalo* o cerebro anterior, el *mesencéfalo* o cerebro medio, y el *rombencéfalo* o cerebro posterior[8] (ver figura N°6)

[8] En el prosencéfalo se producen dos evaginaciones (expansiones) en sentido lateral y anterior que constituyen **el telencéfalo**, del cual se originarán los **hemisferios cerebrales**. La porción del prosencéfalo que queda entre las dos evaginaciones es el **diencéfalo**.
El mesencéfalo no muestra cambios de importancia, pero sí el romboencéfalo. Esta región se subdivide y la parte más anterior se transforma en el **metencéfalo** y la más caudal en el **mielencéfalo**, de la cual se originará la **médula oblongada** o **bulbo raquídeo**.
El metencéfalo va a diferenciar en su parte dorsal el **cerebelo** y en su parte ventral, el **puente**.

Figura Nº 6
Principales Etapas de la Morfogénesis



1. Prosencéfalo	8. Médula espinal
2. Mesencéfalo	9. Hemisferio cerebral
3. Romboencéfalo	10. Lóbulo olfatorio
4. Futura médula espinal	11. Nervio óptico
5. Diencéfalo	12. Cerebelo
6. Telencéfalo	13. Metencéfalo
7. Mielencéfalo, futuro bulbo	

Posteriormente, en el desarrollo, la cámara rostral se divide en tres cámaras independientes, que dan lugar a los dos ventrículos laterales y al tercer ventrículo.

La región que rodea los ventrículos laterales, se convierte en el *telencéfalo,* "cerebro terminal", y la región que rodea al tercer ventrículo, viene a hacer el *diencéfalo* o cerebro intermedio. Finalmente, la cámara interior del *mesencéfalo* o cerebro medio, se estrecha formando el acueducto cerebral.

Las células, que dan origen a las neuronas se encuentran en la superficie interna del *tubo neural.* Estas células se dividen y producen neuronas que luego emigran en dirección radial, alejándose del centro.

Su ubicación final es determinada por factores físicos y químicos, la guía química, se encarga de atraer tipos específicos de neuronas a sitios particulares, en donde finalmente se asientan.

Una vez que las neuronas llegan a su destino, comienzan a formar conexiones con otras células, desarrollan dendritas que reciben los botones terminales de los axones de otras neuronas, las que a su vez generan sus propios axones.

Al igual que la migración nerviosa, el crecimiento axional, es guiado por factores químicos y físicos.

Una vez que los extremos de los axones han alcanzado sus objetivos, forman numerosas ramificaciones, estableciendo conexiones sinápticas.

Todo este desarrollo evolutivo a nivel embrionario tiene relevantes implicancias en el desarrollo del cerebro, ya que del cerebro anterior se desarrolla posteriormente el lóbulo frontal, y del telencéfalo, que comprende la mayor parte de los dos hemisferios simétricos, se cubren posteriormente, por la corteza cerebral.

Por otra parte, en esta etapa evolutiva, se desarrollan también las regiones subcorticales del cerebro, es decir, las que están ubicadas en las profundidades del mismo, bajo la corteza cerebral, y que contienen el sistema límbico y los ganglios basales.

3. INTERJUEGO ENTRE NEUROANATOMÍA Y NEUROFISIOLOGÍA

A continuación, se desarrollan los elementos más relevantes que constituyen el sistema nervioso humano desde el punto de vista anatómico, es decir, cuáles son las principales estructuras orgánicas que sustentan la actividad nerviosa y su posterior asociación a la actividad cognitiva, motora, conductual, emocional y otras.

3.1. Estructuras básicas del Sistema Nervioso

El Sistema Nervioso Humano consiste en una red compleja y organizada de miles de millones de neuronas y mayor cantidad de neuroglias. Este sistema contribuye a la conservación de la homeostasis (equilibrio), es responsable de las percepciones (elaboración de las sensaciones), conductas y memorización, además de ser responsable de movimientos musculares.

La estructura del Sistema Nervioso o su formación está constituida por:

- Encéfalo.
- Nervios craneales (pares) y sus ramas.
- Médula espinal.
- Nervios raquídeos (espinales) y sus ramas.
- Ganglios.
- Plexos entéricos.
- Receptores sensoriales.

a. El encéfalo

Se encuentra en el cráneo y comprende casi 100 mil millones de neuronas. Consta de 4 partes principales:

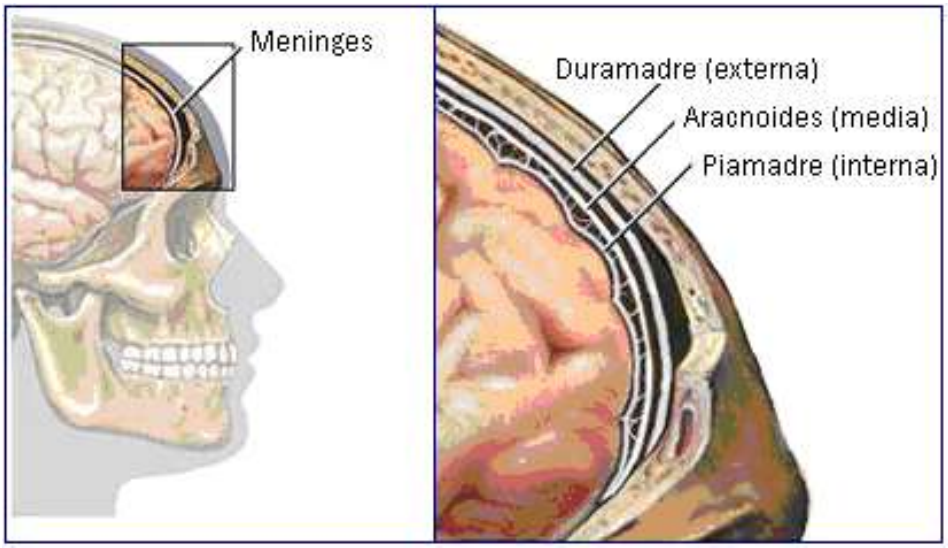
- Tronco Encefálico: Mesencéfalo, Puente de Varolio, Médula oblonga.
- Cerebelo.
- Diencéfalo: Tálamo, Hipotálamo, Epitálamo, Glándula pineal.
- Cerebro.

El encéfalo se encuentra protegido por los huesos del cráneo y las meninges craneanas que luego serán una continuación de las meninges espinales o raquídeas (ver figura N°7):

- Duramadre (externa)
- Aracnoides (media)
- Piamadre (interna)

Figura Nº 7

Meninges craneanas



El líquido céfalo raquídeo también se convierte en una protección para el encéfalo y médula espinal contra lesiones químicas y físicas. Además de esta función, el líquido céfalo raquídeo transporta O_2, glucosa y otras sustancias. Es transparente e incoloro. Circula en el espacio subaracnoideo (entre piamadre y aracnoides).

La protección que entrega el líquido céfalo raquídeo (LCR) se divide en:

- Protección mecánica: Absorción de impactos. El encéfalo “flota”.
- Protección química: Ambiente químico óptimo.
- Circulación: Medio para intercambio de nutrimentos y productos de desecho entre la sangre y el tejido nervioso central.

b. Nervios craneales (pares)

Existen doce pares de nervios craneales numerados del I al XII, los que nacen de la base del encéfalo. Los nervios craneales, son simétricos entre sí, se distribuyen a lo largo de las diferentes estructuras de la cabeza y cuello y se numeran, de adelante hacia atrás, en el mismo orden en el que se originan. Todos contienen fibras sensitivas y motoras, excepto los pares I, II y VIII, que son sólo sensitivos. Las fibras motoras controlan movimientos musculares y las sensitivas recogen información del exterior o del interior del organismo.(Ver figura N°8).

Figura N°8
Nervios Craneales

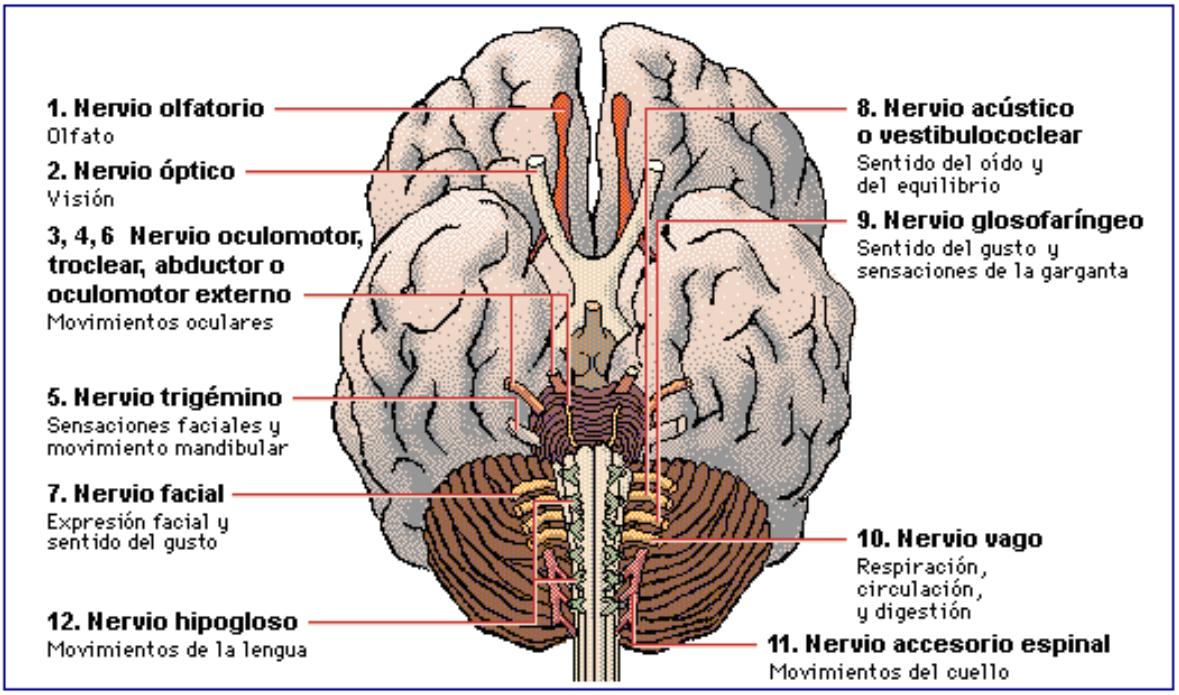


Tabla N° 2

N°	Nervio Craneano	Función	Signos de Lesión
I	Olfativo	Olfato	Anosmia, disosmia, casos de meningiomas del surco olfatorio y traumatismos craneoencefálicos.
II	Óptico	Visión	Defecto de los campos visuales. Anopía (ceguera resultante de la pérdida de 1 o ambos ojos)
III	Oculomotor	Constricción pupilar, apertura de los ojos y la mayoría de los movimientos extraoculares	Estrabismo (desviación del ojo), ptosis (descenso del párpado superior), dilatación de pupila, diplopía (visión doble).
IV	Troclear	Mirada hacia abajo en dirección nasal	Diplopía (visión doble que en la mayoría de los casos es consecuencia del estrabismo) y estrabismo.
V	Trigémino	Función Motora: Músculos temporales y maseteros (masticación y movimientos laterales de la mandíbula Función sensorial: sensibilidad de la cara	Parálisis de los músculos de masticación, déficit de sensaciones de dolor, temperatura y propiocepción (capacidad del

		(rama oftálmica, maxilar y mandibular)	cuerpo de detectar el movimiento y posición de las articulaciones).
VI	Motor Ocular Externo	Desviación lateral de los ojos	Impide mover el globo afectado (forma lateral)
VII	Facial	Función Motora: movimientos de la cara (frente, orbiculares, peribucales) Función Sesorial: sensibilidad gustativa de los 2/3 anteriores de la lengua (sabor salado, dulce, amargo y ácido)	Parálisis de Bell (músculos faciales), déficit gustativo, pérdida de capacidad de cerrar ojos, falta salivación.
VIII	Auditivo	Audición (rama coclear) y equilibrio (rama vestibular)	Vértigo (vestibular), Sordera (coclear).
IX	Glosofaríngeo	Función Motora: faringe Función Sensorial: Sensibilidad gustativa del tercio posterior de la lengua (sabor salado, dulce, amargo y ácido), sensibilidad de la faringe, de la porción posterior del tímpano y del conducto auditivo externo	Dificultad en deglución, déficit sensaciones en garganta y gustativas.
X	Vago	Gusto y sensaciones somáticas. Presión sanguínea. Frecuencia y profundidad respiratoria. Sensaciones de vísceras. Función Motora: velo del paladar, faringe y laringe. Función Sensorial: faringe y laringe	Acelerar frecuencia cardiaca, etc.
XI	Accesorio Espinal	Inerva los músculos esternocleidomastoídeo y la porción superior del músculo trapecio	Incapacidad para encogerse de hombros y mover la cabeza.
XII	Hipogloso	Inerva la lengua	Dificultad para masticar, hablar y deglutir.

c. Médula Espinal:

La médula espinal, se conecta con el encéfalo a través del agujero occipital del cráneo, es decir, es la continuación del encéfalo y es rodeada por huesos de la columna vertebral. Por la médula deben transitar los impulsos nerviosos sensoriales para llegar al encéfalo.

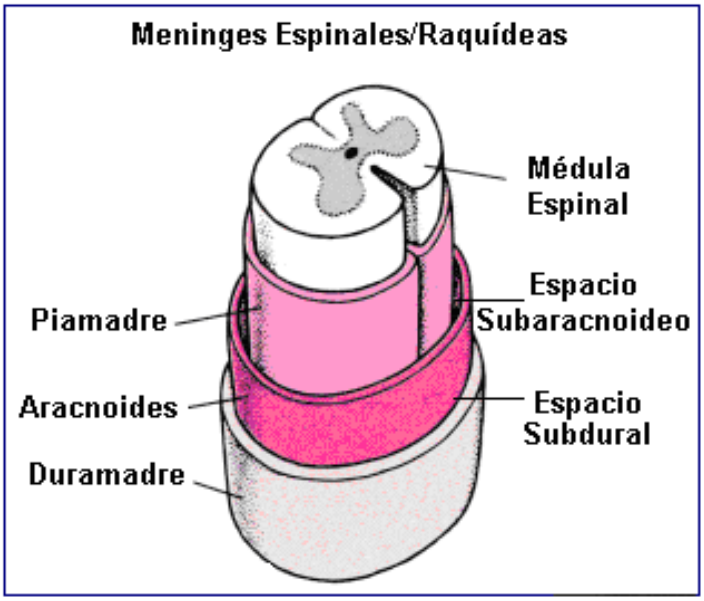
En cuanto a su anatomía la médula espinal cuenta con diferentes estructuras protectoras:

Dos capas de tejidos conectivo: Las Meninges y un colchón de líquido cefaloraquídeo (producido por el encéfalo). Ambas estructuras envuelven y protegen el delicado tejido nervioso de la médula espinal como el propio encéfalo.

Las meninges raquídeas, al igual que las craneanas reciben el mismo nombre (ver figura N° 9):

- Duramadre: externa, tejido conectivo denso e irregular
- Aracnoides: cubierta avascular, delicadas fibras elásticas de colágeno, continuación de aracnoides craneana (por debajo de duramadre).
- Piamadre: interna, delgada, transparente, tejido conectivo adherido a médula y encéfalo

Figura Nº 9
Meninges Raquídeas



Entre estas capas existen espacios, por ejemplo, entre duramadre y aracnoides está el espacio subdural (líquido intersticial); entre aracnoides y piamadre está el espacio subaracnoideo (líquido cefaloraquideo).

En cuanto a la fisiología (función) de la médula espinal se debe mencionar que posee dos funciones principales:

- Propagación del impulso nervioso
- Integración de datos.

La sustancia blanca (es de este color porque aquí se ubican los axones cubiertos de mielina dando esta tonalidad) constituye una vía de transmisión de los impulsos, a través fluyen los impulsos sensoriales de la periferia al encéfalo. Por su parte, la sustancia gris recibe e integra información de entrada y salida (gris, porque se acumulan los cuerpos neuronales).

Al examinar un cerebro intacto se aprecia que la sustancia gris está constituyendo una envoltura de alrededor de 5 mm de grosor de la corteza cerebral. Esta es muy accidentada

ya que presenta numerosos pliegues y surcos (lo que aumentaría su superficie si la estiráramos).

La sustancia gris, en los cortes de la médula, presenta dos expansiones anteriores o astas anteriores y dos posteriores o astas posteriores.

Las astas anteriores representan la vía de salida (motora) del sistema nervioso. Las astas posteriores representa la vía de entrada.

d. Nervios raquídeos (espinales) y sus ramas.

Los nervios raquídeos o espinales son aquellos que tienen su origen en la médula espinal y atraviesan los orificios vertebrales para distribuirse a los territorios orgánicos a los cuales están destinados. Son 31 pares y todos ellos son nervios mixtos, es decir, sensitivos y motores. De éstos, ocho pares son cervicales, doce dorsales, cinco lumbares, cinco sacros y uno coccígeo.

La nomenclatura de los nervios depende de su localización:

- 8 pares de nervios cervicales (C1 a C8)
- 12 pares de nervios torácicos (T1 a T12)
- 5 pares de nervios lumbares (L1 a L5)
- 5 pares de nervios sacros (S1 a S5)
- 2 pares de nervios coccígeos

e. Ganglios.

Los ganglios son masas pequeñas de tejido nervioso, que contiene principalmente cuerpos celulares de neuronas (somas) y están fuera del encéfalo y médula espinal. Se relacionan estrechamente con los nervios craneales y raquídeos.

f. Plexos entéricos.

Los plexos entéricos forman una extensa red de neuronas que participan en la regulación del aparato digestivo (están en las paredes de los órganos).

g. Receptores sensoriales.

Los receptores sensoriales son dendritas de neuronas sensoriales que vigilan los cambios en el medio externo e interno.

En cuanto a las funciones básicas del SN, podemos mencionar tres principales:

- Función sensorial: detectan el estímulo interno (cambio en pH sanguíneo) y externo (golpe en el brazo). Producida por neurona sensorial o aferente (receptoras de información)

- Función de integración: Integra (procesa) la información sensorial al analizarla y almacenar una parte de ella. Producidas por neuronas de asociación o interneuronas.

- Función motora: Consiste en responder a las decisiones de la función de integración. Producida por neuronas eferentes o motoras que conducen información desde el sistema nervioso hasta los efectores, que serían los órganos donde actúan estas neuronas (músculo, glándula)

Como podemos apreciar, el cerebro cumple una variedad de funciones fundamentales para el ser humano; entre ellas, se puede mencionar que debe enviar y coordinar mensajes a los músculos para realizar cualquier movimiento, también tiene la responsabilidad, de procesar todo tipo de información y programar a su vez las respuestas correspondientes, tanto desde el punto de vista cognitivo como psicomotor. Un ejemplo de esto, es la actividad de escribir, la cual depende de la coordinación muscular, que es regulada por las zonas motoras del cerebro.

Los mensajes que conectan los diferentes procesos que organiza el cerebro, son transmitidos a través de las Neuronas. Las neuronas son células especializadas y constituyen la unidad básica del Sistema Nervioso Central; además, cuentan con un cuerpo celular donde está ubicado el núcleo que contiene el material genético que determina el funcionamiento de la célula.

En un extremo poseen un conjunto de fibras llamadas *dendritas* que reciben los mensajes provenientes de otras neuronas. En el extremo opuesto poseen una prolongación en forma de tubo, larga y delgada, denominada axón, el que envía mensajes a otras neuronas, mientras que en el extremo del *axón* se encuentran pequeñas ramificaciones que terminan en protuberancias llamadas botones terminales, desde donde se envían los mensajes a otras células.

Los axones están protegidos por una Vaina de Mielina (Proceso de Mielinización), compuesta por células especializadas, que nutre y aísla al axón y facilita la transmisión de los impulsos neuronales. La formación de esta vaina, se prolonga a lo largo de los primeros 10 años de vida del ser humano, al mismo tiempo que las dendritas crecen y se desarrollan.

El proceso de *Mielinización*, se refiere al crecimiento de las dendritas y por lo tanto, a la creación de nuevas conexiones neuronales. Se estima que existen entre 100.000 y 200.000 millones de neuronas en el cerebro y forman cerca de un cuatrillón de conexiones.

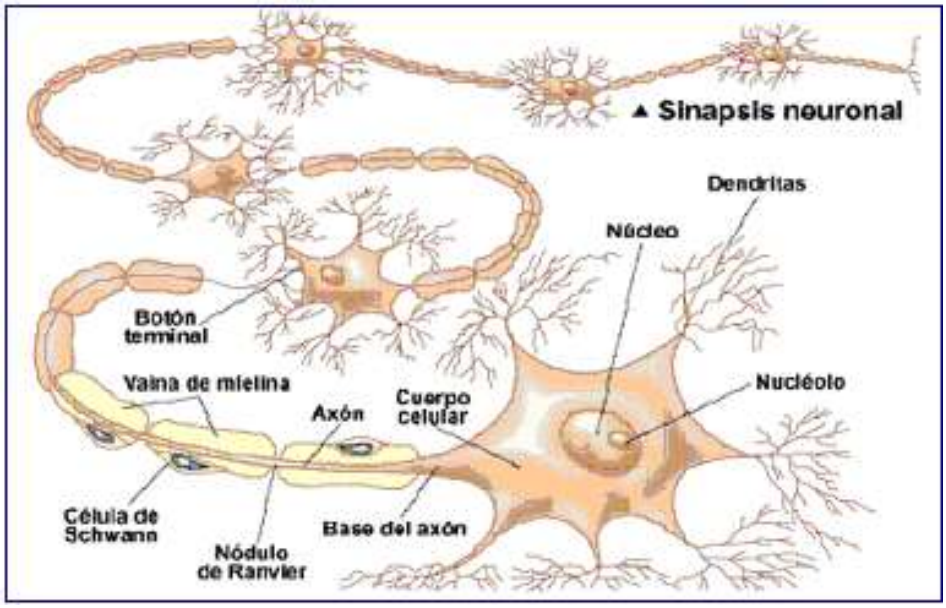
Las neuronas se conectan entre sí, a través de lo que se reconoce como *Sinapsis.* La conexión entre dos neuronas no necesita un contacto físico, sino que es una comunicación a través de sustancias químicas llamadas neurotransmisores. Cuando un impulso nervioso llega al extremo del axón y alcanza un botón terminal, éste descarga los neurotransmisores que llevan los mensajes a las dendritas de la neurona receptora. Podemos ver que el mensaje químico llevado por un neurotransmisor, puede ser de dos clases:

- Excitatorio: el cual produce que la neurona receptora (recibe) se active.

- Inhibitorio: el cual tiene el efecto contrario al anterior, es decir, evita o disminuye la posibilidad de que la neurona se active.

El neurotransmisor más común es la Acetilcolina, el cual se encuentra en todo el sistema nervioso y se relaciona principalmente con la estimulación muscular. La siguiente figura detalla la estructura de la neurona y las sinapsis (ver figura N° 10).

Figura N°10
Estructura de la Neurona y la Sinapsis



Sistema Nervioso Central–Sistema Nervioso Periférico

El sistema nervioso del ser humano se divide a su vez en dos grandes estructuras, que cumplen funciones diferentes y que interactúan coordinadamente, para el mantenimiento de la vida. Las principales estructuras del sistema nervioso central son:

a) El Cerebro, Se apoya en el diencéfalo y tronco encefálico, forma la mayor parte del encéfalo. En él se distinguen a su vez:

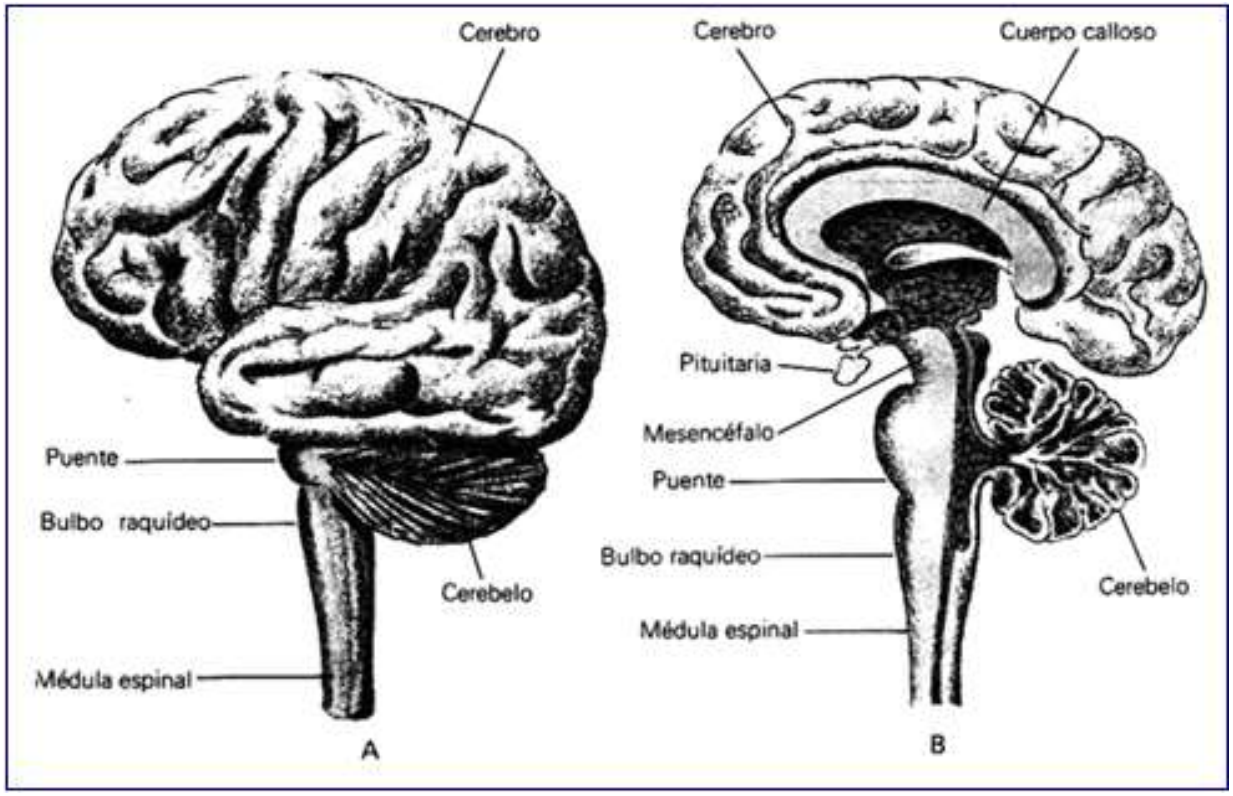
- La Corteza Cerebral
- El Tálamo
- El Hipotálamo
- El Sistema Límbico

En términos generales, las funciones de estas estructuras, se pueden describir de la siguiente manera:

- Respecto a la corteza cerebral, cabe destacar que ésta es la capa exterior del cerebro, la cual está constituida por los cuerpos neuronales que le dan una coloración gris, y es la zona que está implicada en las funciones de alto nivel cognitivo.
- El tálamo, actúa como centro de relevo de la corteza cerebral.
- El hipotálamo, es el encargado de mantener el equilibrio de varios sistemas corporales.
- El sistema límbico, es la estructura que se relaciona con las respuestas emotivas y la memoria.

A partir de la figura Nº 11, es posible apreciar que el cerebro, es la parte más desarrollada, evolutivamente, del Sistema Nervioso Central.

Figura Nº 11
Estructura del Sistema Nervioso Central



b) El Tronco Cerebral, en el cual se diferencian:

- El Mesencéfalo
- El Puente
- El Bulbo raquídeo
- El Cerebelo (se ubica detrás del bulbo y puente, en plano inferior a la parte posterior

del cerebro)

Éste es el responsable de muchas funciones básicas, por ejemplo:

- Recibe información de varios sentidos a través de órganos sensoriales, por ejemplo la visión, la audición, el tacto, otros.
- Controla los estados de sueño y coordina las neuronas motoras de la Médula Espinal.
- Es la porción principal del encéfalo que regula postura y equilibrio.
- Su función es evaluar cómo se ejecutan los movimientos solicitados por las áreas motoras del cerebro.

Por tanto, el cerebelo, está implicado en las siguientes tareas:

- Coordinación y regulación de la actividad motora
- Control de los movimientos voluntarios
- Mantención de la postura y el equilibrio

c) La Médula Espinal, se puede describir de la siguiente manera:

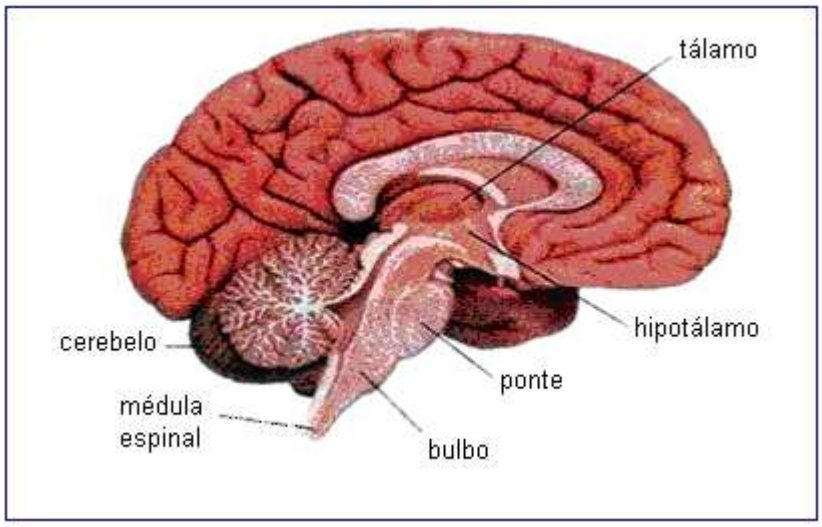
- Conjunto de nervios que sale del cerebro al cuerpo y corre a lo largo de la espalda.
- No es tan sólo un conducto de comunicación, ya que controla movimientos involuntarios denominados reflejos.
- En los reflejos están implicadas tres tipos de neuronas:

  - Neuronas Sensitivas (aferentes): Son receptoras o conexiones de receptores que conducen información al sistema nervioso central (transmiten información desde el cuerpo hacia el SNC)las que transmiten impulsos producidos por los receptores de los sentidos

  - Neuronas Motoras (eferentes): conducen información desde el sistema nervioso central hasta los efectores (las que transmiten los impulsos que llevan las respuestas hacia los órganos encargados de realizarlas" músculos, y glándulas del cuerpo etc.)

  - Interneuronas (asociación): conectan a las Neuronas Sensitivas con las Neuronas Motoras, transmitiendo mensajes entre ambas. Unen dos o más neuronas, generalmente, se encuentran en el SNC (Ver figura Nº 12).

Figura Nº12
Sistema Nervioso Central



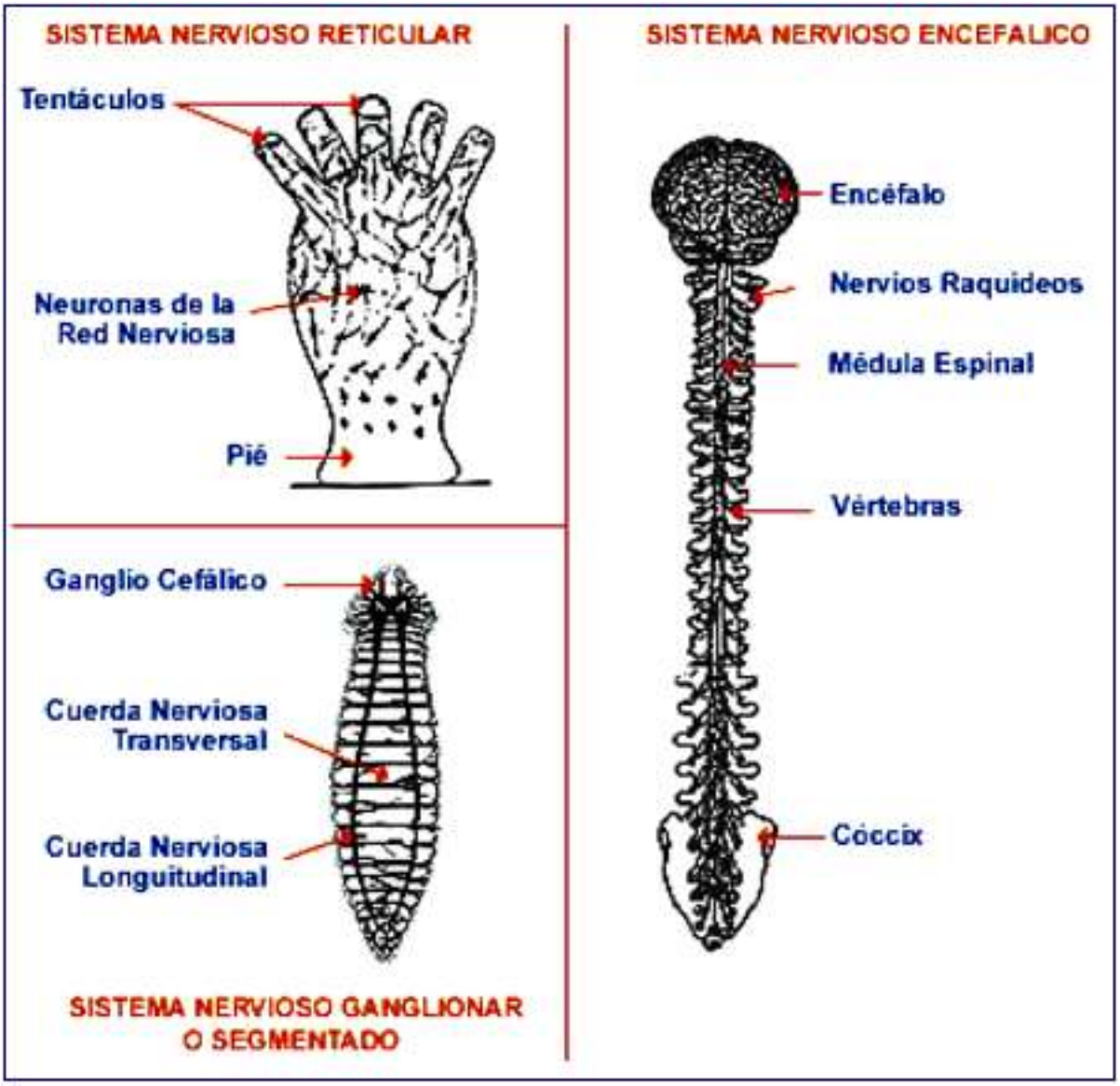
El Sistema Nervioso Periférico (SNP), por su parte, incluye todo el tejido nervioso que no es parte del SNC. En palabras más sencillas el SNC lo constituye el cerebro y la médula espinal, todo lo demás es el SNP, es decir nervios craneales y sus ramas (los cuales revisamos con anterioridad), nervios raquídeos y sus ramas, ganglios y receptores sensoriales.

Finalmente el SNP se divide en Sistema Nervioso Somático (SNS), Sistema Nervioso Autónomo (SNA), Sistema Nervioso Entérico (SNE), los que serán tratados con posterioridad.

3.3.Organización Estructural del Sistema Nervioso

A continuación, se profundiza en la organización y estructuras que conforman el sistema nervioso, tomando en cuenta cada uno de los sistemas implicados, como lo muestra la figura Nº 13.

Figura Nº13
Organización y Estructura del Sistema Nervioso



Se puede observar que el sistema nervioso, está a cargo de grandes funciones, que se relacionan con:

- La información: recibirla, procesarla y generarla
- La conducta: que depende de las llamadas funciones superiores de ese sistema

Por otra parte, el sistema nervioso está formado por células muy especializadas, como son:

- *Neuronas y Células gliales*, las que constituyen el *tejido nervioso.*

- En el tejido nervioso se organizan vías nerviosas, *nervios* y *tractos*, y estructuras nerviosas, como los *núcleos* y *ganglios* o *capas* o láminas de células nerviosas, formados por la acumulación de neuronas.

A pesar de que hay animales que carecen de sistema nervioso (por ejemplo, las esponjas*),* la mayoría de ellos lo presentan. Podemos distinguir tres modelos básicos de sistemas nerviosos:

- Reticular
- Ganglionar o segmentado
- Encefálico, propio de los vertebrados

El *sistema reticular* se presenta en animales simples como los cnidarios (grupo de metazoos inferiores, como es el caso de las hidras, anémonas de mar, corales, medusas) como una *red nervios*a ubicada en el cuerpo del animal y a través de la cual fluye la información que se genera por aplicar un estímulo en cualquier punto del cuerpo del animal.

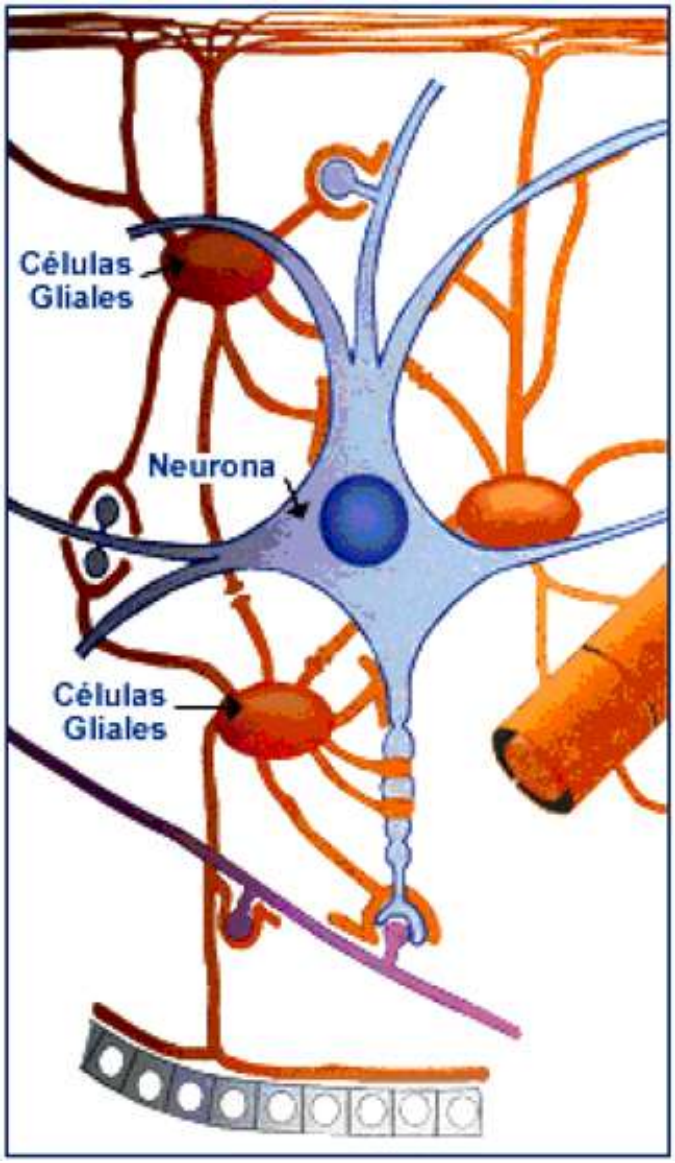
El *sistema ganglionar* se presenta en animales de cuerpo alargado y segmentado (lombrices, artrópodos).Los cuerpos neuronales se agrupan (centralización) formando ganglios que se ubican, por pares, en los segmentos. Los ganglios se comunican entre sí por haces de axones y hacia el extremo cefálico del cuerpo constituyen un cerebro primitivo.

El *sistema encefálico* es más complejo y está representado por un *encéfalo*(*cerebro, cerebelo y médula oblongada*) encerrado en una estructura ósea (*cráneo*) y por un órgano alargado, la *médula espinal*, encerrada en la *columna vertebral.*

La información entra y/o sale al encéfalo y a la médula espinal, a través de los nervios llamados *pares craneanos* y *nervios raquídeos*, respectivamente.

En el sistema nervioso se encuentran dos tipos de células (ver figura Nº14):

Figura Nº 14
Las Células del Sistema Nervioso y su Biología



a) Las neuronas:

- Son las más características y más estudiadas por la relación de sus propiedades con las funciones del sistema nervioso.
- Existen en enorme número 100 000, 10^6, 100 billones.
- Funcionalmente *polarizadas*; esto es, reciben información por uno de sus extremos, *dendrítico* y la entregan por otro extremo, *axónico.*
- Tienen una enorme capacidad de comunicarse con otras células, especialmente con otras neuronas.

- Una neurona está compuesta por:

  - Las dendritas
  - El cuerpo celular o soma
  - El axón

- Las dendritas y el axón constituyen los procesos neuronales.
- Las dendritas nacen del soma o cuerpo neuronal y pueden ser muy abundantes y ramificadas. Son las que reciben la información.
- El axón nace del soma, en la región del montículo axónico, que se continúa con el segmento inicial del axón que es donde se generan los potenciales de acción.
- Un potencial de acción es una señal de electricidad negativa que viaja por el axón a una velocidad variable, según el tipo de axón, hasta alcanzar la región terminal donde induce liberación de una señal o mensaje químico, el neurotransmisor.
- Los axones pueden ser muy cortos o alcanzar longitudes de más de un metro.
- En algunas regiones, el axón emite una "colateral" (una ramificación) que va a inervar una neurona vecina (por, ejemplo la interneurona de Renshaw) o vuelve a la región del soma, colateral recurrente.

b) Las células gliales:

- Son 10 a 50 veces más numerosas que las neuronas y las rodean.
- Presentan ramificaciones, a veces muy escasas y cortas, que se unen a un cuerpo pequeño.
- Aunque no se las considera esenciales para el procesamiento y conducción de la información, se les atribuye funciones muy importantes para el trabajo neuronal:

  - Soporte mecánico y aislamiento de las neuronas.
  - Ellas aíslan el axón, sin impedir el proceso de autogeneración del potencial de acción, con lo que se logra acelerar la velocidad de propagación de esta señal.
  - Mantienen la constancia del microambiente neuronal, eliminando exceso de neurotransmisores y/o de sus metabolitos y de iones
  - Guían el desarrollo de las neuronas y parecen cumplir funciones nutritivas para este tipo de células.
  - Poseen la capacidad de dividirse y multiplicarse a diferencia de las neuronas.

  Existen 4 clases de células de neuroglia o gliales:

- Astrocitos (Astroglia): Son células de cuerpo estrellado (de allí su nombre) del cual nacen muchas prolongaciones citoplasmáticas que se ramifican y se entrelazan entre si formando una gran trama llamada neuropilo que da sostén a las neuronas y a los vasos. Algunas de esas prolongaciones se implantan en la pared de un capilar formando los pies vasculares para obtener nutrientes. Se encuentran en todo el encéfalo.

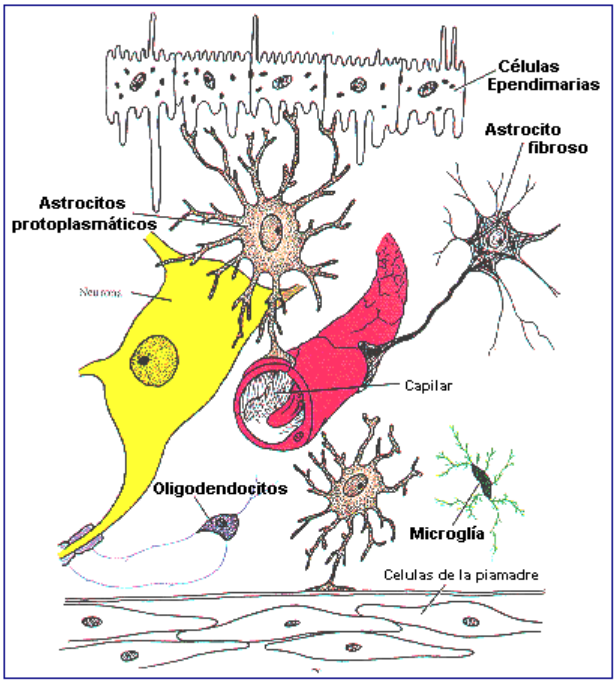
- Los astrocitos fibrosos predominan en la sustancia blanca y presentan muchos filamentos intermedios (proteína ácida fibrilar).
- Los astrocitos protoplasmáticos en la sustancia gris y presentan citoplasma granuloso.

- Oligodendocitos (Oligodendroglia): Son más pequeños y con menos prolongaciones que la astroglia. Tienen un cuerpo estrellado con muchas prolongaciones citoplasmáticas que se ramifican en ángulo recto sin formar pies vasculares. Los oligodendrocitos rodean los axones de las neuronas del SNC formando las vainas de mielina. No obstante, en el SNP la mielina se forma a partir de las células de Schwann.

- Células Ependimarias: Forman un tipo de epitelio monostratificado que reviste las cavidades internas del SNC que contienen al líquido céfalo raquídeo. El liquido cefaloraquídeo se comunica con los espacios intercelulares existentes entre las células nerviosas y las glías. Presentan largas prolongaciones en su zona basal que se asocian a las prolongaciones de la astroglia y en su superficie apical presenta microvellocidades y cilios.

- Microglía: Son macrófagos tisulares formados en la médula ósea e ingresan desde los vasos sanguíneos. Tienen un cuerpo muy pequeño y prolongaciones cortas con pequeños engrosamientos en su trayecto. Cumplen funciones de defensa y son las únicas células de origen mesodérmico en el tejido nervioso (ver figura N° 15)

Figura Nº15
Células Gliales o Neuroglias



En el tejido nervioso del SNP, tanto las neuronas, en los ganglios, como los axones ubicados en las fibras nerviosas, están rodeadas por de células de sostén. Se distinguen dos tipos:

- Células de Schwann
- Células Satélites o Capsulares

El sistema nervioso central (ver figura Nº 16) se organiza en relación a dos ejes principales: el eje *céfalo-caudal* y el *dorso-ventral*. Sus regiones principales son:

- La médula espinal
- El tronco cerebral (médula oblongada, el puente y el cerebro medio)
- El cerebelo
- El diencéfalo o intercerebro
- Los hemisferios cerebrales

Figura N°16
Bases de la Organización Anatómica del Sistema Nervioso

1. Cerebro
2. Tálamo
3. Hipotálamo
4. Cerebelo
5. Tronco del encéfalo
6. Médula espinal
7. Filum terminale

La entrada o salida de información, se hace fundamentalmente por la médula espinal a través de los nervios espinales (pares raquídeos) y a través de los nervios craneanos (pares craneanos).

La información sensorial alcanza hasta la corteza cerebral del hemisferio *contralateral* y los programas motores se originan desde un hemisferio, para alcanzar a las motoneuronas espinales contralaterales.

Además de esos sistemas motores y sensoriales se define otro sistema, *el motivacional* o límbico donde los otros sistemas interactúan.

En los tres sistemas mencionados se cumplen los siguientes principios:

- Hay relevo sináptico
- Cada sistema está formado por vías diferentes que constituyen subsistemas
- Existe una organización topográfica en cada sistema
- Hay cruce de las vías sensoriales y motoras

- Evolución de la Neurona

Tratando de entender cómo habrían aparecido las neuronas como células diferenciadas en los organismos que aún no presentan sistema nervioso, se han propuesto algunas hipótesis que se resumen en el siguiente planteamiento.

En los animales con esta característica, a partir de células de sus epitelios ectodérmicos, algunas de ellas se habrían especializado en el manejo de la información que recibían esos organismos, sobre todo desde el exterior.

Esas células se alargaron y por un lado, mantuvieron contacto con el epitelio y con su medio ambiente y, por el otro, con el tejido contráctil.

En esa evolución esas células se habrían transformado, primero en una célula neurosensorial y luego en sensorial, tipo de célula que podría considerarse como una pre-neurona.

La célula sensorial habría evolucionado desarrollando su parte dendrítica, en contacto con el epitelio. Células de ese epitelio, probablemente bajo la influencia de esa relación se habrían transformado en receptores sensoriales, que habrían quedado en contacto directo con el exterior.

Parte de las células sensoriales que quedaron en contacto con los músculos, probablemente evolucionaron como *motoneuronas*.

Las que quedaron en contacto con el receptor evolucionaron como las sensoriales del tipo que se encuentran en los actuales receptores.

Entre las neuronas sensoriales y las motoneuronas aparecieron interneuronas (de asociación), configurándose así la organización de un centro nervioso primitivo.

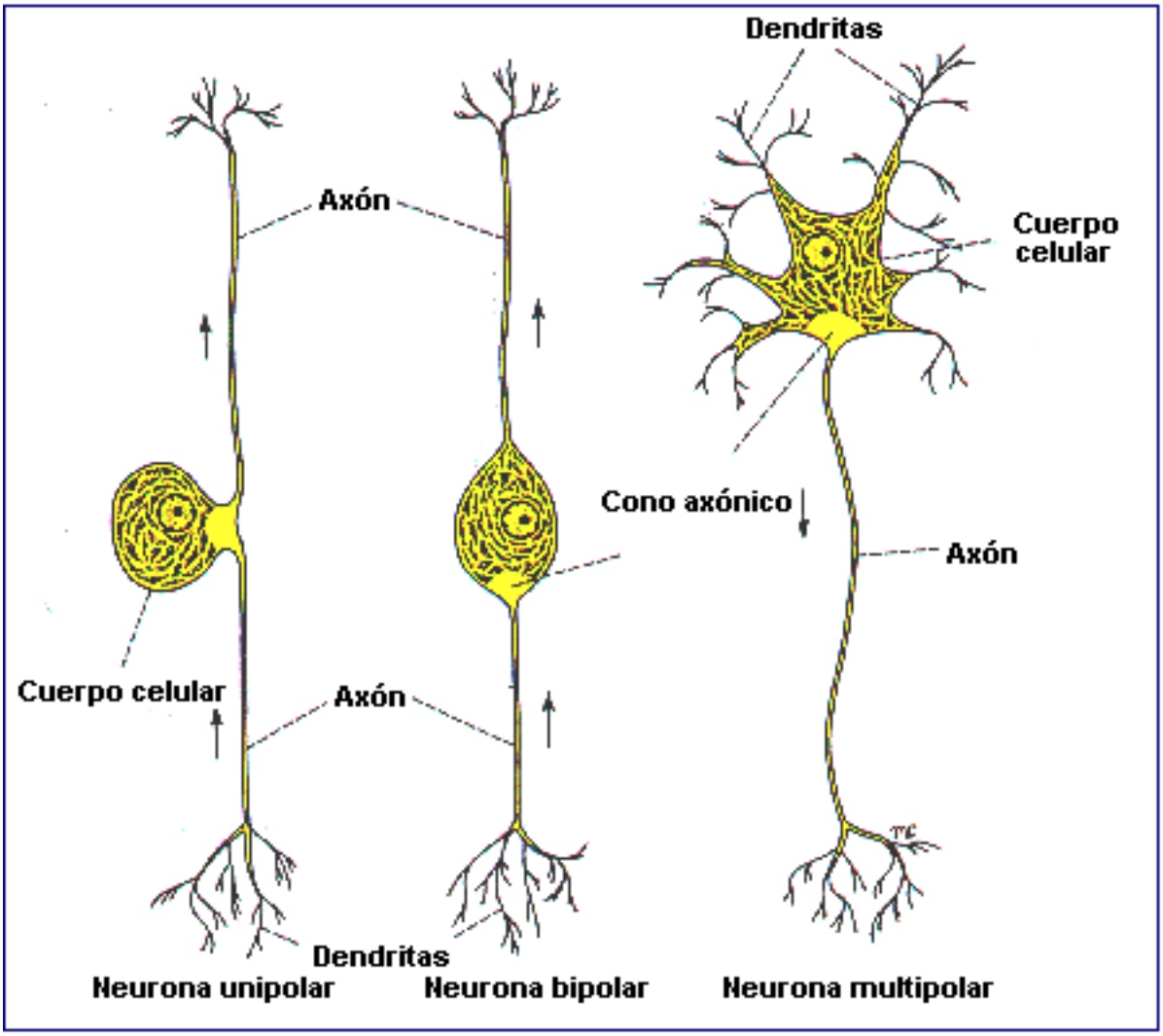
Entre los tipos de neuronas existentes, se aprecia que desde las primeras descripciones de la organización celular del tejido nervioso (Cajal), se distinguieron neuronas de axón corto y neuronas de axón largo.

Las primeras, que inervan regiones vecinas corresponden a las actuales *interneuronas*; y las segundas, que comunican regiones separadas y alejadas dentro del tejido nervioso y del organismo, ahora se denominan *neuronas de proyección.*

Los criterios que han predominado para clasificar a las neuronas son, el número de sus proyecciones, la forma de cuerpo, su función. Según el número de procesos neuronales que se originan del soma se distinguen:

- Neuronas pseudos-unipolares: desde las que nace sólo una prolongación que se bifurca y se comporta funcionalmente como un axón, salvo en sus extremos ramificados en que la rama periférica recibe señales y funciona como dendritas y transmiten el impulso sin que este pase por el soma neuronal; es el caso de las neuronas sensitivas espinales.
- Neuronas bipolares: que además del axón tienen sólo una dendrita; se las encuentra asociadas a receptores en la retina y en la mucosa olfatoria
- Neuronas multipolares: desde las que, además del axón, nacen desde dos a más de mil dendritas lo que les permite recibir terminales axónicos desde múltiples neuronas distintas. La mayoría de las neuronas son de este tipo. Un caso extremo lo constituye la célula de Purkinje que recibe más de 200.000 terminales nerviosos(ver figura N° 17)

Figura Nº17
Clasificación de Neuronas según número de proyecciones

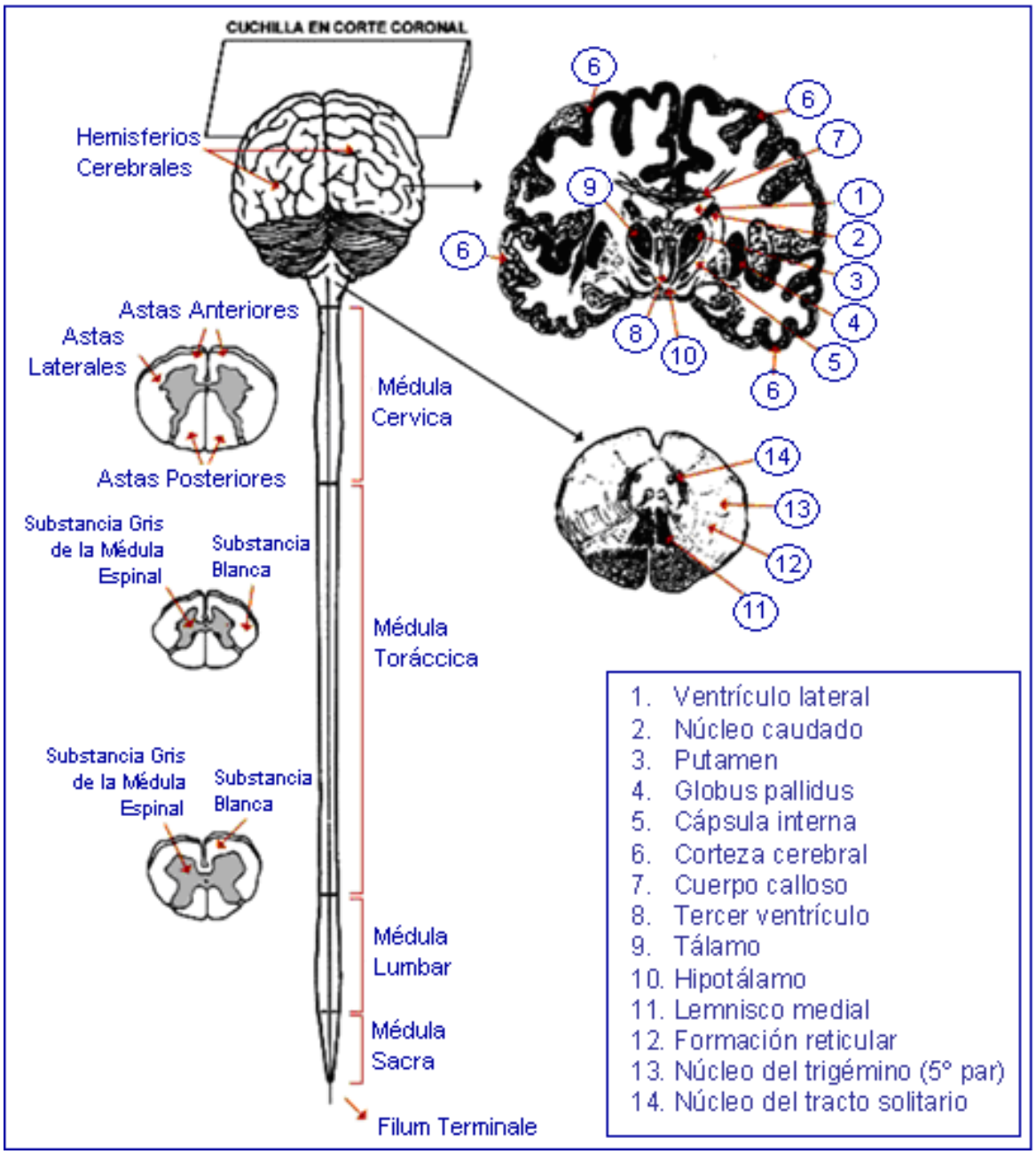


Según la forma del cuerpo neuronal:

- Piramidales: en la corteza cerebral
- Fusiformes (en forma de huso): en la sustancia gelatinosa
- Ovoides
- Doble piramidal: cuerno de Ammon

Las neuronas y las células gliales forman el tejido nervioso, pero fundamentalmente, es la distribución de las neuronas lo que determina la existencia de dos formas principales de tejido nervioso: La *sustancia blanca* y la *sustancia gris* (ver figura Nº 18)

Figura Nº 18
Sustancia blanca y la Sustancia gris



Como ya vimos con anterioridad, la primera está formada principalmente por *axones* mientras que la segunda se forma por la agrupación de *cuerpos neuronales*, formando núcleos o ganglios, y capas o columnas de neuronas. En las diferentes regiones del sistema nervioso, la distribución de esos subtipos de tejidos determina complejas relaciones anatómicas.

Si se realiza un *corte coronal* que pase por el tallo hipofisiario, se observa que la sustancia gris envuelve cada hemisferio cerebral encerrando a la sustancia blanca, la cual, sin embargo, rodea a diferentes núcleos que se ubican al interior de cada hemisferio: tálamo, ganglios basales, núcleos hipotalámicos.

Si se observa el borde superior en cada hemisferio, se encuentra que la envoltura de sustancia gris también penetra en la cara interna del hemisferio y enfrenta entonces a la del hemisferio opuesto. Ambas caras internas, están separadas por la *cisura interhemisférica*.

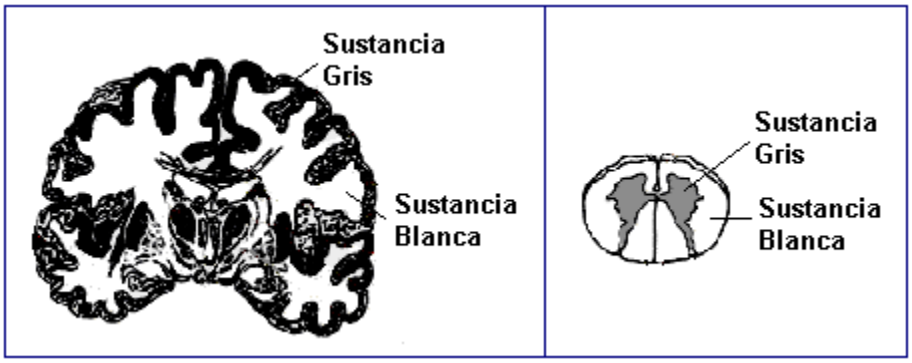
Al descender hasta la altura del tronco cerebral y si se practica un *corte transversal*, se encuentra que la distribución del tejido nervioso se modifica; de esta manera, la sustancia gris se encuentra en el interior rodeada de sustancia blanca.

Al descender hasta la médula espinal, y practicar cortes transversales a diferentes alturas, se observa que la sustancia gris se organiza como una estructura bien definida, en forma de letra H, ubicada en el centro y rodeada casi completamente de sustancia blanca.

La sustancia gris, en los cortes de la médula, presenta dos expansiones anteriores o *astas anteriores* y dos posteriores o *astas posteriores*.

Las astas anteriores, representan la *vía de salida (motora*) del sistema nervioso. Las astas posteriores, representan*la vía de entrada.* En los niveles indicados, se puede ver con mayor detalle la organización del tejido nervioso respectivo (ver figura N°19).

Figura Nº 19



En relación a los *circuitos neuronales*, éstos representan el substrato anatómico en el que se realizan todas las funciones del sistema nervioso. Existen diferentes tipos de circuitos neuronales, entre ellos, los sensoriales, motores, cognitivos, y de regulación o modulación.

Cada tipo de circuito presenta características propias, particulares, que dependen de las propiedades de las neuronas que los forman y de las sinapsis que ellas establecen. Están constituidos por *neuronas de proyección* y por *interneuronas.* Las neuronas de proyección permiten la comunicación entre las distintas estructuras que se involucran en cada circuito.

En los *circuitos sensoriales* se encuentran los receptores sensoriales, las neuronas de proyección que son *aferentes* (van hacia el sistema nervioso) y las interneuronas, que en las diferentes etapas de relevo de la información (médula espinal, tálamo, corteza cerebral) participan en su procesamiento.

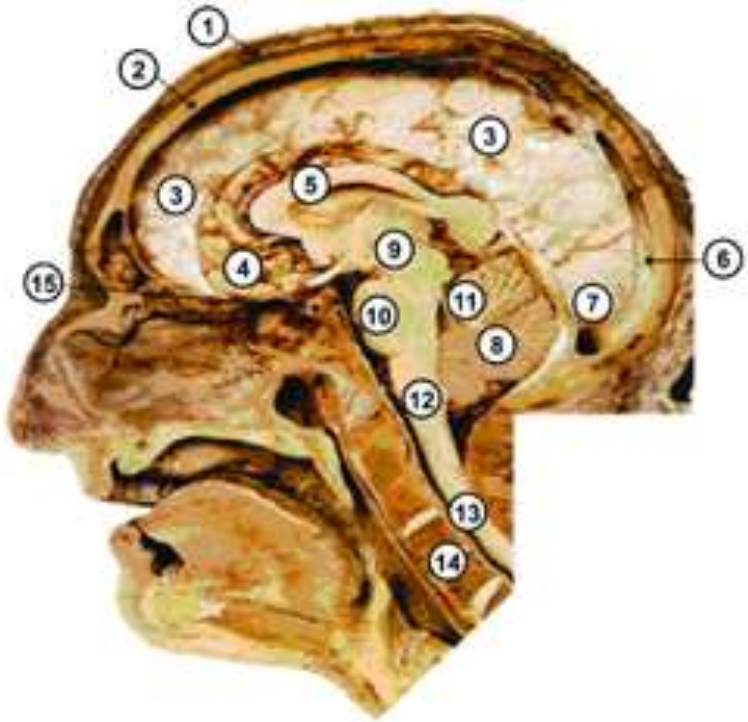
En los *circuitos motores* se encuentran interneuronas y neuronas de proyección en los centros nerviosos (corteza cerebral) donde se originan los programas motores.

Los axones de las neuronas de proyección que sacan la información de los centros de programación, alcanzan a otras neuronas de proyección que llegan a los efectores. Esta vía es *eferente.*

Estos dos tipos de vías que van en paralelo, pero en sentido contrario, emiten colaterales en su trayectoria, que representan entradas a circuitos neuronales en loop. En esos circuitos en *loop*, el procesamiento que recibe la información es la base de otras funciones del sistema nervioso y de mecanismos de regulación o modulación.

En la figura Nº 20, se presenta una ilustración de un corte *sagital medio* a través del *cráneo* y de la *columna vertebral.* Anatómicamente, se distinguen en el sistema nervioso dos grandes divisiones: el *sistema nervioso central* y el *sistema nervioso periférico*.

Figura Nº 20
Organización Anatómica del Sistema Nervioso



1. Nervio espinal
2. Bulboraquídeo
3. Porción de vértebra
4. Médula espinal
5. Raíces nerviosas
6. Ganglio de la raíz dorsal
7. Duramadre
8. Aracnoides

Como vimos anteriormente, en el primero está alojado en dos estructuras óseas: la *caja craneana* o *cráneo* y la *columna vertebral*. El segundo, es el conjunto de estructuras nerviosas que se ubican fuera del SNC.

En el cráneo se encuentra el *encéfalo*, formado por el cerebro, el cerebelo y algunos órganos del tronco cerebral (médula oblongada o bulbo raquídeo y el puente de Varolio o protuberancia anular). En la columna vertebral se ubica la médula espinal.

En la región posterior e inferior y debajo de ambos hemisferios, se ubica el cerebelo. Por delante de él se encuentra la porción encefálica del tronco.

De la médula oblongada, continúa hacia abajo, la médula espinal en la columna vertebral; de ella emergen por entre las vértebras, los *nervios raquídeos*. Cada nervio está formado por la unión de la raíz anterior (nace de la cara anterior de la médula) con la *raíz posterior* de la médula (nace de la cara posterior de la médula). La raíz posterior se distingue de la anterior por presentar un engrosamiento, el *ganglio sensitivo de la raíz posterior del nervio raquídeo.*

El sistema nervioso periférico está formado por ganglios, nervios y plexos nerviosos ubicados fuera del sistema nervioso central, en las diferentes cavidades del cuerpo.

Los *ganglios* son agrupaciones de cuerpos neuronales y ellos pueden estar unidos entre sí, formando *cadenas ganglionares*. Los ganglios más representativos del sistema nervioso periférico, pertenecen al *sistema nervioso autónomo* (Ver figuras Nº 21 - 22) Cara Lateral y Superior del Hemisferio

Figura Nº 21
Cara Lateral y Superior del Hemisferio

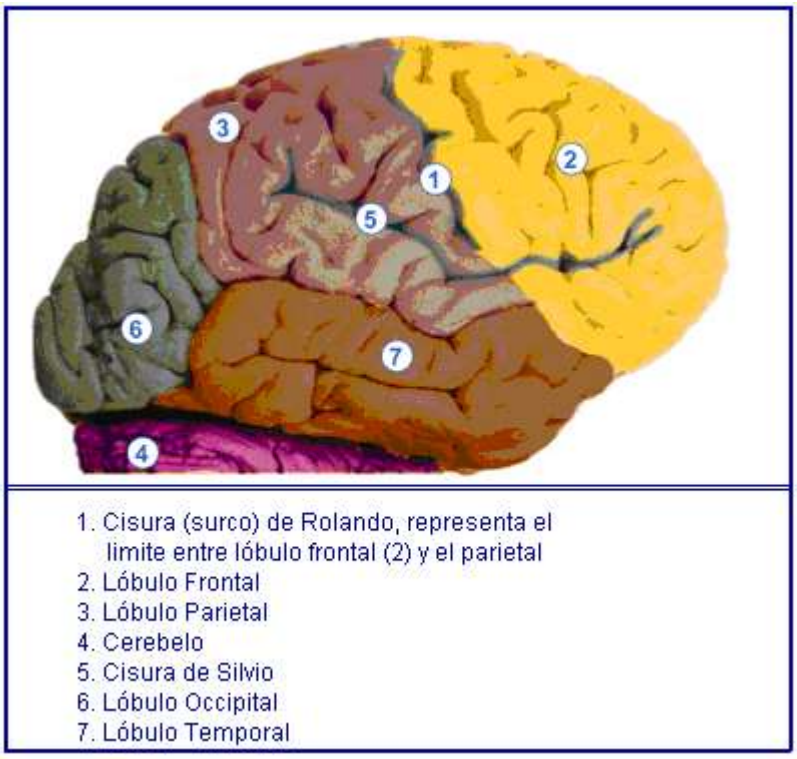
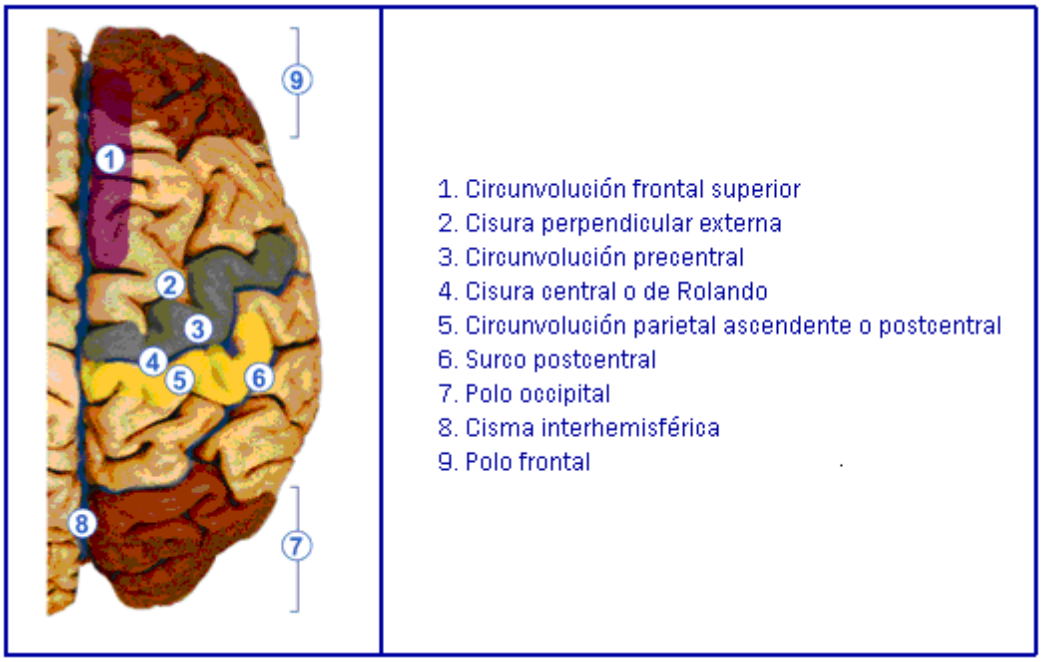


Figura Nº 22
Cara superior del Hemisferio Cerebral Derecho



En la figura N° 21, se presenta la *cara lateral* (cara externa) del hemisferio cerebral. Ella aparece como una superficie arrugada, donde hay *repliegues* separados por *hendiduras*. En esta cara es posible distinguir cuatro grandes regiones o lóbulos, cuyos nombres se relacionan con los huesos craneanos que las cubren; son los lóbulos *frontal, parietal, temporal y occipital*.

Los límites entre estos lóbulos, los dan cisuras o surcos claramente identificables y/o líneas imaginarias que son sus prolongaciones. La cara lateral muestra un límite inferior representado por su borde inferior.

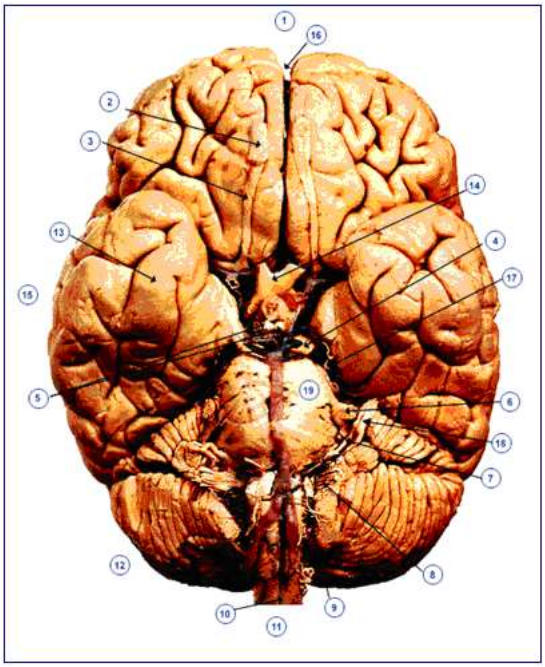
Desde la porción anterior, nace un surco que se dirige ascendiendo hacia atrás, es el *surco lateral* o *fisura de Silvio*, el cual separa el lóbulo frontal del lóbulo temporal. Una prolongación de ese surco se dirige hacia atrás y descendiendo hacia el polo posterior separa el lóbulo temporal del parietal, y del lóbulo occipital, que queda por atrás.

Desde el borde superior desciende la *cisura central* o *de Rolando*. Delante de ella se encuentra la *circunvolución pre-central* donde se ubica la *corteza motora primaria.*

Por detrás del surco central, se halla la *circunvolución post-central* en la que se ubica la *corteza sensorial somática primaria.*

La cara basal o ventral del cerebro (ver figura Nº 23), descansa sobre los huesos que forman la base de la cavidad craneana.

Figura Nº 23
Cara Basal o Ventral del Cerebro



1. Cara basal o inferior de los hemisferios cerebrales 2. Bulbo olfatorio 3. Cintilla (nervio) olfativa 4. Nervio motor ocular común 5. Tubérculos mamilares 6. Nervio trigemino 7. Nervio motor ocular externo 8. Arteria vertebral 9. Nervio accesorio espinal 10. Médula espinal	11. Polo posterior de los hemisferios cerebrales 12. Hemisferio cerebeloso 13. Cara inferior del lóbulo temporal 14. Quiasma óptico 15. Borde lateral del hemisferio derecho 16. Cisura interhemisférica 17. Pendínculo cerebral 18. Nervio facial 19. Puente (protuberancia)

Los dos hemisferios se presentan unidos y forman, en conjunto, un círculo algo alargado hacia el extremo anterior, pero que queda interrumpido hacia el extremo posterior por la presencia de diferentes estructuras y por la inserción del *cerebelo,* montado sobre el bulbo raquídeo.

En el extremo anterior, se aprecia la cisura interhemisférica separando ambos hemisferios hasta alcanzar aproximadamente la mitad de su recorrido hacia el centro del círculo mencionado.

La cisura, en ese punto, queda interrumpida por estructuras que ocupan la línea media: el *quiasma óptico*, al cual llegan los dos *nervios ópticos***;** luego hacia atrás continúa el *tallo hipofisiario* (infundíbulo), que aparece parcialmente cubierto por la aracnoides; más atrás, aún aparece un vaso sanguíneo (arteria basilar) encajado en la línea media del cerebelo. A esta altura y a cada lado de ese vaso, se distinguen los *hemisferioscerebelosos.*

En el extremo o polo anterior de esta cara basal, se ubica a cada lado de la cisura, el *bulbo olfatorio* que continúa hacia atrás, con la *cintilla olfatoria.*

Normalmente, unida al tallo hipofisiario se encuentra la *hipófisis*. También en el punto donde se encuentra ese tallo, pero penetrando hacia el interior del tejido nervioso se llegaría a la *región hipotalámica*. A ambos lados de la línea media y desde el polo anterior, se encuentran:

- La cara inferior del lóbulo frontal
- La cara inferior del lóbulo temporal

El cerebelo, tapa con sus dos hemisferios los polos posteriores de los dos hemisferios cerebrales. También a cada lado de la línea media, se observa la emergencia de los pares craneanos.

Desde el polo anterior, se aprecia el nervio olfatorio, luego el nervio óptico, el nervio motor ocular común, el trigémino, el motor ocular externo, el facial, el coclear.

3.3.1.Estructura de la Corteza Cerebral

La mayor parte de la corteza cerebral que está recubriendo los hemisferios cerebrales, es la llamada neocorteza o neocortex.

Ella se ha descrito, presentando seis capas celulares o láminas, definidas principalmente por las características estructurales y también por las funcionales de las neuronas que las componen.

Esta caracterización se ha ido mejorando en la medida que ha aumentado el conocimiento sobre los terminales nerviosos que inervan esas neuronas y el destino de los axones que de ellas emanan. Cada una de esas seis capas ha sido dividida en subcapas y estas subdivisiones son consideradas como *áreas citoarquitectónicas* de la corteza, las que presentan características diferentes en las distintas regiones de la corteza.

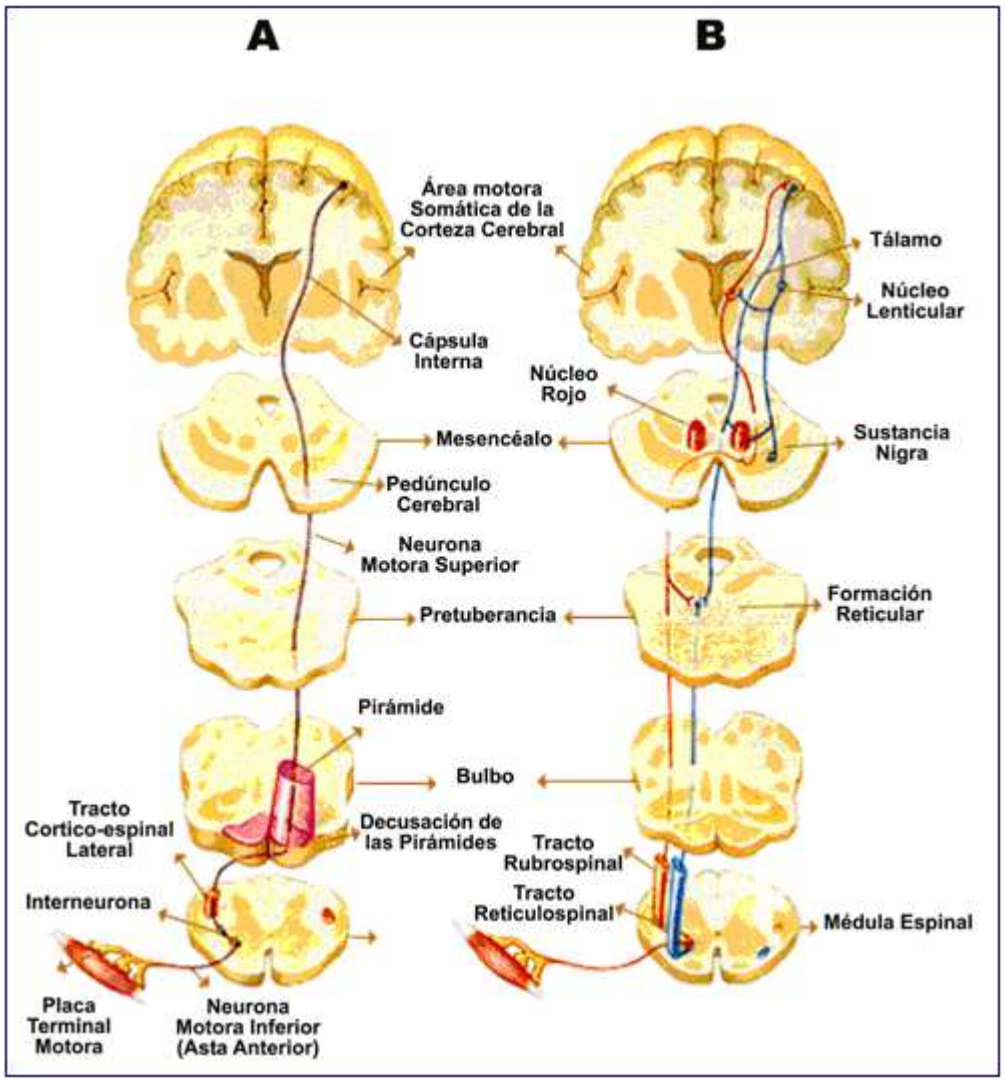
En la composición de las seis capas básicas de la corteza, podemos encontrar principalmente células piramidales, de distinto tamaño y células estrelladas. Ambas variedades celulares emiten colaterales que contribuyen a formar circuitos locales. Los axones que se originan de dichas células forman las vías eferentes de la corteza.

Los terminales nerviosos que se encuentran en las distintas capas y subcapas de la corteza, representan vías de origen extracortical o de otras regiones del mismo hemisferio o del hemisferio contralateral.

Hay otros tipos de terminales nerviosos que derivan de sistemas moduladores ubicados en el tronco cerebral, como por ejemplo, terminales noradrenérgicos originados en el locus ceruleus.

El *sistema nervioso somático,* como se puede apreciar en la figura Nº 24, está formado por *nervios mixtos* (mezclas de axones sensoriales y motores) que emergiendo desde el sistema nervioso central, inervan a los *efectores somáticos* (músculos esqueléticos).

Figura Nº24
Sistema Motor Somático



a) Sistema Motor Somático

Este sistema corresponde a la parte motora, es decir, aquella que está formada por los axones motores (*eferentes*) que van desde el SNC a los músculos. Las vías motoras somáticas se inician en las áreas motoras de la corteza cerebral.

Este sistema (SNS), se compone de:

- Neuronas sensoriales que transmiten al SNC información de los receptores de los sentidos especiales, ubicados especialmente en cabeza, pared corporal y extremidades.
- Neuronas motoras con origen en el SNC, que conducen impulsos sólo a los músculos

esqueléticos. Puede ser conciente (voluntaria)

El SNS está formado por nervios mixtos, es decir, mezclas de axones sensoriales y motores, que emergiendo desde el sistema nervioso central, inervan a los efectores somáticos (músculos esqueléticos).

Las vías motoras somáticas se inician en las áreas motoras de la corteza cerebral. Neuronas de proyección en esa corteza, emiten axones que descienden por el tronco cerebral hasta alcanzar la médula espinal.

Históricamente se han descrito dos vías motoras somáticas, la *piramidal* y la *extrapiramidal.*

- La vía piramidal

  Nace en el área motora de la corteza cerebral, ubicada delante del surco centralo de Rolando.

  Al descender, los axones cruzan al lado contralateral a la altura de una estructura, la *decusación* o *entrecruzamiento* de las *pirámides*, que está ubicada a la altura del bulbo raquídeo.

  Esos axones que van descendiendo por la médula espinal alcanzan a interneuronas ubicadas a diferentes alturas de la médula, éstas son las que inervan a las motoneuronas.

  Esta modalidad de la vía piramidal es la llamada *vía piramidal cruzada*, para distinguirla de otra vía llamada vía *piramidal directa* que no cruza al lado contralateral a nivel de las pirámides; sin embargo, esos axones también cruzan al lado opuesto a diferentes alturas, es decir, toda la vía piramidal es cruzada.

- Vía extrapiramidal

  La llamada *vía extrapiramidal*, se origina en otras regiones de la corteza cerebral, diferentes a las que originaron la vía piramidal.

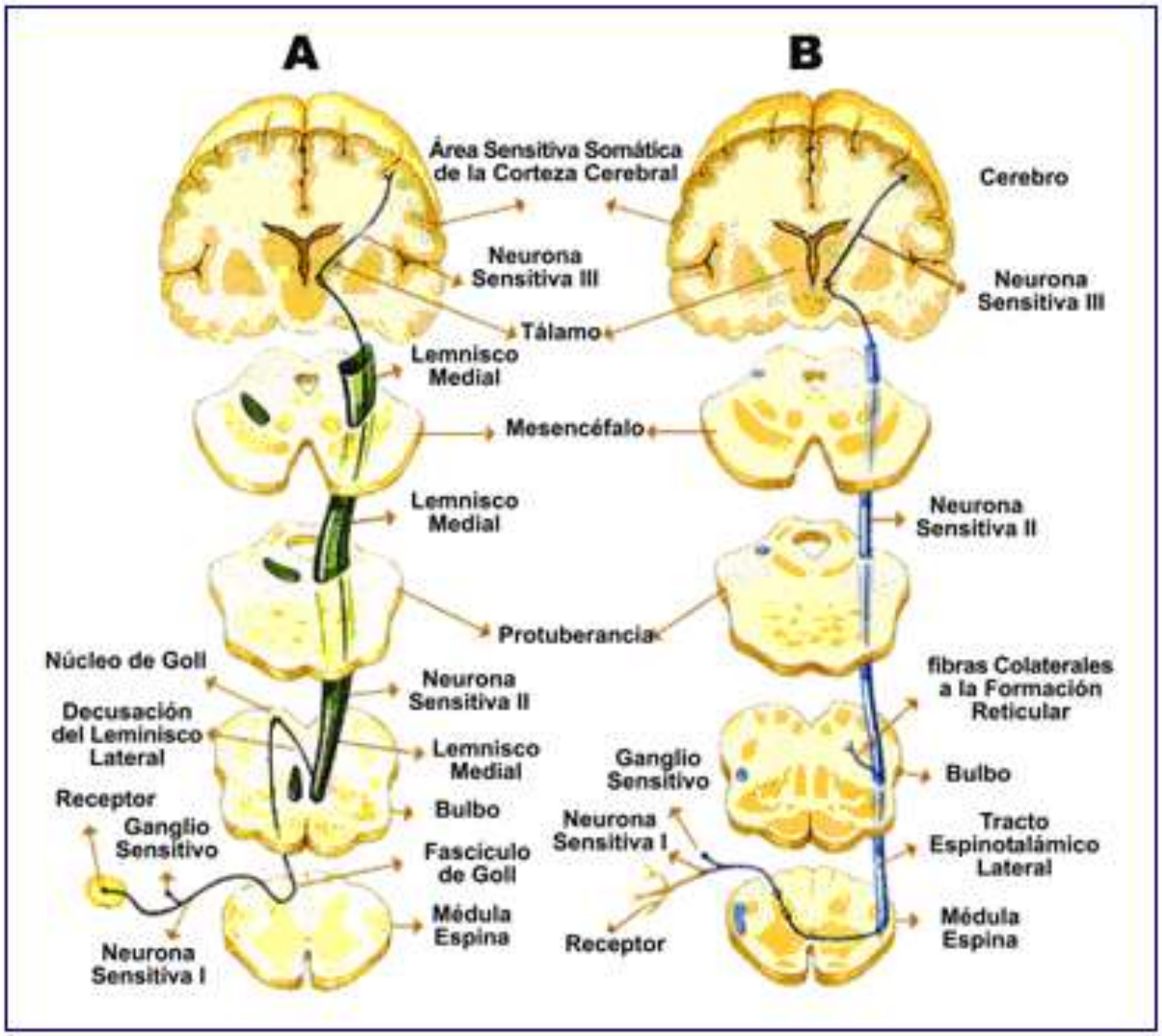
  Los axones que forman esta vía, inervan neuronas ubicadas en núcleos cerebrales del mismo lado (*ipsilaterales*), como los ganglios basales o el núcleo rojo o núcleos del tronco cerebral (formación reticular), pero también hay axones de las neuronas de origen o de relevo (de los núcleos) que son contralaterales, pero cruzan al lado opuesto a niveles más altos que la decusación de las pirámides.

  Los axones de la vía extrapiramidal descienden por dos tractos: el *rubro-espinal* y el *retículo-espinal*.

b) Sistema Sensorial Somático

En la figura siguiente, se ilustra las vías que corresponden al sistema sensorial somático (Ver fig. Nº25)

Figura Nº25
Sistema Sensorial Somático



Este sistema está relacionado con la información del tacto, cinestesia o kinestesia, (sensación que resulta del movimiento del cuerpo), la temperatura y el dolor que deriva desde diferentes partes del cuerpo y es transportada al SNC.

Esa información se genera en receptores sensoriales ubicados en la piel, músculos y articulaciones y la vía por la cual viaja, está formada por tres neuronas de proyección. La

trayectoria de la vía depende de la modalidad de información sensorial que ella transporta.

La primera neurona de la vía, para información del tacto y de la cinestesia, se ubica en el ganglio sensitivo de la raíz posterior del nervio raquídeo. Al entrar en la médula, su axón asciende ipsilateralmente (ipsi = hacia arriba), hasta alcanzar a la segunda neurona ubicada en el *ganglio de Gall*.

El axón de esta neurona sale del ganglio y cruza al lado opuesto y asciende por una vía específica, el *lemnisco medial*, hasta hacer contacto con la tercera neurona ubicada en el tálamo de ese lado, donde la información es relevada hasta el área sensitiva somática de la corteza cerebral (contralateral con respecto al receptor de origen de la información/cruzada; derecha-izquierda).

Para la información de dolor y de temperatura, la primera neurona tiene una ubicación similar a la descrita para la modalidad sensorial de tacto y de cinestesia.

Pero al entrar a la médula, su axón hace contacto con una interneurona ipsilateral y el axón de esta neurona inerva (sin cambiar de nivel) a la segunda neurona de proyección (ipsilateral) de la vía.

Su axón cruza al lado opuesto y asciende por el lado contralateral hasta el tálamo. Aquí se contacta con la tercera neurona de proyección que a través de su axón llega a la corteza sensorial correspondiente.

3.3.2. Sistema Nervioso Autónomo

El sistema nervioso autónomo es el encargado de controlar a los efectores viscerales (regula la actividad de los músculos lisos, cardiacos y de ciertas glándulas). Tradicionalmente, se le describe por sus componentes nerviosos periféricos (ganglios, nervios y plexos) y se distinguen en él dos divisiones: *la simpática* y *la parasimpática.*

El Sistema Nervioso Autónomo (SNA), se compone de:

- Neuronas sensoriales que transmiten al SNC información de los receptores sensoriales autónomos, situados sobre todo en las vísceras.

- Neuronas motoras del SNC, que conducen impulsos a los músculos lisos, miocardio, glándulas y tejido adiposo. Gran parte es inconsciente (involutaria)

- Comparación Sistema Nervioso Somático y Autónomo

El SNS comprende *motoneuronas* (inervan los músculos y producen los movimientos voluntarios y concientes. Siempre producen un movimiento excitatorio) y *neuronas sensoriales* (transmiten los estímulos de los receptores de los sentidos especiales). En

condiciones normales, estas sensaciones se perciben de manera conciente.

Tabla N° 3

	SN AUTÓNOMO	SN SOMÁTICO
Impulsos sensoriales	Principalmente interoceptores, en menor grado sentidos especiales y somáticos	Sentidos somáticos y especiales.
Control de impulsos motores.	Control involuntario: Sistema límbico, hipotálamo, tronco encefálico y médula espinal; control limitado de la corteza cerebral.	Control voluntario de la corteza cerebral, con participación de los ganglios basales, cerebelo tronco encefálico y médula espinal.
Vías de motoneuronas	2 motoneuronas. Las preganglinares origen en SNC y posganglionares del ganglio al efector.	1 neurona: sinapsis directa con los efectores.
Neurotransmisores y hormonas	Los axones preganglionares liberan acetilcolina. Los posganglionares acetilcolina (parasimpática y simpáticas de las glándulas sudoríparas) y norepinefrina (simpáticas). La médula suprarenal libera norepinefrina y epinefrina.	Todas liberan acetilcolina
Efectores	Músculos lisos, cardiacos y glándulas.	Músculos esqueléticos.
Respuestas	Contracción o relajación del músculo liso, aumento o disminución de frecuencia del miocardio, incremento o reducción de secreción glandular.	Contracción de músculo esquelético

a) División simpática

La división simpática está formada por neuronas (primera neurona) que se ubican en la médula espinal entre las vértebras.

El primer sistema de ganglios está formado por los *gangliosparavertebrales*, que se unen entre sí, formando una cadena ganglionar que se ubica a cada lado de la columna vertebral en el fondo de las cavidades del tronco. El segundo sistema, es el

de los *ganglios prevertebrales*, que se ubican en un plano más anterior.

El axón de la primera neurona sale de médula espinal a través del nervio raquídeo que corresponde al nivel de su ubicación en ella y luego lo abandona para alcanzar la cadena ganglionar de su mismo lado.

Respuestas Simpáticas

Durante estrés físico o emocional el SNS predomina sobre el SNP, el tono alto favorece funciones corporales que facilitan la actividad física intensa y producción de ATP (consumo de energía).

El SNP, en cambio, recude las actividades de almacenamiento de energía. El miedo, confusión e ira predomina el SNS.

La activación del SNS y liberación de hormonas de la médula suprarenal inicia un conjunto de funciones llamadas *reacción de lucha o huida*.

1) Se dilatan pupilas.
2) Aumenta frecuencia y fuerza de contracción cardiaca y presión arterial.
3) Se dilatan vías respiratorias.
4) Se contraen vasos sanguíneos que aportan sangre a órganos no esenciales como riñones y aparato digestivo.
5) Se dilatan vasos sanguíneos que aportan sangre a órganos relacionados con actividad física.
6) Ocurre glucogenólisis y lipólisis.
7) La liberación hepática de glucosa aumenta la concentración de azúcar en la sangre.
8) Se inhiben los procesos no indispensables.

b) División Parasimpática

La división parasimpática presenta dos subdivisiones: la craneana y la sacra. La primera está representada por los pares craneanos III, VII, IX y X (Vago); la segunda, por los nervios raquídeos que emergen de las regiones sacra y coccígea de la columna vertebral.

En ambas subdivisiones, la primera neurona se ubica en el sistema nervioso central, es colinérgica[9] y presenta un axón muy largo que inerva a la segunda neurona. Ésta, es como una interneurona (asociación), de axón muy corto, ubicada en la pared

[9] Las neuronas se clasifican en colinérgicas y adrenérgicas según el neurotransmisor que producen y liberan. Colinérgicas (acetilcolina); adrenérgicas (liberan norepinefrina o noradrenalina).

misma del órgano visceral que inerva y libera como neurotransmisor Acetilcolina (ACh).

Respuestas parasimpáticas

Intensifica las actividades de reposo y digestión, favorece funciones corporales que restauran la energía corporal durante los periodos de reposo y recuperación.
Existen 5 respuestas simpáticas destacables:

- Salivación, micción, lagrimación, digestión y defecación.

Otras respuestas son disminución de frecuencia cardiaca, broncoconsticción y disminución del diámetro de pupilas.

Puede activarse el miedo paradójico, el cual sobreviene cuando la persona se encuentra acorralada, por ejemplo, soldados que pierden la batalla, estudiantes que no estudian para un examen, deportistas antes de una competencia.

Figura Nº 26
Sistema Simpático-Parasimpático

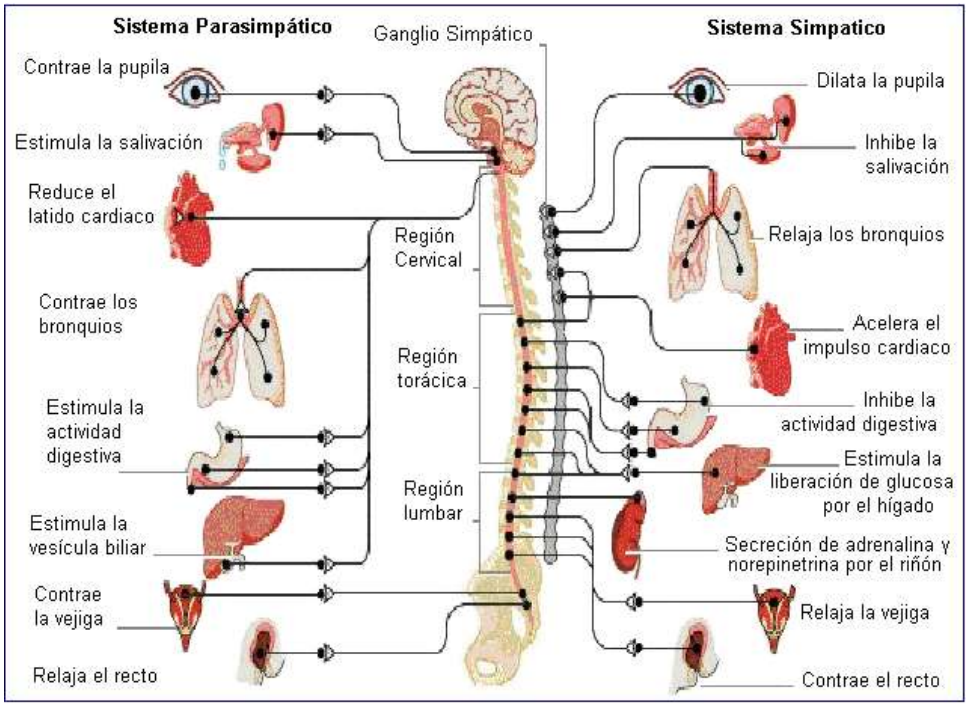


Tabla N°4
Anatomía Comparada entre Sistema Nervioso Simpático (SNS) y Sistema Nervioso Parasimpático (SNP)

	SN SIMPÁTICO	SN PARASIMPÁTICO
Distribución	Todo el cuerpo: piel, glándulas sudoríparas, músculos erectores del pelo, tejido adiposo, y músculo liso de vasos sanguíneos.	Principalmente cabeza y vísceras toráxicas y abdominopélvicas, algunos vasos sanguíneos.
Porción	Toracolumbar (T1-L2)	Craneosacra (nervios craneales III, VII, IX y X; nervios raquídeos (S2-S4)
Ganglios	Tronco simpático y paravertebrales	Ganglios terminales
Localización de ganglios	Cerca SNC y distante de efectores viscerales.	Habitualmente cerca de efectores viscerales en sus paredes.
Longitud y divergencia de las fibras	Fibras preganglionares cortas. Sinapsis con numerosas neuronas postganglionares con fibras largas, que hacen contacto con efectores viscerales.	Fibras preganglionares largas. Sinapsis con 4 o 5 neuronas posganglionares de fibras cortas que hacen contacto con 1 víscera efectora.
Ramos comunicantes	Ambos tipos. Blancos contienen fibras preganglionares mielínicas y Grises posganglionares amielínicas	Ausente ambos tipos.

Se aprecian además, los 31 pares de nervios espinales o nervios periféricos que inervan los músculos de los sistemas simpático y parasimpático. En la médula existe una vía ascendente y otra descendente, las cuales llevan las órdenes motoras desde el encéfalo a las motoneuronas.

Tres de las cuatro subdivisiones siguientes del sistema nervioso central: el bulbo raquídeo, la protuberancia y el mesencéfalo, conforman una estructura continua denominada tronco encefálico.

Esta estructura recibe información sensorial de la piel, las articulaciones de la cabeza, el cuello y la cara, controlando además los músculos de la cabeza y el cuello, asimismo, recibe información de sentidos especiales tales como el oído, el gusto y el equilibrio, a través de doce pares de nervios craneales, distribuidos de la siguiente forma:

I. Olfatorio. Sale de la nariz
II. Óptico. Sale del ojo
III. Oculomotor

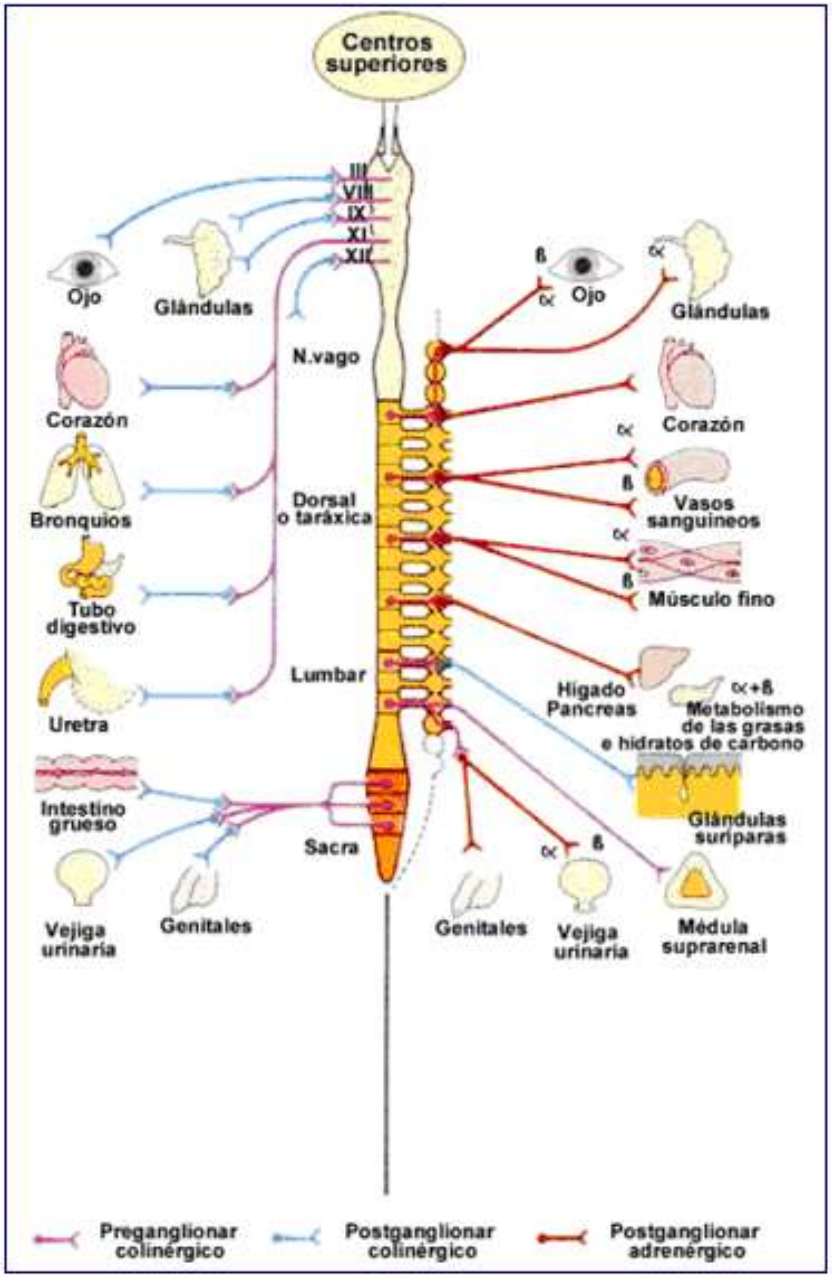
IV. Patético. Inerva ciertos músculos del ojo
V. Trigémino. Para la masticación, cara y lengua
VI. Abducente. Inerva ciertos músculos del ojo
VII. Facial. Inerva todos los músculos de la cara
VIII. Acústico. Sale del oído
IX. Glosofaringeo. Sale de la lengua y garganta
X. Vago. Para paladar, laringe y cuerda vocales
XI. Espinal. Para los músculos de la espalda
XII. Hipogloso. De los músculos de la lengua

Distribución de los Nervios Craneanos

En las siguientes figuras, se puede apreciar, la médula espinal, y la distribución de los nervios craneanos, como asimismo, sus conexiones a los órganos y vísceras respectivas (Ver figurasNº 27 y 28)

Figura Nº 27
Corte Transversal de la Médula Espinal

Figura Nº 28
Distribución de los Nervios Craneanos



3.3.3. Sistema Simpático Adrenal

Puede ser considerado como una subdivisión del sistema simpático. Anatómicamente también se le define como una especialización de los ganglios prevertebrales.

Igual que las otras vías simpáticas, se origina desde la médula espinal. La vía eferente está formada por dos neuronas. La primera se ubica en las astas laterales de la médula

espinal; su axón sale por la raíz anterior de algunos de los nervios raquídeos toráxicos para alcanzar ganglios de la cadena ganglionar paravertebral. Pasa por estos ganglios para dirigirse al ganglio esplánico desde donde continúa hasta la glándula suprarrenal.

La glándula suprarrenal presenta dos partes. La corteza suprarrenal y la médula suprarrenal, ubicada en el centro de la glándula. En esta última región, se encuentran las células cromafines.

Las células cromafines corresponden a las segundas neuronas de la vía eferente simpática y representan células secretoras, endocrinas, cuyo producto pasa a la sangre. Estas células secretan adrenalina (epinefrina) y/o noradrenalina (norepinefrina). Ambas substancias son hormonas y luego de ser transportadas por la sangre hasta los órganos blancos, ejercen importantes funciones que refuerzan a las funciones simpáticas cuando éstas son activadas.

3.3.4. Sistema Nervioso Entérico

Desde que *Langley***,** a comienzos del siglo XX, definió las divisiones simpática y parasimpática del sistema nervioso autónomo, también definió una tercera división, el *sistema nervioso entérico (SNE)*.

Este sistema es el conjunto de estructuras nerviosas que se encuentran en el *aparato gastro-intestinal* y en los órganos anexos como el *hígado* y el *páncreas*. El aparato gastro-intestinal está representado por dos *plexos*, el *mientérico* y el *submucoso*, ambos ubicados en la pared intestinal.

Cada plexo consiste en una capa de numerosas agrupaciones pequeñas de neuronas, que se unen entre sí y que regulan la motilidad de la pared intestinal.

El plexo mientérico es el más *externo* y se ubica entre las *capas musculares*, *longitudinal externa* y *circular interna*. El plexo submucoso se ubica entre las capas muscular interna y la *capa mucosa* que mira a la cavidad intestinal.

Al sistema nervioso entérico, se le ha considerado como un "*pequeño cerebro intestinal*" e, inicialmente, como poseedor de un alto grado de autonomía. Sin embargo, en la actualidad se estima que actúa coordinadamente con fibras eferentes vagales (parasimpáticas) para regular la actividad motora y procesos secretores y de absorción intestinales.

3.3.5. Los Espacios Cerebrales y el Líquido Céfalo-Raquídeo

En el interior del cerebro y de la médula espinal existe un *sistema de cavidades* que se comunican entre sí y en cuyo interior se encuentra el líquido denominado *céfalo-raquídeoo fluido cerebroespinal.*

A la altura de los hemisferios cerebrales, existe en cada uno de ellos una cavidad de forma irregular. Son los *ventrículos laterales* de los hemisferios cerebrales.

Hacia la línea media, abajo y atrás, los ventrículos se continúan con una cavidad central, delgada, el *ventrículo medio o tercer ventrículo*. Hacia abajo, el tercer ventrículo se estrecha transformándose en un conducto, el *Acueducto de Silvio*, que lo comunica con otro ventrículo ubicado en la línea media, el *cuarto ventrículo*.

A diferencia de las cavidades anteriores, este ventrículo es abierto por atrás aunque se encuentra cubierto por el cerebelo.

El cuarto ventrículo continúa más abajo por un estrecho conducto, el *conducto del epéndimo*, que recorre el interior de la médula espinal hasta el extremo caudal.

Al interior de los ventrículos mencionados, existen redes especiales de capilares sanguíneos, *los plexos coroides*, donde se forma a partir de la sangre el líquido céfalo-raquídeo.

Este líquido tiene una composición diferente y parte de sus componentes derivan del tejido nervioso y pueden modificar el funcionamiento de ese tejido en otras regiones.

Así, variaciones de algunos de sus componentes como el CO_2, anhídrido carbónico, ayuda a mantener la *homeostasis* del organismo.

El líquido céfalo-raquídeo, se produce y llena las cavidades ventriculares, pero sale de ellas a la altura del cuarto ventrículo (*Agujero de Luschka*) para pasar al espacio subaracnoideo que rodea el encéfalo y la médula espinal.

A nivel del seno venoso, se encuentran unas formaciones venosas que se forman a partir de la aracnoides, las *Granulaciones de Pacchini*; a nivel de estas estructuras, se produce el retorno de componentes del líquido céfalo-raquídeo a la sangre.

4. CIERRE COGNITIVO: CONCEPTOS FUNDAMENTALES

El *Sistema Nervioso,* es el conjunto de los elementos que en los organismos animales están relacionados con la recepción de los estímulos, la transmisión de los impulsos nerviosos o la activación de los mecanismos de los músculos.

El sistema nervioso central está integrado por el cerebro y la médula espinal; se halla cubierto por las meninges y flota en el líquido cefalorraquídeo.

Con fines descriptivos, el sistema nervioso se divide en dos partes principales:

a) Sistema nervioso central, que consta del encéfalo y médula espinal además de: Cerebro, Bulbo, Protuberancia, Pedúnculos cerebrales, Cerebelo.

b) Sistema nervioso periférico vegetativo, que consta de los nervios craneales y raquídeos y sus ganglios y se divide en: Simpático y Parasimpático.

El *cerebro* es una estructura compleja con zonas o regiones diferenciadas entre las cuales encontramos la médula espinal, el bulbo raquídeo o médula oblonga, el puente de Varolio, el cerebelo, el mesencéfalo, el diencéfalo, y los hemisferios cerebrales.

Por tanto, se denomina *encéfalo*, a la porción del sistema nervioso encerrado en la cavidad craneal y que continúa con la médula espinal a través del agujero occipital. Lo envuelven tres meninges, la duramadre, la aracnoides y la piamadre que tienen continuidad con las correspondientes meninges de la médula espinal.

El encéfalo se divide en tres partes principales: el romboencéfalo o cerebro posterior, el mesencéfalo o cerebro medio y el prosencéfalo o cerebro anterior.

El cerebro es la parte más grande del encéfalo, consta de dos hemisferios cerebrales, que están unidos por una masa de sustancia blanca denominada cuerpo calloso.

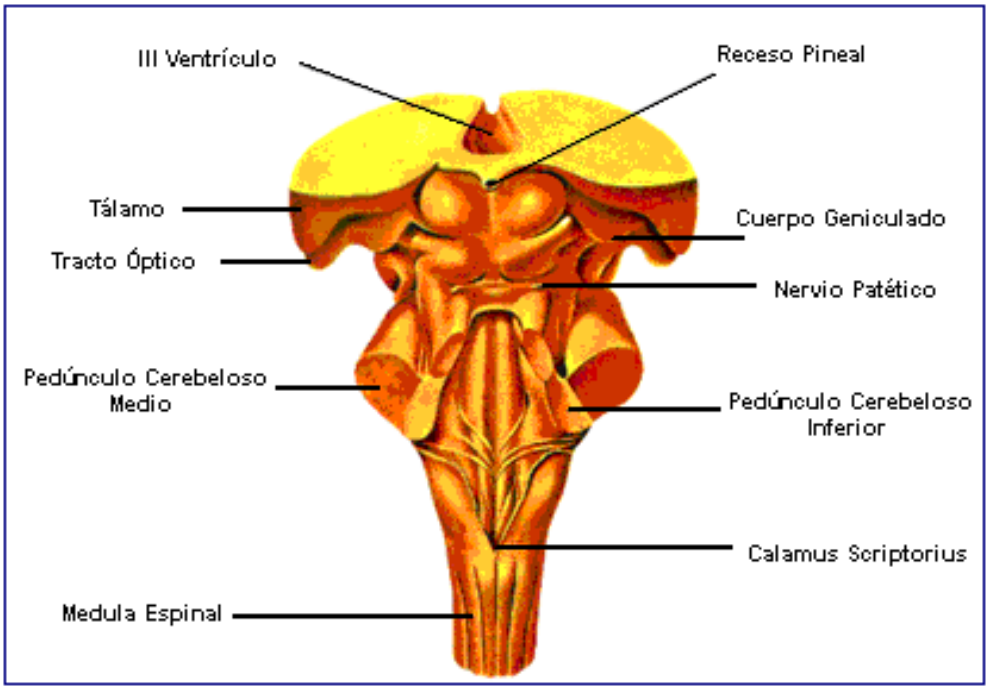
La capa superficial de cada hemisferio, la corteza, está compuesta por sustancia gris. Se presenta en forma de pliegues o circunvoluciones, separadas por surcos o cisuras.

Los hemisferios se dividen en lóbulos que reciben el nombre de los huesos del cráneo(frontal, parietal, occipital).La parte central está constituida por sustancia blanca, que contiene varios núcleos de sustancia gris (ganglios basales).

El bulbo raquídeo es de forma cónica y une la protuberancia situada por encima, con la médula espinal, situada por debajo.

- Bulbo Raquídeo, es la prolongación de la médula espinal y participa en la regulación de la presión arterial y de la respiración (ver fig. Nº 29)

Figura Nº 29
Bulbo Raquídeo-Corte Transversal



- El Puente de Varolio, está situado sobre el bulbo raquídeo y su nombre deriva de la palabra latina "pons" (puente), conteniendo un gran número de neuronas que distribuyen información desde los hemisferios cerebrales al cerebelo.

La *Protuberancia* está situada en la cara anterior del cerebro, por debajo del mesencéfalo y por encima del bulbo raquídeo.

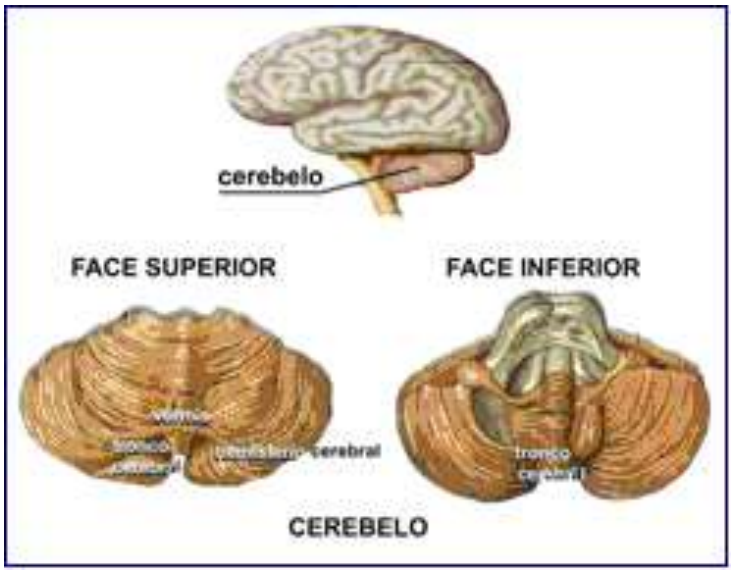
El *Cerebelo* se sitúa en la parte posterior del puente y del bulbo raquídeo. Consta de dos hemisferios unidos por una porción media, el vermis. El cerebelo está unido con el mesencéfalo por los pedúnculos cerebelosos superiores, a la protuberancia por los pedúnculos cerebelosos medios y al bulbo por los pedúnculos cerebelosos inferiores.

Esta estructura es una protuberancia hacia la región posterior de la cabeza rodeando al tronco encefálico. Recibe información sensorial de la médula espinal, información motora desde el córtex cerebral, e información sobre el equilibrio desde los órganos vestibulares del oído interno. El cerebelo participa además, en el mantenimiento de la postura, en la coordinación del movimiento, de la cabeza y los ojos.

El daño en el cerebelo impide permanecer de pie, caminar o realizar movimientos coordinados, por ejemplo, un pianista virtuoso debe gran parte de su actividad al cerebelo.

El cerebelo recibe información visual, auditiva, vestibular y somatosensorial. También recibe información respecto de los movimientos musculares individuales regidos por el

Ver figura Nº 30
Corte y vista lateral del Cerebelo



En relación al *mesencéfalo*, éste es el componente más pequeño del tronco encefálico y juega un papel principal en el control directo de los movimientos oculares y en el control motor de los músculos esqueléticos, siendo a su vez también, una estación de relevo esencial para las señales auditivas y visuales.

- La formación reticular que se encuentra en el mesencéfalo se caracteriza por ser una red difusa e interconectada de neuronas, con procesos axonales y dendríticos complejos.
- Desempeña un papel relevante en la regulación de los estados de sueño y vigilia.
- Participa de la regulación del tono muscular, el movimiento y varios reflejos vitales.

Respecto al *tálamo e hipotálamo*, conjuntamente constituyen el diencéfalo. El primero procesa y distribuye casi toda la información sensorial y motora que accede a la corteza cerebral.

Se cree que además, regula el nivel de conciencia y los aspectos emocionales de las sensaciones. El segundo, conecta profusamente de forma bidireccional ciertas áreas corticales que reciben información del sistema nervioso autónomo.

> El hipotálamo, si bien es una estructura relativamente pequeña es muy importante, ya que controla el sistema nervioso autónomo y el sistema endocrino, y regula las conductas primitivas relacionadas con la sobrevivencia de la especie, entre ellas, la función reproductora.

Retomando el análisis de la corteza cerebral, al realizar un corte del cerebro, se aprecia una superficie plegada que conforma los hemisferios cerebrales y se divide en cuatro lóbulos que reciben su nombre por el hueso craneal suprayacente: Frontal, Parietal, Temporal y Occipital.

Cada lóbulo se encuentra a su vez, constituido por numerosos repliegues de corteza, denominados circunvoluciones.

Las circunvoluciones se encuentran separadas por *surcos* y *cisuras,* éstas últimas son surcos, pero más profundos. Las cisuras más importantes son la *Cisura de Rolando* y la *Cisura de Silvio (o lateral y central).*

- Lóbulo Frontal: comprende toda la parte delantera de la fisura (o cisura) central hasta la parte de adelante de la fisura lateral, que se dirige desde la parte baja anterior hasta el centro.

  La importancia de esta zona en los seres humanos, radica en el mayor desarrollo alcanzado a lo largo de la evolución filogénetica. Desde aquí se regulan funciones tales como el pensamiento abstracto, juicio, capacidad de concentración y actividades motoras y asociativas.

  La cisura de Rolando sirve de separación del lóbulo frontal y el parietal. Inmediatamente por delante de esta cisura en el giro precentral, se localiza el área motora. También en el lóbulo frontal, hallamos el área de Broca ligada al lenguaje.

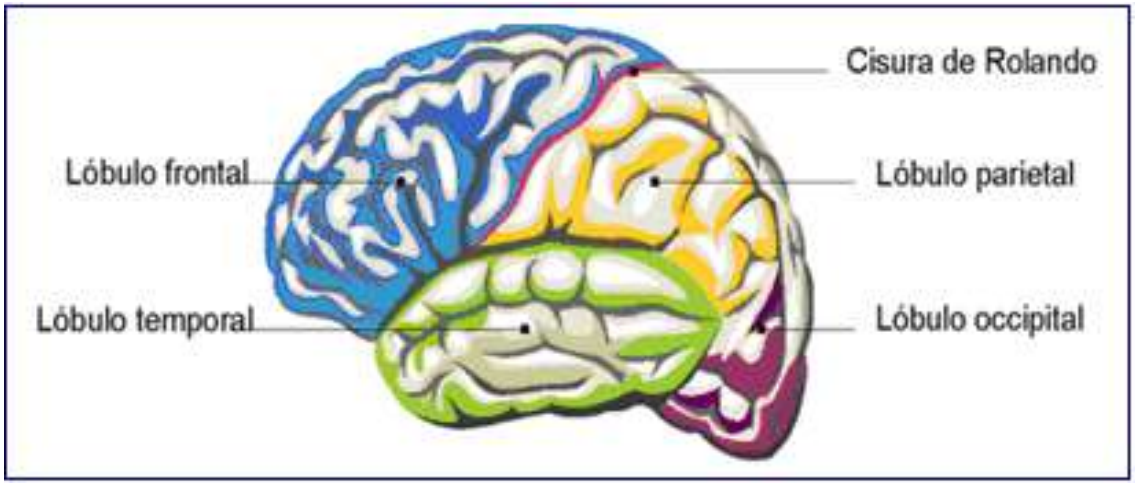
- Lóbulo Parietal: actúa como mediador de estímulos sensoriales cuya área se sitúa en la zona posterior de la cisura de Rolando, mostrando un elevado nivel de lateralización. Desde el hemisferio dominante se regula la orientación en el espacio.

- Lóbulo Occipital: constituye el área visual la cual se localiza en la parte posterior del lóbulo, denominada área estriada.

- Lóbulo Temporal: en él se halla la región auditiva. La estimulación del lóbulo temporal puede evocar recuerdos pasados.

- Cuerpo Calloso: es una banda ancha de fibras que conecta los hemisferios cerebrales. Éstas sirven de vía a las señales que van de un lado a otro del cerebro. Por medio de la técnica llamada *"supresión difusa" (depresión extendida),* estas fibras pueden dejar de funcionar temporalmente, o también, removerse quirúrgicamente, en forma permanente. La evidencia en investigación, indica que las dos mitades del cerebro pueden actuar independientemente.

Figura Nº 31
Ubicación de los Lóbulos Cerebrales en el Córtex



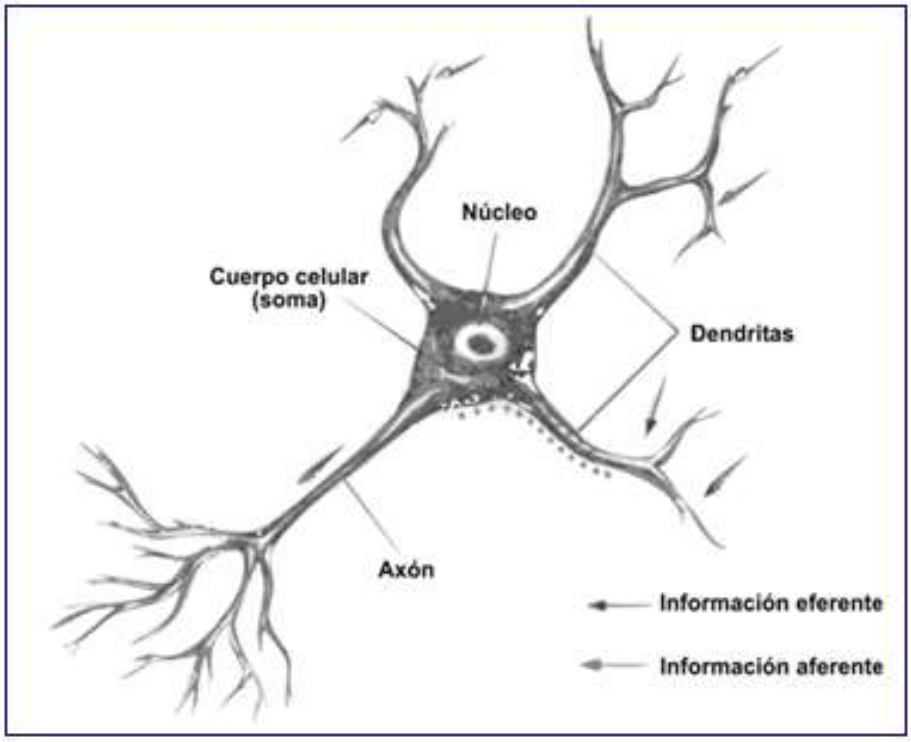
En términos generales, los estudios indican que en el 90% de la población, hay supremacía del hemisferio izquierdo (debido a un sobrecruzamiento del control cerebral, el hemisferio izquierdo controla las funciones del lado derecho del cuerpo).

Dentro del córtex, se pueden distinguir otras tres grandes áreas denominadas áreas asociativas.

Su función principal, es integrar la información de diversa naturaleza requerida para una acción con propósito, y por tanto, participan en grados diferentes en el control de las tres funciones principales del encéfalo: la percepción, el movimiento y la motivación. El córtex asociativo se dedica también a la memoria y la emoción.

Como se ha podido apreciar, todas las áreas del sistema nervioso, están constituidas esencialmente por células altamente diferenciadas, denominadas neuronas (ver figura Nº 32)

Figura Nº 32
La célula nerviosa



Neurona, es la denominación que recibe la célula nerviosa con todas sus prolongaciones. Cada célula nerviosa, consta de una porción central o cuerpo celular, que contiene el núcleo y una o más estructuras denominadas axones y dendritas.

Éstas últimas son unas extensiones bastante cortas del cuerpo neuronal y están implicadas en la recepción de los estímulos.

Por contraste, el axón suele ser una prolongación única y alargada, muy importante en la transmisión de los impulsos desde la región del cuerpo neuronal hasta otras células.

La neurona está morfológicamente adaptada a las funciones de excitabilidad, conductibilidad y trofismo. Para que ello sea posible, el cuerpo celular ejerce la función trófica y manda hacia la periferia una serie de prolongaciones encargadas únicamente de la conducción.

Por la complejidad del sistema nervioso central, la multiplicidad y longitud de las vías que por él discurren, hacen necesaria la articulación cabo a cabo y en series, de las diferentes neuronas.

La *sustancia gris* se caracteriza precisamente, por ser el lugar en el que se reúnen los cuerpos celulares, y también, el sitio donde las neuronas se articulan entre sí.

La *sustancia blanca*, formada por el acoplamiento de las innumerables prolongaciones celulares (axones), es sobre todo, desde el punto de vista funcional, un aparato de transmisión, entre los diferentes centros grises o entre éstos y el sistema nervioso periférico.

El influjo nervioso de una a otra neurona, o de ella al órgano inervado por ella, depende de la sinapsis y los mediadores químicos.

La *sinapsis ó articulación neuronal*, es la zona de enlace y transmisión, donde se fijan electivamente los mediadores químicos, permitiendo la descarga del influjo nervioso, condicionando la actividad autónoma de la célula nerviosa.

Los mediadores químicos son sustancias que actúan como factores en transmisión del influjo nervioso; estos mediadores son la Adrenalina y la Acetilcolina.

La constitución de los diferentes tejidos del organismo es, en general, homogénea, mientras que la del tejido nervioso es particularmente heterogénea; cada parte del neuroeje posee no sólo su arquitectura propia, sino también su estructura fina particular.

Esta noción es particularmente importante y nos permite comprender por qué cada una de los dieciséis mil millones de neuronas que forman el neuroeje, tiene su función especial.

La destrucción de una de estas células entraña la pérdida definitiva de la función que le estaba encomendada.

Es posible que la lesión neuronal se compense, se supla; pero no sería completa la sustitución.

No existe en el tejido nervioso, regeneración real capaz de reemplazar la neurona desaparecida, testimonio de ello, es la falta de órganos de división en el cuerpo celular.

La respuesta específica de la neurona se llama impulso nervioso; ésta y su capacidad para ser estimulada, hacen de esta célula una unidad de recepción y emisión capaz de transferir información de una parte a otra del organismo.

Se señala que en los sistemas simples, es decir, en los animales, tales como los celentéreos, las células nerviosas forman una red capaz de mediar respuestas estereotipadas.

En los animales más complejos, como crustáceos, insectos y arañas, el sistema nervioso es más complicado.

Los cuerpos celulares de las neuronas, están organizados en grupos llamados ganglios, que se interconectan entre sí formando las cadenas ganglionares.

Estas cadenas están presentes en todos los vertebrados, en los que representan una parte especial del sistema nervioso, relacionada en especial con la regulación de la actividad del corazón, las glándulas y los músculos involuntarios.

En relación a los sistemas de los vertebrados, el encéfalo está contenido en la bóveda craneana y se encuentra dividido en dos grupos de elementos unidos entre sí por una porción más estrecha: los pedúnculos cerebrales.

El grupo inferior se sitúa en la fosa cerebelosa y está conformado por el Bulbo, la Protuberancia, los Pedúnculos Cerebrales y el Cerebelo.

El grupo superior, se sitúa en una fosa superior (fronto-témporo-parieto-occipital), y se denomina cerebro propiamente dicho.

El sistema nervioso alojado en la bóveda craneana, se continúa a través de un agujero denominado foramen ovale, con la médula espinal contenida en el interior de la columna vertebral, discurriendo en su interior y emergiendo de él, prolongaciones nerviosas o nervios.

La distinción entre sistema nervioso central y periférico se basa en la diferente localización de las dos partes, íntimamente relacionadas, que constituyen el primero.

Algunas de las vías de los cuerpos neuronales, conducen señales sensitivas y otras vías conducen respuestas musculares o reflejos, como los causados por el dolor.

En la piel se encuentran unas células especializadas llamadas receptores, estas son de diversos tipos, como sensibles a diferentes estímulos; captan la información (como por ejemplo, la temperatura, la presencia de un compuesto químico, la presión sobre una zona del cuerpo), y la transforman en una señal eléctrica que utiliza el sistema nervioso.

Las terminaciones nerviosas libres, también pueden recibir estímulos: son sensibles al dolor y son directamente activadas por éste. Estas neuronas sensitivas, cuando son activadas mandan los impulsos hacia el sistema nervioso central y transmiten la información a otras neuronas, llamadas neuronas motoras, cuyos axones se extienden de nuevo hacia la periferia.

Por medio de estas últimas células, los impulsos se dirigen a las terminaciones motoras de los músculos, los excitan y originan su contracción y el movimiento adecuado.

Así, el impulso nervioso sigue una trayectoria que empieza y acaba en la parte periférica del cuerpo.

Muchas de las acciones del sistema nervioso se pueden explicar, basándonos en estas cadenas de células nerviosas interconectadas que, al ser estimuladas en un extremo, son capaces de ocasionar un movimiento o secreción glandular en el otro.

En cuanto a la red nerviosa, los nervios craneales se extienden desde la cabeza y el cuello hasta el cerebro, pasando a través de las aberturas del cráneo; los nervios espinales o medulares están asociados con la médula espinal y atraviesan las aberturas de la columna vertebral.

Ambos tipos de nervios se componen de un gran número de axones que transportan los impulsos hacia el sistema nervioso central y llevan los mensajes hacia el exterior.

Las primeras *vías* se llaman *aferentes* y las últimas, *eferentes*. En función de la parte del cuerpo que alcanzan, a los impulsos nerviosos aferentes se les denomina sensitivos y a los eferentes somáticos o motores viscerales.

La mayoría de los nervios son mixtos, es decir, están constituidos por elementos motores y sensitivos.

Los *nervios craneales y espinales* aparecen por parejas y, en la especie humana, su número es 12 y 31, respectivamente.

Los pares de nervios craneales se distribuyen por las regiones de la cabeza y el cuello, con una notable excepción: el par X o nervio vago, que además de inervar órganos situados en el cuello, alcanza otros del tórax y el abdomen.

La visión, la audición, el sentido del equilibrio y el gusto, están mediados por los pares de nervios craneales II, VIII y VII respectivamente.

De los *nervios craneales* también dependen las funciones motoras de la cabeza, los ojos, la cara, la lengua, la laringe y los músculos que funcionan en la masticación y la deglución.

Los *nervios espinales* salen desde las vértebras y se distribuyen por las regiones del tronco y las extremidades. Están interconectados, formando dos plexos: el braquial, que se dirige a las extremidades superiores, y el lumbar que alcanza las inferiores.

En relación al *Sistema Nervioso Vegetativo o Sistema Nervioso Autónomo**,*** existen grupos de fibras motoras que llevan los impulsos nerviosos a los órganos que se encuentran en las cavidades del cuerpo, como el estómago y los intestinos (vísceras).

Estas fibras constituyen el sistema nervioso vegetativo que se divide en dos secciones con una función más o menos antagónica y con unos puntos de origen diferente en el sistema nervioso central.

Las fibras del sistema nervioso vegetativo simpático, se originan en la región media de la médula espinal, unen la cadena ganglionar simpática y penetran en los nervios espinales, desde donde se distribuyen de forma amplia por todo el cuerpo.

Las fibras del sistema nervioso vegetativo parasimpático, se originan por encima y por debajo de las simpáticas, es decir, en el cerebro y en la parte inferior de la médula espinal.Estas dos secciones controlan las funciones de los sistemas respiratorio, circulatorio, digestivo y urogenital.

Constituye una de las principales divisiones del sistema nervioso. Envía impulsos al corazón, músculos estriados, musculatura lisa y glándulas.

El sistema vegetativo controla la acción de las glándulas; las funciones de los sistemas respiratorio, circulatorio, digestivo y urogenital, además de los músculos involuntarios de dichos sistemas y de la piel.

Controlado por los centros nerviosos en la parte inferior del cerebro tiene también un efecto recíproco sobre las secreciones internas; está controlado en cierto grado por las hormonas y a su vez ejerce cierto control en la producción hormonal.

El sistema nervioso vegetativo se compone de dos divisiones antagónicas:

- El *simpático* (o toracolumbar) estimula el corazón, dilata los bronquios, contrae las arterias, e inhibe el aparato digestivo, preparando el organismo para la actividad física.

- El *parasimpático* (o craneosacro) tiene los efectos opuestos y prepara el organismo para la alimentación, la digestión y el reposo.

El simpático consiste en una cadena de ganglios (grupo de neuronas) interconectados a cada lado de la columna vertebral, que envía fibras nerviosas a varios ganglios más grandes, como el ganglio celíaco.

Estos, a su vez, dan origen a nervios que se dirigen a los órganos internos. Los ganglios de las cadenas simpáticas conectan con el sistema nervioso central a través de finas ramificaciones que unen cada ganglio con la médula espinal.

Las fibras del parasimpático salen del cerebro y, junto con los pares craneales, en especial los nervios espinal y vago, pasan a los ganglios y plexos (red de nervios) situados dentro de varios órganos.

La parte inferior del cuerpo está inervada por fibras que surgen del segmento inferior (sacro) de la médula espinal y pasan al ganglio pélvico, del cual parten los nervios hacia el recto, la vejiga y los órganos genitales.

El Sistema Nervioso se divide en el Sistema Nervioso Central y el Sistema Nervioso Periférico:

Sistema Nervioso Central. Se divide en dos partes principales: el cerebro y la médula espinal.

El cerebro humano adulto promedio pesa entre 1.3 y 1.4 kg, contiene alrededor de 100.000 millones de neuronas y cientos de miles de millones de "células de poaoy" llamadas glía (neuroglias).

La médula espinal mide alrededor de 43 cm de largo en la mujer adulta y 45 cm en el hombre, pesando 35-40 gramos.

La columna vertebral, conjunto de huesos que aloja a la médula, mide cerca de 70 cm de largo. Por lo tanto la médula espinal es mucho más corta que la columna vertebral.

Sistema Nervioso Periférico. Se divide en dos partes principales, el sistema nervioso somático y el sistema nervioso autónomo, e incluso hay una tercera parte llamada sistema nervioso entérico.

Sistema Nervioso Autónomo. Dividido en tres partes: sistema nervioso simpático, sistema nervioso parasimpático y sistema nervioso entérico. El sistema autónomo controla el músculo liso de vísceras (órganos internos) y glándulas.

Sistema Nervioso Entérico. Éste es una tercera división del sistema autónomo del cual no se escucha mucho. El sistema nervioso entérico es una red de fibras nerviosas que inervan las vísceras (tracto gastrointestinal, páncreas, vesícula biliar).

Algunas diferencias entre el Sistema Nervioso Periférico (SNP) y el Sistema Nervioso Central (SNC)

- En el SNC, los conjuntos de neuronas se llaman núcleos
- En el SNP, los conjuntos de neuronas se llaman ganglios
- En el SNC, los conjuntos de axones se llaman tractos

El cerebro se divide en dos mitades, llamadas hemisferios. Cada hemisferio se comunica con el otro a través del cuerpo calloso, un manojo de fibras nerviosas. (La comisura anterior es un conjunto de fibras más pequeño que también conecta los hemisferios).

En el Sistema Nervioso Periférico, las neuronas se pueden dividir funcionalmente en tres formas:

Sensitivas (aferentes):	llevan información desde los órganos sensitivos hacia el sistema nervioso central.
Motoras (eferentes):	llevan información desde el sistema nervioso central (para el control muscular).
Nervio Craneal:	conecta el cerebro con la periferia.
Nervio Espinal:	conecta la médula espinal con la periferia
Somáticas:	conectan la piel o el músculo con el sistema nervioso central.
Viscerales:	conectan los órganos internos con el sistema nervioso central.

Corteza Cerebral

Recibe ese nombre porque forma una capa de tejido que conforma la cubierta externa del cerebro.

Su grosor va de 2 a 6 mm. Los lados derecho e izquierdo de la corteza, se conectan mediante una banda gruesa de fibras llamada el cuerpo calloso.

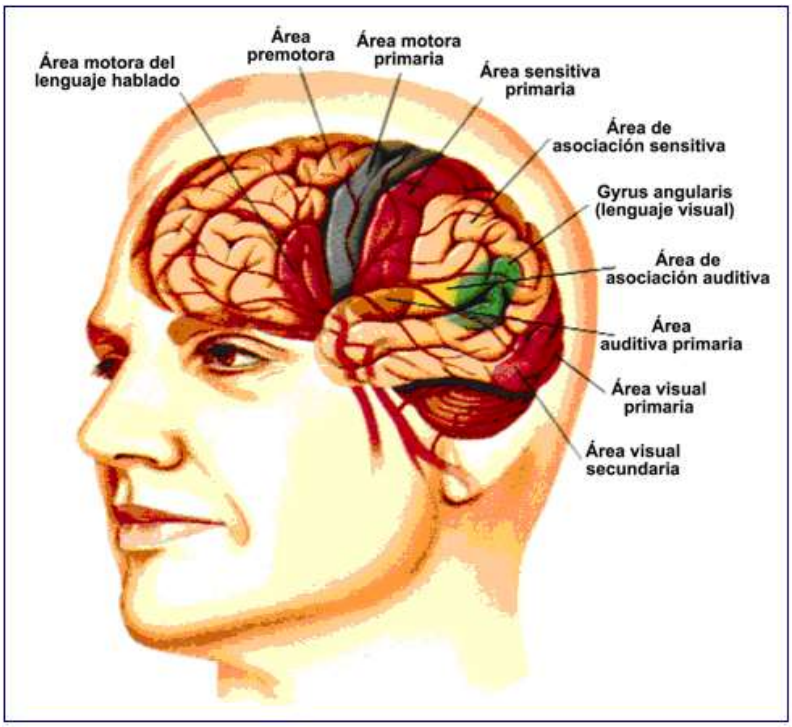
En los mamíferos superiores como los humanos, la corteza cerebral luce como si tuviera muchas protuberancias y surcos.

Las protuberancias son llamadas giros y los surcos circunvoluciones.

Funciones Cerebrales

- Pensamiento
- Movimiento Voluntario
- Lenguaje
- Razonamiento
- Percepción

Figura Nº 33
Áreas del Cerebro



Cerebelo

La palabra "cerebelo" en latín quiere decir pequeño cerebro. Se localiza detrás del tallo cerebral.

En cierta forma, el cerebelo es como el cerebro: se divide en dos hemisferios y tiene una corteza que los rodea.

Funciones del Cerebelo

- Movimiento
- Balance
- Postura

Tronco Cerebral

El tallo cerebral es un término general aplicado al área del cerebro localizada entre el tálamo y la médula espinal.

Las estructuras que lo conforman, incluyen la médula, las protuberancias, tectum, formación reticular y tegmentum.

Algunas son responsables de la mayor parte de las funciones vitales básicas, como son la respiración, la tasa cardiaca y la presión sanguínea.

Funciones del Tronco Cerebral

- Respiración
- Tasa Cardiaca
- Presión Sanguínea

Hipotálamo

El hipotálamo está compuesto de diversas áreas y se localiza en la base del cerebro. Sólo tiene el tamaño de una arveja (cerca de 1/300 del peso cerebral total), pero es responsable de funciones muy importantes, como el control de la temperatura corporal.

El hipotálamo actúa como un termostato, percibiendo cambios en la temperatura corporal y respondiendo con señales para ajustarla. Por ejemplo, si el sujeto tiene calor excesivo, el hipotálamo lo detecta y envía señales para expandir los capilares de la piel y provocar la sudoración; esto hace que la sangre se enfríe más rápido. Por otra parte, el hipotálamo también controla la pituitaria.

Funciones del Hipotálamo

- Temperatura corporal
- Emociones
- Hambre
- Sed
- Ritmos Circadianos

Tálamo

El tálamo recibe información sensitiva y la envía a la corteza.La corteza también envía información al tálamo, éste la transmite a otras áreas del cerebro y la médula espinal.

Funciones del Tálamo

- Integración Sensitiva
- Integración Motora

Sistema Límbico

El sistema límbico (o áreas límbicas) es un grupo de estructuras que tienen por función las respuestas relacionadas con las emociones, el aprendizaje y la memoria.

Funciones del Sistema Límbico

- Regulación de la Conducta Emocional
- Motivación
- Aprendizaje

Nuestra personalidad, nuestros recuerdos y en definitiva el hecho de ser como somos, depende en gran medida del sistema límbico.

El sistema límbico trabaja coordinadamente con el sistema endocrino y el sistema nervioso autónomo en la regulación de la homeostasis.

Los componentes de este sistema son:
- Amígdala
- Tálamo
- Hipotálamo
- Hipófisis
- Hipocampo
- Área septal (compuesta por el fórnix, cuerpo calloso y fibras de asociación)
- Corteza orbitofrontal
- Circunvolución del cíngulo.

Hipocampo

El hipocampo es una parte del sistema límbico, importante para la memoria y el aprendizaje.

Es la parte alargada de la corteza cerebral, que se pliega hacia adentro para formar la superficie ventral.

Funciones del Hipocampo

- Aprendizaje
- Memoria

Ganglios Basales

Los ganglios basales son un grupo de estructuras, incluyendo el globus pallidus, el núcleo caudado, el núcleo subtalámico, el putamen y la sustancia negra, importantes para la coordinación del movimiento.

Funciones de los Ganglios Basales

- Movimiento

A modo de síntesis, la complejidad del sistema nervioso del ser humano, depende de la interacción a nivel neuronal, de diversas áreas, zonas, estructuras y vías de asociación.

Todos estos elementos, desde el punto de vista funcional, están estrechamente ligados, dependen de factores del desarrollo y cualquiera de ellos que se vea afectado ya sea por factores biológicos, orgánicos o bioquímicos, tendrá como consecuencia una alteración que se podrá observar ya sea a nivel del comportamiento, del aprendizaje o del desarrollo psicosocial.

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO
Discapacidad Intelectual

NEUROFISIOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN

UNIDAD Nº II

Bases neurológicas de las funciones cerebrales superiores

web-learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

NEUROFISIOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN

UNIDAD II

Bases neurológicas de las funciones cerebrales superiores

1. ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DEL SISTEMA NERVIOSO

La organización de la estructura del sistema nervioso, refleja una clara funcionalidad. La información entra por los receptores sensoriales (piel y órganos de los sentidos como el olfato y la vista) y a través de vías sensoriales específicas es llevada hasta centros nerviosos donde es procesada (cerebro). De este procesamiento, surgen aspectos como la sensación[1] y la percepción[2].

La información que llega a los centros nerviosos, al ser procesada en los sistemas cognitivos, además de permitir la generación del conocimiento (aprendizaje), también da lugar a la capacidad para almacenar la información a través de la función de la memoria.

De la interacción de estas funciones se genera un conocimiento del medio ambiente el que se articula con el medio interno del sujeto.

En respuesta al conocimiento generado, se producen programas motores, cognitivos, emocionales, conductuales u otros, que se expresan en forma de diversos comportamientos, que permiten la adaptación de los individuos a los distintos medios.

Todos estos procesos se identifican estructuralmente con sistemas neuronales propios, tales como los implicados en los sistemas motores, sistemas sensoriales y sistemas cognitivos.

Asimismo, existen sistemas moduladores que son capaces de modificar el flujo de información en los otros tipos de sistemas. Entre estos sistemas se encuentran:

- El sistema noradrenérgico del *locus ceruleus*: En el *locus ceruleus* están las neuronas que se encargan de la producción de norepinefrina, neurotransmisor principal del sistema nervioso simpático (controla las reacciones de "lucha o huida"), también se encuentra en el cerebro (desde el punto de vista sintomático, se asocia con la falta de motivación y apatía).
- El sistema serotoninérgico del rafé: Este sistema se origina en los núcleos que constituyen una amplia red organizada en el tallo cerebral. Se les denomina núcleos rafé y constituyen el sistema del rafé (implicado en los síntomas de tristeza).
- Los sistemas dopaminérgicos: activarían la tendencia a la acción
- Otros.

[1] Sensación: se origina por un estímulo externo que actúa sobre un órgano o receptor sensorial, el cual envía la información al cerebro para ser procesada por este.
[2] Percepción: proceso psicológico de integración en unidades significativas (conocimiento) de determinados conjuntos de informaciones sensoriales.

1.1. La Mente

El concepto de *mente* comienza a desarrollarse y a evolucionar desde la época de los griegos. Según ellos, la mente era un órgano que se ocupaba de las ideas puras (Platón) y era considerada completamente separada del cuerpo.

Este nivel de conocimiento se mantuvo hasta la época de Descartes, el cual trata de usar los métodos científicos, al alcance de la época, para comprobar los hechos de la mente; por tanto, se considera a la mente un hecho observable.

La medición de procesos mentales se abordó posteriormente con Fechner, G. T., (1850), quien se dedicó a desarrollar métodos para medir procesos mentales.

Este enfoque fue exaltado más aún, por el médico alemán W. Wundt, fundador del primer laboratorio de métodos psicológicos, alrededor de 1880. Este investigador centró los estudios sobre la mente en el estudio de las sensaciones.

También se empieza a desarrollar en esa época, el concepto de vida mental, lo cual comienza a ser concebido como un grupo de actos, más que de sensaciones; nace así, la Psicología y se incorpora a los estudios relacionados con la mente.

En esta época, surgieron investigadores notables como William James que impulsó un gran desarrollo de la Psicología Experimental.

Posteriormente, alrededor de 1900, aparecieron los trabajos de Sigmund Freud, quien incorporó al estudio de los procesos mentales, la consideración de la influencia de los deseos sexuales y del inconsciente.

En relación a esta evolución de los estudios sobre los procesos mentales, aparecieron dos escuelas principales relacionadas con la psicología experimental. Una fue el behaviorismo[3], cuyo impulsor, el norteamericano J.B. Watson, estableció que el estudio del comportamiento exterior era el camino más adecuado para avanzar en el conocimiento de la mente. La otra escuela, La Gestalt, creada por los alemanes Wertheimer, Röhler y Koffka, otorgó importancia a la percepción, sentido y relación de las partes involucradas, en los estudios sobre la mente.

Entender el pensamiento es entender la mente. El pensar tiene que ver con la conciencia, la memoria, el aprendizaje. El estudio de estos parámetros, acercó la comprensión de la mente y de la actividad mental.

[3] El behaviorismo es el término anglosajón que se utiliza para referirse al conductismo. Los behavioristas intentan descubrir leyes científicas que permitan describir, predecir y explicar las relaciones entre estímulos y respuestas.

1.2. El Cerebro

Indudablemente, es la inteligencia humana la que ha permitido al hombre crear y trasformar su mundo de tantas y tan diversas formas, valiéndose de la tecnología, la ciencia, la música y otras bellas artes. Todos estos logros, son sin lugar a duda, el resultado de la evolución del cerebro.

En la medida en que el hombre comprenda la organización y el funcionamiento del sistema nervioso, podrá conocer lo que puede realizar para favorecer su óptimo desarrollo y promover una evolución más eficaz de sus capacidades, y por qué no, la de los demás. Si bien, no hay que olvidar que las características específicas del sistema nervioso de un cerebro en particular, no fijan los límites de la capacidad intelectual de una persona con un retraso mental, ni tampoco determinan desde el principio los logros de un genio.

El desarrollo intelectual del individuo, se da principalmente en la función de la interacción con su medio físico y social, constituyéndose así en una parte importante de los factores que intervienen en la estimulación de la inteligencia de cada persona.

A continuación, se ofrece una perspectiva de los conocimientos clásicos que se han acumulado en relación con la participación de los mecanismos neuronales y cerebrales relativos a la conducta inteligente del hombre.

En principio, es importante recordar que la comprensión del sistema nervioso, debe ser como tal, es decir, debe entenderse como la palabra lo indica “Un Sistema”, una organización estructural y jerárquica cuyas funciones psicológicas no se encuentran concentradas en una sola zona del cerebro, sino que están organizadas de diferente forma en diversas partes de aquél y participan constantemente en su coordinación.

En la conducta humana, no es sólo una parte del organismo la que se expresa, sino, como señala James Watson, primer exponente del conductismo, es todo un organismo el que actúa.

Asimismo, resulta cada vez más claro que los procesos psicológicos son el resultado de amplias respuestas del organismo y no sólo consecuencias de la activación de unas cuantas partes del mismo.

Lo fisiológico no es la única base de la conducta de un ser vivo, sino que forma parte de la conducta misma en los seres humanos, en la cual se integra lo biológico con lo social para producir lo psicológico. No existe una parte biológica segura de la cual se pueda partir para conformar la inteligencia humana, ya que ésta resulta de la integración de varios aspectos, así como tampoco es un único producto de la superposición de las características sociales combinadas con el legado biológico.

Se considera que es conveniente que los profesores y especialistas, se preocupen constantemente por conocer y comprender lo que se va descubriendo en relación a la organización y el desarrollo del sistema nervioso de un niño, así como los factores que

promueven y obstaculizan su óptima evolución.

Es por ello que también debemos abordar algunos aspectos referidos al desarrollo prenatal y los primeros años de vida del ser humano, así como lo que se conoce acerca de las alteraciones en el desarrollo que por diversas causas pueden presentarse.

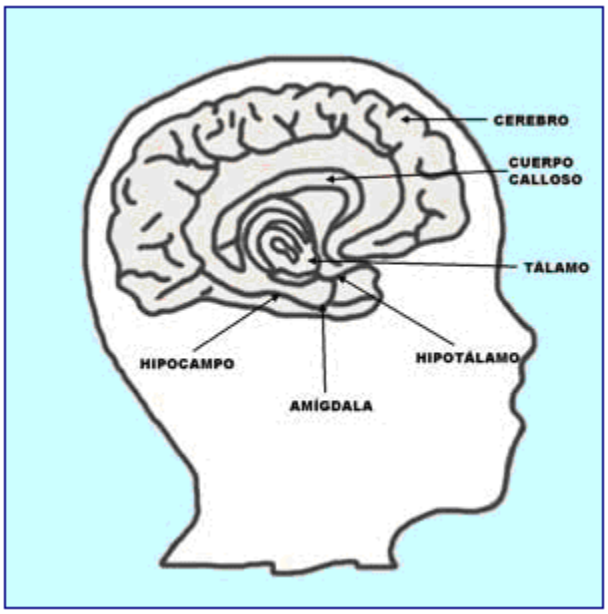
Para ello, es importante realizar algunas reflexiones en torno a esta temática, como se plantea a continuación:

a) ¿Para qué nos sirve el cerebro?

Aristóteles, creía que el pensamiento se generaba en el corazón y que el cerebro servía para enfriar el cuerpo, si bien esto no tiene ningún sentido hoy en día, durante siglos se tomó como cierta la relación del gran filósofo griego.

En la actualidad, es relativamente poco lo que se conoce sobre este órgano, a pesar de que las investigaciones hayan avanzado notablemente durante los últimos años, gracias a las tecnologías de vanguardia.

Figura Nº 1
Cerebro Humano



En un sentido amplio, el cerebro es el conjunto de elementos del sistema nervioso central, contenidos en el cráneo; la creciente comprensión médica sobre el cerebro, permite afirmar que las facultades características del ser humano en este órgano, son las funciones mentales superiores, el lenguaje y las emociones.

De manera general, se puede considerar que el cerebro posee tres grandes unidades funcionales:

- Unidad reguladora del tono muscular y de la vigilia

Ésta, incluye el sistema reticular ascendente y el sistema límbico. El primero, se encarga de regular el estado de vigilia, es consciente a través de la atención y permite la percepción; el segundo, interviene en las siguientes actividades:

- Regulación del comportamiento emocional
- Regulación del comportamiento sexual
- Regulación del régimen y del comportamiento alimentario
- Regulación de los ciclos de sueño y vigilia
- Regulación de las actividades viscerales entre otras

- Unidad procesadora y de almacenamiento de la información que el cerebro recibe

Esta unidad se subdivide en:

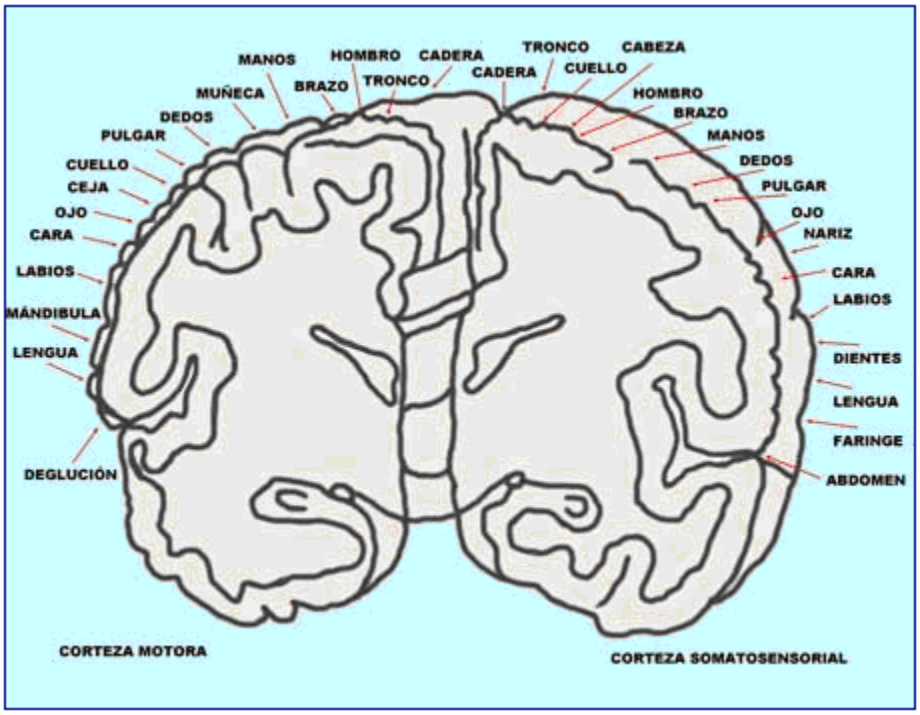
- Sensitiva general
- Auditiva
- Visual
- Motora

- Unidad de programación, regulación y verificación de la actividad mental

Su función básica es la verificación de la actividad consciente, la formación de planes y programación de acciones; en ella intervienen los mecanismos de la actividad motriz, de la deliberación inteligente y de la regulación de la conducta.

El funcionamiento cerebral es en extremo complejo y sofisticado, por lo que aún hay muchas interrogantes sin respuesta; lo que sí se puede afirmar indudablemente, es que *"el cerebro humano es una de las grandes maravillas de la naturaleza".*

Figura Nº 2
Especialización del Cerebro



b) ¿Se puede estudiar de manera independiente, las estructuras y funciones del cerebro?

El estudio del cerebro ha sido una inquietud permanente para los científicos en todas las épocas, los conocimientos sobre la estructura y el funcionamiento cerebral, se fueron obteniendo por medio del estudio de animales de laboratorio y de la observación de los efectos que producen las diversas funciones cerebrales.

El ejercicio profesional requiere conocimientos cada vez más actualizados y la posibilidad de establecer diagnósticos oportunos y correctos; para ello, es necesario recurrir a la tecnología.

En la actualidad, se cuenta con opciones tales como, los rayos X, el análisis del líquido encefalorraquídeo, el electroencefalograma y técnicas más avanzadas que permiten estudiar las estructuras cerebrales de manera independiente; entre ellas, está la tomografía axial computarizada, la cual permite obtener imágenes sucesivas de cortes trasversales del cerebro.

Otro recurso conocido, es la "formación de imágenes por resonancia magnética", mediante la cual es posible obtener imágenes tridimensionales del interior del cerebro,

sumamente detalladas.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta que, aunque estos recursos técnicos hacen posible el estudio de las estructuras cerebrales y la localización de lesiones y anomalías, no permiten observar ni evaluar lo que ocurre mientras funciona el cerebro.

La mayor aproximación lograda al respecto, ha sido seguir el movimiento de átomos radiactivos introducidos en el cerebro a través del torrente sanguíneo por medio de un procedimiento denominado "tomografía por emisión de positrones", esta técnica proporciona imágenes que muestra el metabolismo, el flujo sanguíneo, así como ciertos procesos electroquímicos que tienen lugar en el cerebro.

c) ¿Qué hace diferente al cerebro humano en relación a otras especies?

El cerebro humano presenta grandes diferencias en comparación con el de otras especies; en algunos aspectos es posible que el cerebro animal sea superior al del hombre, por ejemplo, es un hecho bien conocido que los perros y los gatos superan al ser humano en su capacidad para oler y para oír.

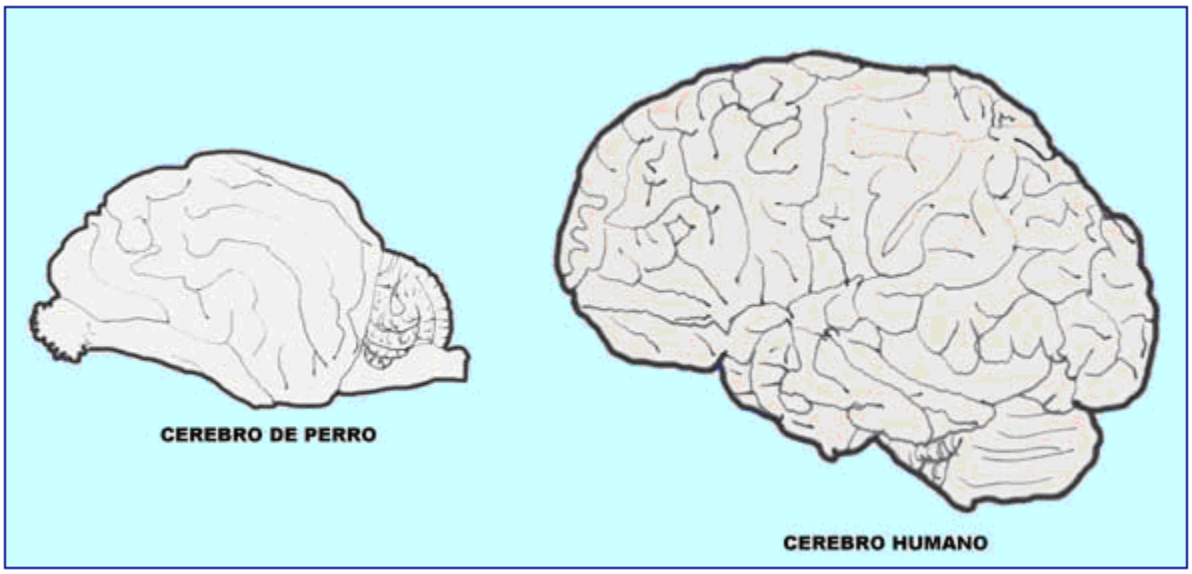
Sin embargo, el cerebro humano difiere del de otras especies en el grado de desarrollo de su corteza cerebral, asimismo es de un volumen mucho mayor en relación al tamaño del cuerpo, comparado con el de cualquier animal.

La corteza cerebral humana se caracteriza por la presencia de numerosos pliegues y surcos, los cuales aumentan de manera considerable la superficie total de la corteza, logrando así, el mismo volumen de sustancia gris.

Las múltiples funciones cognitivas características del hombre, tales como, su capacidad para emplear el lenguaje, elaborar complicados sistemas de comunicación, retener información en la memoria, organizar conjuntos fijos de aptitudes afectivas y cognitivas claramente discriminadas, resolver problemas, investigar e imaginar entre otras, están determinadas precisamente, por el grado de desarrollo del cerebro humano.

El encéfalo de algunas especies animales, como por ejemplo, la ballena, el delfín y el elefante, es más grande que el tamaño total del encéfalo humano, sin embargo, en el hombre la proporción de la relación entre el peso del encéfalo y el peso corporal, excede con mucho a la de cualquier otra especie.

Figura Nº 3
Cerebros de un Perro y de un Ser Humano



d) ¿Es cierto que sólo algunas partes del cerebro intervienen en los procesos intelectuales?

En realidad, las divisiones funcionales del cerebro se establecen con fines didácticos; existe una división de acuerdo a la cual el cerebro humano está integrado por tres partes:

- Cerebro reptil, cuyo funcionamiento se relaciona con la respiración, el pulso cardiaco, los movimientos musculares y los impulsos básicos de la vida como comer, reproducirse y protegerse.
- Cerebro mamífero, cuyo funcionamiento se relaciona con el sistema límbico.
- Cerebro pensante, que abarca las funciones mentales superiores de la corteza mental.

Desde esta perspectiva, parecería que los procesos intelectuales se generan aisladamente en la corteza cerebral sin la intervención de las otras partes; sin embargo no es así, aunque un proceso tenga lugar en una determinada parte del cerebro, así pues, toda forma de actividad mental requiere la participación coordinada de todos los sistemas cerebrales.

Las *funciones mentales superiores,* dependen del trabajo concertado de un grupo de zonas corticales y estructuras subcorticales, cada una de las cuales, contribuye al resultado final de dichos procesos, y recibe la influencia de los demás órganos y sistemas.

e) ¿Se forman nuevas neuronas durante la vida?

Como sabemos, las neuronas son la unidad estructural básica del sistema nervioso (células nerviosas). A diferencia de las otras células, las neuronas son irremplazables, lo que significa que una vez que envejecen o se lesionan y mueren, no se reemplazan.

Esto se debe a que este tipo de células sólo se forman durante el periodo prenatal o de gestación; al nacer, el niño cuenta con el mayor número de neuronas, alrededor de 100.000.000, e inmediatamente éstas empiezan a disminuir su número.

Sin embargo, este fenómeno natural no es tan preocupante como a primera vista pudiera parecer, ya que además de que el número de neuronas que se posee es muy alto, estas crecen en tamaño y complejidad a lo largo de la vida, formando muchas conexiones entre si. A través de ellas se produce la transmisión nerviosa, dando lugar a las complejas facultades del sistema nervioso.

El proceso conocido como *"plasticidad cerebral"* tiene lugar sobre todo, durante los primeros años de vida, cuando se forman numerosas sinapsis y se eliminan las que no son utilizadas.

Posteriormente, el proceso de formación y eliminación de sinapsis es más limitado, pero puede volver a acelerarse después de una lesión cerebral, sobre todo si se realiza la estimulación adecuada.

f) ¿Es efectivo que nadie emplea su cerebro plenamente?

La investigación básica, con respecto al uso que hacen los individuos de su cerebro, se ha centrado en el estudio de las aptitudes psicológicas, cognitivas, sensoriales y psicomotoras, y muchas reflexiones se realizan hoy día, en cuanto a que el ser humano estaría en condiciones de utilizar más aún sus diferentes capacidades.

En este sentido, casi todos los científicos en la materia, concuerdan en que la mayoría de las personas utilizan sólo en forma parcial sus potencialidades cerebrales.

Así como en el medio social, físico y biológico en el que se desarrollan, el empleo de las funciones cerebrales está determinado por la interacción entre la dotación genética que determina en un grado importante las potencialidades del mismo, aunque su cuantía se desconoce.

> La actividad del individuo está en estrecha relación con su medio físico, biológico, social y cultural

También se aprecia por ejemplo, que en la mayoría de las sociedades, el avance tecnológico propicia el uso de ordenadores, incluso para las operaciones aritméticas más elementales, lo cual no permite que el cerebro se ejercite para promover el pensamiento

creativo o procesos destinados a la resolución de problemas.

Sin embargo, se tiene conocimiento de que aún en el caso de los individuos que más desarrollan y utilizan las facultades cerebrales, éstas no se emplean plenamente, debido a que las potencialidades del cerebro humano son complejas e innumerables, con una capacidad inagotable.

Cuanto más se utilizan, más potencial generan, y posiblemente muchas de ellas resulten aún desconocidas e insospechadas.

Es probable que las funciones o las aptitudes cerebrales del ser humano, estén determinadas en un alto grado, por sus funciones psicológicas.

g) ¿Por qué es tan especial la corteza cerebral?

La corteza cerebral o superficie del cerebro del hombre es muy especial, debido a que en ella se organizan e integran las singulares facultades humanas que le distinguen del reino animal, es decir:

- Las múltiples funciones cognitivas
- Su capacidad para usar el lenguaje a fin de elaborar complicados sistemas de comunicación
- Retener la información en la memoria
- Organizar conjuntos fijos de aptitudes afectivas y claramente discriminativas
- Resolver problemas
- Investigar

La corteza que constituye la superficie cerebral, es una capa de sustancia gris que forma la zona superficial de los hemisferios cerebrales a los que cubre de manera continua y uniforme.

h) ¿Qué significa que un niño tenga un problema neurológico?

En general, se considera que un niño o cualquier otra persona, tiene un problema neurológico o una neuropatología, si presenta algún trastorno del sistema nervioso con exclusión de las alteraciones psiquiátricas.

Esto se relaciona preferentemente con una alteración a nivel del sistema nervioso central, por ejemplo, una lesión medular o cerebral, si la parte afectada es un nervio, se denomina neuropatía periférica.

Entre las causas más comunes de los problemas neurológicos asociados al sistema nervioso, se encuentran:

- Las congénitas, como la espina bífida
- Las infecciosas, como la meningitis y la encefalitis

- Las traumáticas, como los accidentes cerebro-vasculares
- Las anóxicas, como el sufrimiento fetal
- Las neoplásicas, como los tumores cerebrales y cerebelosos

Los síntomas neurológicos y la gravedad de los efectos que se presenten, dependerán del agente que ocasiona el problema, de los órganos o del sistema nervioso afectado y de la edad del sujeto.

Por lo general, la alteración o la lesión no avanza una vez que se ha establecido, sino que es susceptible de una rehabilitación que puede mejorar las aptitudes del individuo, sin embargo existen algunas enfermedades neurológicas evolutivas, esto quiere decir que se va produciendo un agravamiento del estado previamente sano, como ocurre con las lesiones degenerativas.

El tipo de problema neurológico más frecuente, es la lesión cerebral en sus diversos grados, desde la lesión cerebral mínima hasta la parálisis cerebral profunda, lo cual, generalmente se origina por ausencia de oxígeno en las células cerebrales.

Por ejemplo, el aporte insuficiente de oxígeno durante el período comprendido entre la 20ª semana de vida intrauterina y los 28 días después del nacimiento, se llama anoxia perinatal y provoca la muerte de dichas células y las secuelas correspondientes, daño que se puede manifestar por medio de un fracaso escolar o hasta con una invalidez de una deficiencia mental grave.

En algunas ocasiones, ciertos trastornos de carácter de un niño, como la inestabilidad, la hiperactividad, la agresividad, la falta de iniciativa o de responsabilidad en los comienzos de la edad escolar, pueden revelar una lesión neurológica establecida con anterioridad o en evolución.

Cuando se sospecha de la existencia de un problema neurológico en un niño, los padres deben recurrir a un neuropediatra para que lo evalúe, los diagnostique y se tomen todas las medidas pertinentes para el caso, ya sea con profesores especiales, kinesiólogo, fonoaudiólogo, u otros.

i) ¿El grado de inteligencia depende de la cantidad de sustancia gris que se encuentra en el cerebro?

La corteza cerebral está formada por un tejido gris que contiene miles de millones de neuronas y que forman la llamada sustancia gris, en ella se encuentran las múltiples facultades humanas y se integran las funciones cognitivas, tales como la memoria, el juicio y el raciocinio entre otras, y donde se generan los estados emocionales, estas últimas distinguen al hombre del resto de los animales.

Es por esta razón que al volumen de sustancia gris se le ha considerado comúnmente como sinónimo de inteligencia, aunque esto no resulta del todo cierto, puesto que entre los seres humanos no se han establecido diferencias individuales relacionadas con el volumen de sustancia gris que se puedan relacionar directamente con el grado de inteligencia

alcanzado.

Las superficies cerebrales son mas lisas, además, la corteza cerebral humana es mucho mayor en relación con el tamaño del cuerpo, comparado con cualquier otra especie, de hecho la extensión que alcanza la corteza es mayor en el lóbulo parietal y en la región prefrontal del lóbulo frontal, es decir donde residen los campos de elaboración asociativos del cerebro.

En los monos, por ejemplo, la corteza de estos lóbulos es muy pequeña y en los antropoides como el orangután y el gorila se desarrollan más, sin embargo el volumen del hombre sigue siendo considerablemente mayor.

j) ¿Cómo se recoge y se envía la información en el interior del cerebro?

La neurona, es la célula característica del tejido nervioso, debido a sus propiedades morfofisiológicas se la considera la unidad fundamental del sistema nervioso, su propiedad principal es la excitabilidad de su membrana que puede ser modificada por la acción de otras neuronas.

Las neuronas están organizadas en cadenas de células llamadas conexiones o circuitos neurales, ya que su tarea principal es la comunicación (enviar y recibir datos), cada neurona tiene de cien a miles de conexiones con otras células. Se estima que el número de neuronas es de varios millones y la interrelación que hay entre todas ellas, es cambiante.

Como ya es sabido, el funcionamiento del sistema nervioso depende de la transmisión de señales de una neurona a otra; esta transmisión se efectúa mediante ciertas reacciones químicas y eléctricas.

Toda neurona tiene una prolongación, "axón", que es la que envía las señales y otras más pequeñas, las "dendritas", que las reciben; el paso de la señal de un axón a la dendrita de otra neurona, se efectúa a través de una conexión funcional conocida como sinapsis.

El mensaje adopta la forma de un impulso eléctrico que baja desde el axón hasta su extremo, en donde se produce la liberación de algunas moléculas denominadas neurotransmisores, las cuales llegan hasta la membrana de otra neurona, lo que provoca en ésta, un cambio de potencial eléctrico que se convierte en un impulso que puede excitar o inhibir las subsiguiente transmisión de mensajes.

Las células nerviosas de los órganos de los sentidos, las cuales se hayan conectadas a diferentes zonas cerebrales, se excitan al recibir estímulos del exterior.

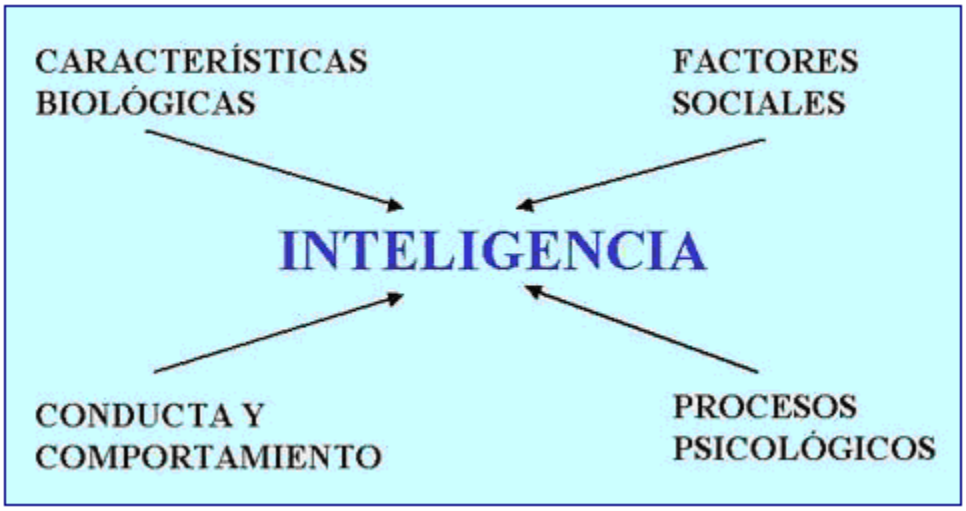
Ante la estimulación repetida, comienzan a organizarse unidades funcionales sencillas, que a su vez se integran en unidades de complejidad creciente al aumentar la repetición del estímulo.

Una de las maneras que tiene el ser humano de emplear cada vez mejor sus capacidades intelectuales y con ella de estimular su inteligencia, es mediante el

aprendizaje.

Por ello, es relevante comprender que una de las tareas más importantes que se deben realizar con los niños, es favorecer y apoyar el proceso por el cual va construyendo su propio conocimiento y va descubriendo cómo puede a través del aprendizaje, hacer un uso cada vez mayor y más apropiado de sus capacidades intelectuales.

Figura Nº 4
Factores que Influyen en el Desarrollo de la Inteligencia



Las conexiones e interconexiones que suceden al interior del sistema nervioso, generan un *modelo de comunicación* que permite la realización de cada proceso y procesamiento, al interior del mismo y que dará lugar a las diferentes actividades de todo el organismo en general.

La información generada en un receptor sensorial, por ejemplo, la fibra intrafusal de un músculo esquelético, viaja por axones sensoriales hasta los centros nerviosos, a los cuales accede a través de la médula espinal.

En este recorrido, la vía para cada sistema sensorial es específica, cruzada, y pasa por diferentes neuronas y relevos, ascendiendo hasta alcanzar centros nerviosos, también específicos; si éstos se ubican en la corteza cerebral, la información genera el proceso de *percepción.*

Como se ha podido apreciar, la información entra al sistema nervioso por la médula espinal a través de la raíz posterior de los nervios raquídeos u espinales. Para otros sistemas sensoriales, lo hace por los nervios y pares craneanos.

Las vías que llevan información al sistema nervioso son denominadas *vías centrípeta*

o aferentes.

En el sistema nervioso también se genera información, tal es el caso de los programas motores que se originan en la corteza cerebral y que descienden por vías neuronales, también específicas y cruzadas hasta la médula espinal donde alcanzan a las motoneuronas espinales.

Los axones de esas neuronas abandonan el sistema nervioso por la raíz anterior de los nervios raquídeos o por los pares craneanos para hacer llegar la información hasta los efectores a los cuales controlan; si estos son músculos esqueléticos, se generan movimientos. Estas son las *vías centrífugas o eferentes.*

De esta manera, la información sensorial y la motora fluyen por vías paralelas específicas, que pueden interactuar en algunos tramos, pero que no se mezclan.

Asimismo, la información fluye en el sistema nervioso en circuitos circulares (loops). Al activar la corteza cerebral, los axones de sus células piramidales llevan información hasta los ganglios basales, por ejemplo, cuerpo estriado. Desde aquí parte de esa información es proyectada al tálamo y desde allí, nuevamente hacia la corteza cerebral.

1.3. Los Sistemas Sensoriales

La piel es el órgano sensorial por excelencia, ya que en ella se encuentran importantes receptores sensoriales. La estructura de esos órganos es muy simple. Se trata de terminales nerviosos libres o encapsulados.

Los *receptores sensoriales* son los órganos capaces de captar los *estímulos* del *medio ambiente* (órganos de los sentidos) y del *medio interno* (receptores viscerales), ambos procesos esenciales para la *adaptación* y funcionamiento de los organismos.

En los receptores sensoriales, la energía del estímulo se transforma en el lenguaje informático del organismo.

Los estímulos ambientales de distinto tipo inducen en los receptores sensoriales ubicados en la cabeza y en la piel, la generación de señales eléctricas que viajan por vías específicas hasta los centros nerviosos, también específicos donde se generan sensaciones particulares.

Normalmente, tenemos conciencia de este tipo de información. El sustrato anatómico sobre el cual viaja cada tipo particular de información hasta su centro nervioso, representa un *sistema sensorial*. Del mismo modo, los estímulos del medio interno actúan sobre sistemas sensoriales específicos, pero la información que transportan, al actuar sobre los centros que les corresponden, no siempre generan sensaciones; la conciencia que tenemos de este tipo de información es limitada.

1.4. Los Sistemas Motores

Están formados por redes neuronales que se organizan en circuitos en paralelo y en los cuales se generan los programas motores que inician, mantienen y regulan los movimientos básicos de las diferentes conductas.

La *actividad motora voluntaria,* se inicia en las neuronas que se encuentran en la corteza cerebral, cuyos axones descienden hasta la médula espinal donde activan a las motoneronas que inervan a los músculos esqueléticos. Este tipo de actividad es planificada para alcanzar determinados objetivos.

El sistema es cruzado e involucra la participación de otros órganos como el *cerebelo* y los *ganglios basales* que participan en la regulación de los movimientos resultantes.

Esta regulación es posible, por circuitos que se forman entre estos órganos y la corteza cerebral y por la información sensorial que se genera en los propios efectores, como resultado del movimiento.

La *actividad motora involuntaria* o *automática* descansa en un sistema que también usa a las motoneuronas espinales, pero que esta vez, son activadas por estímulos que vienen directamente de receptores sensoriales.

En respuesta a esa información, las motoneuronas excitan a los órganos efectores, ya sean glándulas y/o músculos, generándose así, respuestas básicas automáticas.

2. LAS FUNCIONES COGNITIVAS SUPERIORES

Además de las funciones sensoriales y motoras del sistema nervioso, existen otras capacidades funcionales de este sistema, tales como, el aprendizaje, la memoria, las conductas emocionales, las motivaciones, los matices de la percepción, el lenguaje, la capacidad de planificar, el pensamiento abstracto, etc. que se enmarcan en las llamadas *funciones mentales superiores* del sistema nervioso.

Estructuralmente se asocian con las *cortezas de asociación* y con las *regiones prefrontal, parietal, temporal y límbica*. El estudio de esas funciones, involucra el estudio de los circuitos entre esas regiones; sin embargo, parte importante del conocimiento sobre ellas, ha derivado de estudios de pacientes con lesiones en esas áreas o con déficit de algunas de esas funciones o fallas del lenguaje o de la memoria.

2.1. La percepción como fuente del conocimiento

El planteamiento fundamental de la filosofía griega, es decir, *¿cómo se adquiere el conocimiento humano?,* da origen al estudio de la experiencia sensorial, la percepción y el aprendizaje. Los filósofos modernos, han intentado dar respuesta a la pregunta anterior a través de dos conceptos bien diferenciados: el empirismo y el racionalismo.

- Empirismo

Esta concepción lleva implícita la negación de las ideas innatas y por lo tanto, el hombre no trae ningún conocimiento al momento de nacer. Según los empiristas, el conocimiento provendría de dos fuentes: la experiencia directa e indirecta. La primera de ellas, deriva de la sensación y la segunda, es producto de la reflexión y de las ideas adquiridas sensorialmente.

- Racionalismo

Éste se opone al empirismo, diciendo que las sensaciones no son suficientes para explicar el origen del conocimiento, sino que deben existir ciertas categorías preexistentes para ordenar y organizar el material sensorial.

Por otra parte, esta tendencia se asocia a la corriente denominada *Innatismo,* la cual afirma que gran parte de la capacidad de aprendizaje y de la memoria es innata. Esta facultad reside en la composición genética de una especie y es relativamente independiente de cualquier experiencia que pueda producirse después del nacimiento.

Finalmente, surge la corriente denominada, *Holismo*, en la cual se plantea que la idea de globalidad es fundamental para comprender la percepción y la memoria. Se puede apreciar entonces, que según los racionalistas, si hay un excesivo análisis, se pueden perder las características esenciales de la conducta.
En relación a los conceptos presentados, es el *empirismo*, quien ha dado origen a

tendencias psicológicas como el conductismo y la psicología experimental, las cuales están centradas en el objeto, en lo observable y en las interacciones del hombre con su medio. El *racionalismo*, en cambio, ha dado origen a tendencias psicológicas centradas en el sujeto, en lo subjetivo como la psicología humanista y la psicología de la Gestalt.

Por otra parte, se encuentran conceptos independientes de las tendencias teóricas, en este sentido, la percepción del ser humano, es un proceso a través del cual se elabora e interpreta la información de los estímulos, para organizarla y darle sentido; por ejemplo, el reconocer un objeto, parte de una información básica, que es aportada por los sentidos, ya sea por la vista, la audición, el tacto, etc.

El hecho de reconocer un conjunto de elementos sensoriales como un objeto determinado, es el producto de un sistema perceptivo que organiza, interpreta o explica la energía básica entregada por los sentidos. Por tanto, estudiar la percepción implica tener clara la sensación y su inclusión como proceso básico que lleva a la percepción.

Desde la mirada de algunos autores, se considera a la sensación y a la percepción como un mismo proceso, lo que se refiere a la "*sensopercepción*" o "*percepción sensorial".*

El término sensación, se refiere a experiencias inmediatas de estímulos simples y aislados. En cuanto a la percepción, requiere de la interpretación de las sensaciones para conferirles un significado.

El psicólogo ruso, A. R. Luria, ha sostenido que los dos procesos son independientes. Según este autor, la percepción, a diferencia de las sensaciones, nace de un análisis y síntesis, destacando su carácter activo y mediatizado por los conocimientos y experiencias del sujeto.

Las sensaciones son actividades del sistema sensorial, localizado en el sistema cortical primario, mientras que las percepciones, son la continuación de esta actividad, la cual ocurre en las áreas corticales superiores, asociadas al sistema neuronal plástico o áreas de asociación; por tanto, la percepción desde la perspectiva neuropsicológica, sigue los dos planteamientos anteriores.

Los autores que no dividen los dos procesos, aseguran que nuestro conocimiento del medio viene dado por objetos con significado. Los receptores sensoriales no serían meros transmisores a centros corticales superiores, sino que organizarían y darían forma a los estímulos.

Por otra parte, los psicólogos de la corriente denominada "*del procesamiento de información"* interpretan la sensopercepción como un continuo desde la entrada de la energía física en los receptores, la transducción o conversión de la energía física a nerviosa, la actividad intercurrente, es decir, la selección y elaboración mental y por último, la salida o respuesta perceptiva.

2.2. Desarrollo de la percepción

La importancia relativa de los factores innatos y del aprendizaje en el desarrollo de la percepción aún no es clara.

Algunos elementos básicos en la percepción, como percepción de movimiento o de profundidad, podrían ser innatos o adquiridos en etapas muy tempranas del desarrollo. La percepción discriminada fina de los objetos, puede requerir un proceso de aprendizaje más extenso.

Adelantando una conclusión, podemos decir que los factores innatos contribuyen a la construcción de los bloques perceptivos básicos. Los procesos perceptivos complejos, usados por los adultos, se aprenden a través de la experiencia.

2.2.1. Percepción Visual

Este fenómeno consiste en el aprendizaje del significado de la información que se recibe desde los órganos sensoriales.

Tenemos diferentes formas de percepción: visual, auditiva, gustativa, olfativa, táctil. Ellas resultan de un notable manejo analítico de la información respectiva que llega a centros nerviosos a través de vías que están en serie y en paralelo.

Existe un manejo de la información sensorial por los componentes neuronales de cada sistema, que resulta fundamental para la percepción respectiva; por ello, las percepciones no son copias directas y fieles de un objeto-estímulo dado.

En el mecanismo de la percepción, subyace una abstracción, ya que en el sistema nervioso se produce una reconstrucción en la que se elabora una representación interna o abstracta del objeto percibido.

De esta manera, se analizan su forma, su movimiento, su color y sus propiedades. La reunión de todas o parte de esas características se hace en un todo, pero según las reglas y el lenguaje de los circuitos neuronales.

> Es un acto de reconstrucción interpretativa. La percepción es entonces, un tipo de respuesta al mensaje generado en el receptor, es decir, una representación interna de la sensación.

La visión, es el resultado del procesamiento simultáneo de la información sobre la forma, el color y el movimiento que se genera en el objeto-estímulo, presente en el ambiente, por la influencia de la luz sobre éste.

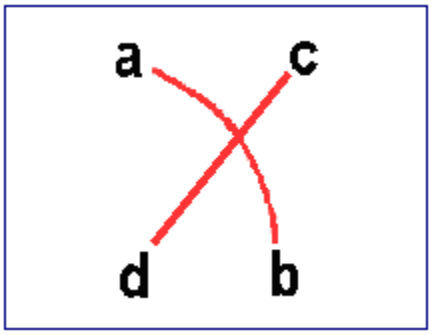
En su conjunto, el fenómeno de la percepción visual presenta una serie de características y aspectos esenciales que cabe analizar.

a) **Normas o leyes de la percepción**

Estas leyes han sido desarrolladas por la corriente de la psicología de la Gestalt. A continuación, se explican estas leyes con algunos ejemplos.

Ley de la uniformidad: Se tiende a percibir como un todo los objetos o líneas que mantienen una misma dirección.

Figura Nº 5

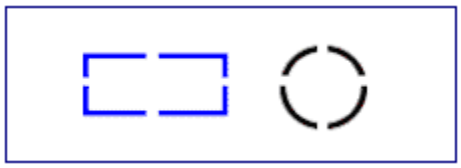


Ley del movimiento común: ante un conjunto de elementos, percibimos como un todo, aquéllos que se desplazan a la vez y en la misma dirección, aún no siendo los más próximos entre sí.

Figura Nº 6

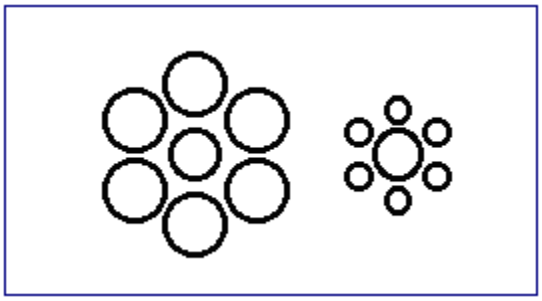
Ley del cierre: al agrupar los elementos, se tiende a hacerlo de tal modo que el resultado sea una figura cerrada en sus contornos.

Figura Nº 7



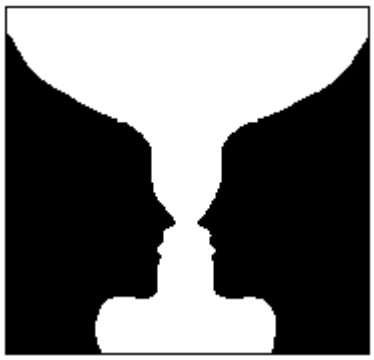
Ley del contraste: la percepción del tamaño de un elemento, resulta influida por la relación que éste guarda con los demás elementos del conjunto.

Figura Nº 8



Como se puede apreciar, la percepción visual es un proceso muy dinámico, ya que dos figuras que están en inmediata vecindad y relación, formando parte del mismo cuadro, (figura vaso-cara), no se distinguen simultáneamente. Al ser examinado, se verá o una o la otra figura, quedando la figura no-elegida como fondo.

Figura Nº 9



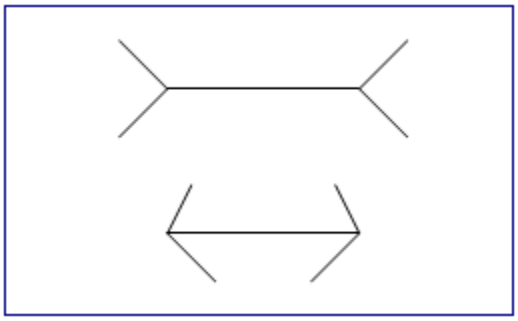
Al mirar un objeto-estímulo, se sigue una estrategia dada, en la cual el *blanco central* de la atención al mirar, es el *contorno* formado por los límites y bordes de la figuras.

En el proceso visual, el cerebro también trabaja sobre la base de asunciones, las cuales se demuestran por las *percepciones falsas* o *ilusiones*.

Figura Nº 10

Ellas se producen al tomar ciertos parámetros de referencia para describir otras características. Por ejemplo, las dos líneas son de igual magnitud, pero se perciben distintas porque la característica longitud, está definida por la forma de la figura. A continuación, se presenta otro ejemplo, en relación a las leyes de la percepción.

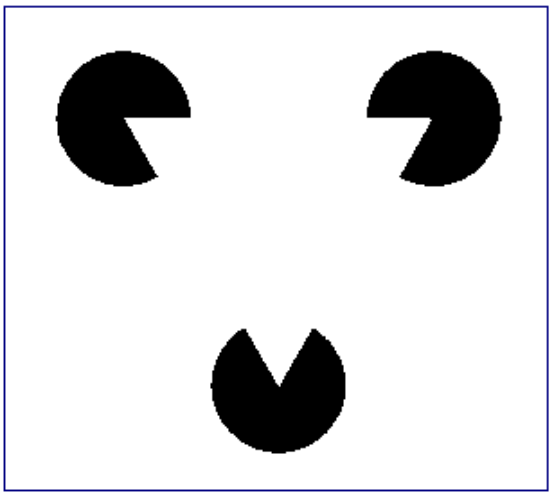
Figura Nº 11



Por otra parte, en la percepción visual juega un papel muy importante el proceso *de rellenar*, que es un típico proceso creativo.

Como se ilustra en la figura del clásico triángulo de Kanizsa, se ven contornos de triángulos que, en realidad, son imaginarios, ya que son creados por el procesamiento cerebral.

Figura Nº 12



En la percepción visual tiene gran importancia, para la caracterización que se hace del objeto, la *relación espacial* que se produce con los objetos vecinos que le rodean.

Es importante resaltar, que frente a dos figuras del mismo tamaño real, se pueden ver diferentes, una más grande que la otra, nada más que por la influencia de los objetos que las rodean.

b) Bases Neuronales de la Percepción Visual

Una vez analizadas algunas de las leyes más relevantes de la percepción desde el punto de vista psicológico, a continuación, se hace referencia a las bases neuroanatómicas y neurofisiológicas, que participan del proceso perceptivo visual.

El sistema visual se origina desde la retina y se proyecta hasta la llamada área *visual primaria* o V_1 o *corteza estriada* de la corteza cerebral, donde se organiza un mapa completo de la retina. Pero más allá de esta región, también hay otras representaciones extra-estriadas de la retina; hay hasta ahora 32 de esas representaciones, aunque no todas completas.

Cada una de esas regiones difiere en la especificidad que muestran sus neuronas para determinadas características del estímulo-imagen. Por ejemplo, el área V_5 procesa movimientos en el campo visual.

La separación del procesamiento de características comienza en la retina misma. En esta estructura hay células ganglionares grandes, las *magnocelulares* o de tipo M, y pequeñas, las células *parvocelulares* o de tipo P. Ambos tipos de vías llegan al tálamo, pero llevan información diferente.

En el tálamo inervan ordenada, pero separadamente, las distintas capas que se estructuran en el núcleo geniculado lateral de esa estructura.

En ese núcleo se encuentran dos tipos de capas, unas que reciben exclusivamente axones de las células ganglionares M, capas magnocelulares, y las otras que reciben de las células P, capas parvocelulares.

En estas dos categorías de capas, sus neuronas originan, a su vez, tres vías. Dos que se inician en las capas parvocelulares y una desde las capas magnocelulares. Los axones de esas tres vías llegan hasta V_1.

Con técnicas de inmucitoquímica, se ha podido describir que en las regiones V_1 y V_2 de la corteza cerebral, también existe una ordenada organización.

Así, ellas presentan regiones que tienen forma de burbuja (regiones *blob*) y que se encuentran separadas entre ellas, por regiones interburbujas. Los axones que se originan desde los dos subtipos de capas descritas en el núcleo geniculado lateral, terminan en las regiones blob o *interblob* de V_1 y V_2. Según esta información se han definido las siguientes vías:

- Primera Vía: la parvocelular-blob. Se origina desde las células parvocelulares del geniculado y termina en las regiones blob de V_1. Esta vía se relaciona con la percepción de color. Desde V_1 la vía continúa hasta V_2 y desde aquí hasta V_4, donde se ubican muchas neuronas que responden a estímulos de color.

- Segunda Vía: es la vía parvocelular-interblob, termina en las capas profundas de V_1, pero es inespecífica, ya que recibe de neuronas ubicadas en las capas magnocelulares del geniculado. Desde V_1 la vía continúa hasta V_4. Esta vía es sensible a los contornos y a la orientación de la imagen-estímulo, es decir, a la percepción de su forma y de detalles de su estructura; sería la base anatómica del sistema.

- Tercera Vía: magnocelular-rayas gruesas. Se origina de las capas magnocelulares del geniculado lateral y alcanza a la zonas interblobs de V_1, para seguir a la zona bandas gruesas de V_2. Desde aquí la vía proyecta hasta V_5, que es un área visual relacionada con la percepción de profundidad y de movimiento.

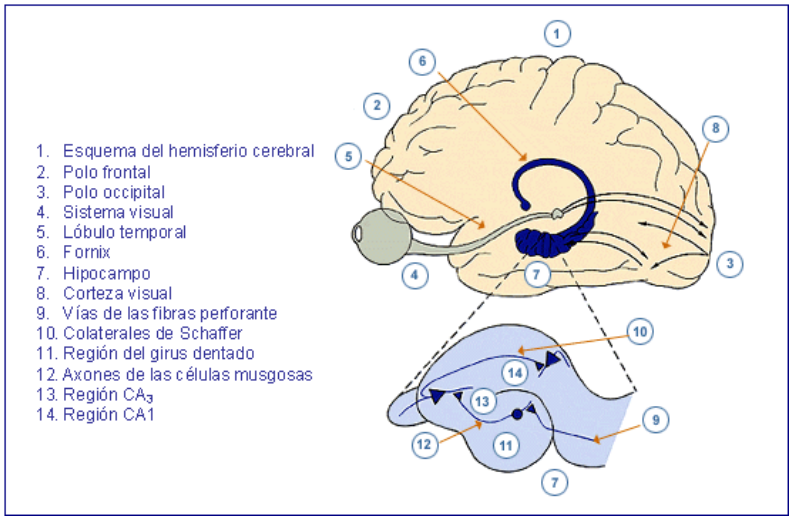
Otras fibras de la retina proyectan al área pretectal que tiene que ver con los reflejos que modulan el tamaño de la pupila. Finalmente, también hay axones que se originan desde la retina y que son proyectados a los colículos superiores (pequeñas elevaciones en la parte posterior del cerebro, justo debajo del tálamo. Son los centros de control de los reflejos visuales).

Esta vía es responsable de la regulación de los movimientos oculares que se producen en respuesta a la información visual.

Una característica importante relacionada con la interacción entre la vía visual y el núcleo geniculado lateral, es el hecho de que los axones de la vía visual representan sólo un 20% de los axones que inervan ese núcleo.

La mayoría de los otros axones, provienen de la formación reticular del tronco y de la corteza cerebral y formaría parte de circuitos en que ellos representan vías de realimentación.

Figura Nº 13
Áreas de Procesamiento de la Información Visual



En la figura Nº 13, se pueden observar las diferentes áreas de procesamiento de la información visual a nivel cortical, las cuales se han desarrollado en los párrafos anteriores.

c) Percepción del Movimiento

El *movimiento* es un parámetro siempre presente en la información visual y en su procesamiento. El sujeto está en constante movimiento, y por tanto, los objetos se mueven en el campo visual.

Aun cuando se esté quieto, los ojos y la cabeza se mueven constantemente, aunque sea en forma imperceptible.

El sistema visual tiene dos maneras de detectar movimientos. Una, se basa en el control del movimiento del objeto mismo en el campo. La otra se basa en el movimiento de la cabeza y de los ojos.

Cuando un objeto se mueve en el campo visual, puede ser detectado comparando la posición de las imágenes percibidas a diferentes tiempos. Esto se puede interpretar como que, al moverse la imagen por la retina, se provoca la activación de los fotorreceptores en una cierta secuencia.

Pero en experimentos de *movimientos aparentes*, como es el caso en que dos o más luces se encienden y se apagan a intervalos adecuados, se aprecia que la luz se mueve de una ampolleta a la otra y luego, a la siguiente.

En realidad, no ha habido un movimiento de la luz, ha ocurrido la activación en diferentes posiciones del encendido de la luz. Este tipo de resultados ha sugerido que existe más de un tipo de sistema para detectar movimientos.

¿Cual es el substrato neural de la percepción de movimientos? La información sobre los movimientos, se origina en las *grandes células ganglionares* (células M) de la retina, el contraste de cuyos campos receptivos, varía en el tiempo.

La información es proyectada a las células magnocelulares del ganglio geniculado lateral y desde ahí a la región V_1 de la corteza occipital. Aquí la información actúa sobre células simples y complejas, las cuales responden cuando la dirección del movimiento es perpendicular a su eje de orientación.

Luego, la información pasa a las áreas V_5 (área temporal media) y V_{5a} (área temporal superior). Desde estas áreas temporales la información continúa al área motora visual, ubicada en el lóbulo parietal.

En esta área, hay neuronas que procesan velocidad y dirección del movimiento, lo cual se refleja en el tipo de descarga de potenciales que ellas muestran; entonces, según el tipo de neuronas cuya actividad es estimulada, parece ser el mecanismo que permite percibir el movimiento y algunas de sus características.

d) El Movimiento de la Cabeza y de los Ojos

Los movimientos de los globos oculares están coordinados con los movimientos de la cabeza. Ellos dependen del *sistema óculo-motor*, que cumple dos funciones principales:

- Ubicar la imagen de los objetos del campo visual en la fóvea.
- Mantener esa imagen en dicha posición.

La fóvea es el lugar de la retina donde se obtiene una visión óptima. Sin embargo, se trata de una superficie muy pequeña (menos de 1 mm de diámetro) ubicada, en relación a un campo visual de alrededor de 200 grados, en el grado 1 de dicho campo.

Es en este campo donde se ubican los objetos por un proceso de exploración en el que, al mover los globos oculares, se orienta la fóvea rápidamente hacia uno u otros de los objetos del campo.

Cuando se ubica algo en él, se estabiliza su imagen en la retina a pesar de los movimientos de la cabeza, los cuales, además, están relacionados con los movimientos posturales del cuerpo.

El *sistema óculo-motor* está representado por los músculos oculares extrínsecos con los respectivos circuitos neuronales que los controlan. Estos músculos son esqueléticos, voluntarios y se insertan, por una parte, en el exterior del globo ocular y, por otra, en los huesos de la órbita. Ellos mueven los ojos en las direcciones deseadas y participan en cinco tipos de movimientos:

- Movimientos vestíbulo-oculares: mantienen estable la imagen en la retina a pesar de los movimientos de la cabeza.
- Movimientos optocinéticos: complementan el efecto de los anteriores contribuyendo a mantener fija la imagen en la retina y son contrarios a los movimientos de la cabeza.
- Movimientos lentos de seguimiento: mantiene en la fóvea la imagen de los objetos en movimiento.
- Movimientos sacádicos: enfocan la fóvea sobre los objetos de interés.
- Movimientos giratorios: alinean los ojos para enfocar objetos que están a diferentes profundidades en el campo visual.

Los dos primeros tipos de movimientos corresponden a reflejos automáticos e involuntarios. Los otros son voluntarios.

Los músculos del sistema óculo-motor son seis: cuatro de ellos, llamados rectos (superior, inferior, externo e interno) y dos músculos llamados oblicuos (mayor y menor). La contracción de estos músculos, provoca movimientos de los globos oculares en relación a tres ejes:

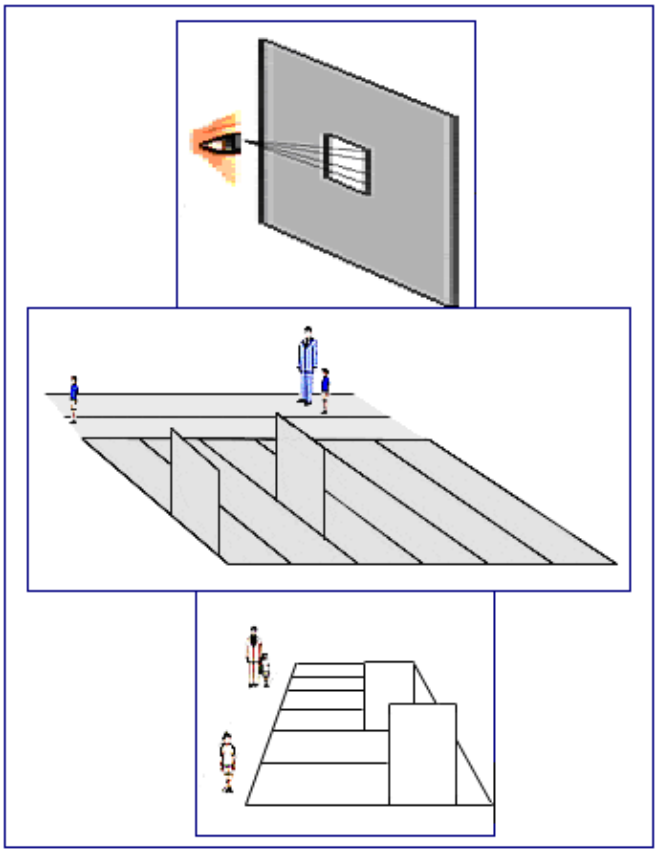
- Eje vertical, alrededor del cual cada globo realiza movimientos horizontales.
- Eje transverso (atraviesa de lado a lado cada globo ocular) alrededor del cual cada ojo realiza movimientos verticales.
- Eje antero-posterior, alrededor del cual cada ojo realiza movimientos de torsión.

e) Visión Tridimensional

Entender la percepción en tres dimensiones, parece depender de la comprensión de la *relación espacial* que existe entre los objetos y de su profundidad relativa.

Dos aspectos parecen ser importantes: la *profundidad monocular* y la *disparidad binocular estereoscópica.*

Figura Nº 14
Visión Tridimensional



Como se aprecia en la figura Nº 14, si miramos a través del rectángulo inferior la situación en que están las tres figuras detrás de esa "ventana", veremos en ella al mirar frontalmente con los dos ojos, una imagen bidimensional.

Sin embargo, al mirar con un ojo (visión monocular) ciertos recorridos de profundidad ejercen su efecto y terminamos teniendo una percepción tridimensional. Ellos son:

- La *interposición*. El hecho de que un rectángulo interrumpa la imagen del cuerpo de otro rectángulo, indica que esos cuerpos están en diferentes planos, aunque no sepamos las distancias que los separan.

- La *perspectiva de líneas*. Aunque las líneas sean paralelas, ellas convergen en el plano del cuadro.

- La *perspectiva de tamaño*. El niño más cercano aparece de mayor tamaño que el más alejado.

- El *tamaño conocido*. El hombre y el niño más cercanos aparecen del mismo tamaño, pero como se sabe que el hombre es más alto que el niño, se deduce por el tamaño del segundo niño, que él se encuentra más alejado que el primero.

- *Distribución de formas e iluminación*. Se refiere a que la combinación de luz y oscuridad, dan impresión de profundidad.

Otro indicador importante para entender la visión tridimensional, lo aporta la *visión estereoscópica* (visión en relieve).

Cuando se fija la mirada en un punto ubicado a distancias menores a 100 pies, se produce en los ojos un fenómeno, denominado *convergencia*, es decir, ambos ojos se orientan de modo que la imagen del punto cae en porciones equivalentes de cada retina, en el centro de ellas, es el *punto de fijación*.

Si un objeto está más cerca o más lejos, el punto de fijación en la retina cambia, haciéndose más distal o más proximal, respectivamente.

Se produce entonces un fenómeno de *disparidad binocular*, en el cual se estimulan zonas diferentes de la retina de cada ojo.

Cuando esa disparidad se produce en el plano horizontal de la retina, las diferencias en distancias con el punto de fijación, permiten calcular distancias en relación al objeto.

f) Reconocimiento del Color “Los Foto-Receptores”

La visión de color es complementaria y enriquece a la visión de formas y movimientos, ya que permite detectar los objetos y formas que, en otras condiciones, no serían vistos. En efecto, la visión de color *aumenta el contraste* con el trasfondo.

El color depende de los objetos debido a que éstos, por sus características, modifican la composición de longitudes de onda de la luz blanca (ambiental) que cae sobre ellos. Por otro lado, existe una luz ambiental alrededor de los objetos que, aunque cambie, no altera ni el color que tienen los objetos ni la percepción que se tiene de ellos.

El sistema visual realiza un procesamiento sobre la información de color, que permite compensar esas variaciones. Aparece, entonces, asociada a la visión de colores, la propiedad de la *constancia del color*.

En la percepción de color también se dan procesos cerebrales de abstracción, en los que participan mecanismos de comparación del color de los objetos contra el color ambiental.

El sistema visual procesa el color, usando a nivel de la retina, tres tipos diferentes de conos que le permiten responder a diferentes regiones del espectro visible (para nosotros) de la luz.

g) Percepción de Formas

Las *formas* son analizadas y procesadas por el sistema *parvocelular-interblob* de la vía visual. Esta vía está formada por neuronas comunicadas en serie y la información que procesa se refiere a contrastes y límites, dados por los contornos.

En la vía hay etapas importantes de relevo como el ganglio geniculado lateral y la corteza cerebral que reciben información desde la mitad contralateral del campo visual.

En la corteza V_1, de aproximadamente dos mm de grosor en el cerebro humano, se encuentran las neuronas que son fundamentales en el procesamiento de las formas.

En la corteza se distinguen seis capas, de las cuales la cuarta capa representa el principal destino de llegada de los axones que vienen del geniculado lateral.

En V_1 se encuentran *neuronas piramidales*, que son células grandes, de proyección, con dendritas espinosas y que envían sus axones glutamatérgicos a otras regiones de la corteza y del cerebro.

También hay otras neuronas, no-piramidales, que son *células pequeñas estrelladas* y que pueden ser excitadoras (glutamato) o inhibidoras (GABA). Funcionalmente, son interneuronas.

¿Cómo funcionan esos tipos de células cuando se estimula la retina? Según su conducta eléctrica frente a estímulos luminosos como puntos o barras aplicados sobre la retina, las células fueron clasificadas por Hubbel y Wiesel, como *simples* y *complejas*.

Al estudiar sus respectivos campos receptivos, se encontró que ellas daban las mejores respuestas cuando se usaban *estímulos alargados*, rectilíneos (barras) y cuando dichos estímulos tenían una orientación u ángulo dado.

Es decir, ambos tipos de células responden a estímulos lineales con orientaciones específicas, por lo que se les consideró importantes para analizar los bordes de una imagen visual, es decir, su forma. Por otra parte, tanto las células simples como las complejas se pueden comportar como *limitadoras* (end-stopped).

2.2.2. Percepción Auditiva

La conformación neurofisiológica y anatómica de la audición es una de las más complejas entre las funciones sensoriales.

La visión, por ejemplo, utiliza una ruta que va de la retina a una estación neuronal en el tálamo, y de aquí se proyecta directamente a la corteza visual, en el lóbulo occipital (en la parte trasera del cráneo, más o menos donde solemos dar las bofetadas). Se trata de una vía sensorial sencilla de determinar.

En el caso de la audición, en cambio, existen al menos seis estaciones de relevo neuronal desde la cóclea (oído interno o caracol, en donde se traduce el impulso mecánico generado por las ondas de presión que llegan al oído medio en impulsos eléctricos que viajan hacia el córtex) hasta su destino cortical final.

El sistema auditivo es, en efecto, más complejo; es sabido por estudios en animales, que algunos componentes de la señal, por ejemplo, la intensidad y la duración, son disociados y tratados en forma diferente desde las primeras estaciones. Al parecer, la cóclea actúa por una serie de combinaciones altamente sofisticadas, que analiza, recompone, y codifica, la información sonora, para su posterior interpretación a nivel cortical.

En este nivel, al igual que en el caso de la visión, existen una variedad de áreas dedicadas a funciones auditivas específicas relacionadas con esta interpretación, por ejemplo, la localización del sonido, la decodificación de la frecuencia, la decodificación del habla, o vocalizaciones específicas de la especie.

En edades tempranas como a los dos o tres primeros años de vida, la descripción de los procesos neurológicos y mentales que están aconteciendo en el cerebro de un niño -en nuestro caso, procesos auditivos “centrales”-, se debe considerar necesariamente, sus respuestas motoras, vocales, o incluso autónomas, a estímulos que se presentan en la modalidad auditiva.

La modalidad auditiva incluye principalmente, dos tipos de procesos cognitivos, los lingüísticos y los musicales.

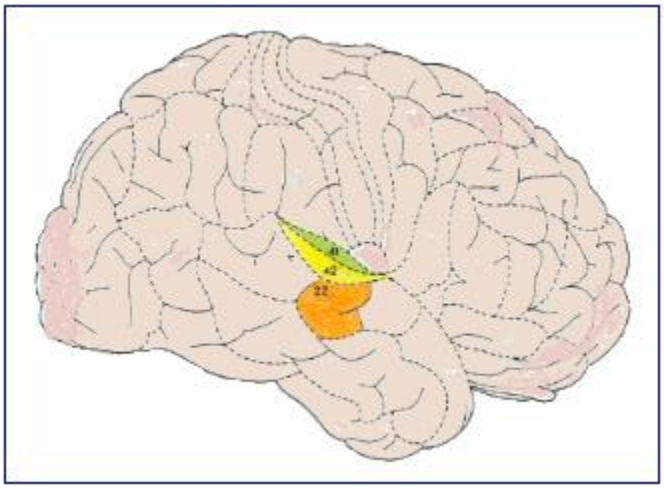
De la observación de estas “respuestas” y de conductas espontáneas que aparecen durante el desarrollo, se infiere que existen diferentes períodos o “momentos críticos” del desarrollo neurológico infantil.

Aparentemente, el desarrollo referido al lenguaje y la música, siguen “rutas” diferentes desde muy temprano, aun cuando muchos momentos parecen coincidir.

Asimismo, es importante tener presente que algunos parámetros acústicos, como por ejemplo, la frecuencia fundamental, son utilizados en ambos procesos.

La frecuencia fundamental está directamente implicada en la percepción y, por supuesto, también en la producción, puesto que realimentamos nuestras producciones mediante la audición del tono, del intervalo, la melodía, las vocales y la entonación o la melodía del lenguaje, conocida como prosodia.

Figura Nº 15
Zonas de Procesamiento Auditivo



En la figura Nº 15, se puede observar la localización de las zonas de procesamiento auditivo a nivel de la corteza cerebral, las cuales se centran prioritariamente en el lóbulo temporo-parietal.

2.2.3. La Percepción de los Niños

Las investigaciones muestran que los niños fijan más su atención en objetos en movimiento que en objetos estáticos, aunque éstos sean iguales. Por lo tanto, el sistema de un niño estaría más preparado para discriminar entre movimiento y no movimiento, atendiendo de preferencia al movimiento.

Antiguamente, según W. James, la experiencia perceptual en un niño era un mundo de caos y confusión.

De acuerdo a lo que señala Fantz, el mundo de los recién nacidos es confuso, su campo visual es borroso, su mente una pizarra en blanco y explora el mundo organizado dentro de los limitados medios a su alcance. Hoy sin embargo, se reconoce que los niños poseen grandes habilidades perceptivas.

En relación a la *percepción visual,* los niños nacen o adquieren en una edad muy temprana, la percepción de profundidad y movimiento.

En cuanto a la *percepción auditiva*, sobre su desarrollo se conoce menos que el de la percepción visual, pero se está de acuerdo que desde la vida intrauterina el bebé reconoce estímulos auditivos; por ello, es necesario recordar por ejemplo, que:

- Después del nacimiento, la percepción auditiva es muy importante, ya que el desarrollo anatómico del oído es casi completo.

- A los tres meses de edad, los bebés se sobresaltan con los sonidos fuertes, se consuelan con la voz de la madre y tratan de identificar la fuente del sonido.
- De los tres a los seis meses, los niños se sienten más atraídos por ciertos estímulos auditivos, especialmente la voz humana.
- A los doce meses, muestran control voluntario sobre la respuesta ante los sonidos, por lo tanto, la respuesta depende de la concentración y atención.

Un descubrimiento importante, es el reconocimiento de unidades fonológicas básicas del habla, las consonantes. A través de ciertos experimentos, se demostró que un niño de un mes de edad, es capaz de discriminar dos sonidos tan similares como “ba” y “pa”.

Los investigadores plantean que la percepción del habla en un bebé, podría estar mediada por detectores de rasgos lingüísticos, localizados en el cerebro, sin los cuales no podría adquirirse la percepción del lenguaje.

En cuanto a los desarrollos posteriores, en general los procesos perceptuales se desenvuelven de manera estable hasta el final de la infancia. La percepción de la forma alcanza un nivel adulto a los catorce años.

Un niño puede valorar el tamaño de los objetos cercanos de manera tan precisa como un adulto, sin embargo, esta habilidad desaparece cuando los objetos están alejados.

La orientación de los objetos no parece importante sino cuando se trata de tareas de lectura y escritura, por ejemplo, para diferenciar las letras “b”, “p”, “d” y “q”.

Se han identificado cuatro “estrategias perceptivas” básicas que muestran el paso de la primera infancia a la adolescencia:

I. Captación / Actividad: en la primera infancia los niños captan estímulos que llaman su atención, luego lo más importante es la intención y el interés sobre los elementos.

II. Búsqueda Asistemática / Sistemática: las estrategias de exploración se vuelven más complejas. Al comienzo la observación visual es asistemática; al crecer el reconocimiento, es mejor al valerse de exploraciones previas diversas, manuales y visuales.

III. Amplitud / Selectividad: es la habilidad de los niños para centrarse en un aspecto sencillo de una situación compleja.

IV. Ignorar información irrelevante: al reconocer ciertos objetos, el niño debe ignorar ciertas características para centrarse en lo esencial.

Otro elemento a tener en cuenta, es la *Diferenciación Perceptual.* Los estímulos presentados a los órganos de los sentidos contienen toda la información necesaria y durante el crecimiento, los niños aprenden a diferenciar los elementos importantes de los estímulos. Al identificar letras, los niños mayores están más preparados en la discriminación de la orientación.

En cuanto al enriquecimiento perceptual, según esta hipótesis la información otorgada por los estímulos es pobre. La precisión de la percepción se desarrolla a medida que los niños aprenden a complementar los estímulos con el conocimiento y la experiencia.

Es probable que el desarrollo perceptual implique diferenciación como enriquecimiento perceptual, lo cual depende de la calidad de los estímulos; es así como:

- Estímulos visuales complejos, expuestos durante un período largo, necesitarán mayor diferenciación.

- Estímulos visuales complejos expuestos por un período corto y de baja intensidad, requerirán mayor enriquecimiento.

Por tanto, es el proceso que permite interpretar la información sensorial y otorgarle significado. Desde estas áreas iniciales de recepción, se envían señales a otras zonas de la corteza donde se realiza la percepción.

Las áreas que participan en la percepción son varias y provienen de tres lóbulos, el occipital, el temporal y el parietal.

2.3. Atención

El término capacidad para atender se suele utilizar comúnmente, como sinónimo de concentración. Para algunos, es la habilidad que nos permite seleccionar una determinada información del ambiente; mientras que otros, lo asocian con la activación fisiológica del organismo, ya que al estar más activo, el nivel de atención aumenta.

Dentro de los conceptos esenciales en torno a la atención, se encuentran los siguientes:

- La atención es tomar de la mente, de forma clara y vívida, un objeto de los que están en nuestro pensamiento.
- Focalización, concentración y conciencia, constituyen su esencia, (William James, 1890).
- Según James la atención está ligada a la conciencia.
- La atención determina el contenido de la conciencia y la conciencia, a través del interés y la intención, guía la atención.
- La atención puede ser captada por estímulos destacados del ambiente, sin embargo, mayoritariamente es dirigida por las intenciones concientes.
- Una de las características de la conciencia es la selectividad.
- La selectividad implica la capacidad de atender a una parte de los estímulos ambientales, por lo tanto, la mente está constantemente descartando y aceptando estímulos.

2.3.1. Tipos de Atención

Se han propuesto dos tipos principales: la *Atención Selectiva* y la *Atención Dividida*.

- La *atención selectiva,* que estudia los procesos del organismo para responder a un estímulo, excluyendo los demás.
- La *atención dividida,* que estudia los procesos del organismo para atender y responder a dos o más tareas que deben realizarse en forma simultánea.

Una tercera clase de atención que ha sido estudiada, es la *Atención Sostenida*, la cual es necesaria para responder a tareas monótonas por períodos largos, como por ejemplo, timbrar boletas, una línea de producción industrial, etc.

En la atención sostenida, interesa determinar el tiempo que un organismo es capaz de concentrarse en un estímulo simple o en una representación antes de comenzar a cometer errores.

El concepto anterior tiene relación con la "vigilancia", "estar despierto" o "prestar atención" a un estímulo, por un tiempo relativamente prolongado.

La atención focalizada o selectiva, es aquella en la cual el sujeto procesa sólo un tipo de input, el cual puede ser de orden auditivo o visual; por ejemplo, desde el punto de vista auditivo, un sujeto puede atender a una clase en la cual el profesor habla y excluir conscientemente los estímulos auditivos provenientes del exterior, tales como el ruido de los pájaros o una sirena de ambulancia.

Desde el punto de vista visual, ocurre lo mismo; por ejemplo, un sujeto puede estar viendo el televisor, y repentinamente, un destello de luz puede impedir la captación de un estímulo.

Por otra parte, se encuentra la atención divida, en la cual el sujeto procesa o es capaz de atender o responder simultáneamente a dos o más tareas; por ejemplo, esto se aprecia cuando se procesa en el teclado mientras una persona le dicta un texto, y además el sujeto simultáneamente mira y lee lo que está escribiendo en la pantalla del computador.

En cuanto a la *atención selectiva*, ésta puede ser auditiva o visual, sin embargo, la investigación de la atención auditiva dominaba en los años 50, mientras que recientemente ha dominado la visual.

En la atención selectiva auditiva, una de las experiencias que da origen a todas las teorías es la de "Cocktail Party", desarrollada por Cherry. Esta experiencia se basa en que las personas al llegar a una fiesta se organizan en grupos de conversación sin atender las discusiones de los demás y, a pesar de esto, dentro de este gran flujo de información auditiva, somos capaces de distinguir nuestro nombre, si las voces son masculinas o femeninas o una voz de alarma.

Por otra parte, al concepto de atención selectiva se incorpora el concepto de filtro, el cual se presenta a través de tres modelos:

- El *Modelo de Broadbent*, el cual plantea que, sólo se puede prestar atención a un canal, el que se selecciona en función de las características físicas del estímulo, sin importar su significado.

- El *Modelo de Treisman*, el cual propone la existencia de un filtro atenuado. Éste, reduce la intensidad de los estímulos no atendidos por debajo del umbral, pero no los hace desaparecer.

  Se procesan de manera menos cuidadosa los estímulos no atendidos, dependiendo de los recursos necesarios para procesar los estímulos atendidos.

- El *Modelo de Deutsch-Deutsch*, en él se afirma que todos los estímulos que llegan al registro sensorial son analizados completamente antes de ser seleccionados. El filtro estaría puesto más adelante, en el sistema de procesamiento, justo antes de producirse la respuesta. La selección ocurre después del procesamiento de los estímulos y se hace según su relevancia cognitiva, los más importantes pasan hacia la atención consciente.

Respecto a la *atención visual focalizada o selectiva*, puede compararse con un proyector, es decir, lo que cae dentro del haz de luz se ve con claridad y lo que no, es más difícil de ver.

En general, la atención visual puede ser amplia o muy limitada, según los requerimientos, es decir, la cantidad de rasgos que definan el objeto de atención.

Por otra parte, en la teoría de Integración de Rasgos, se determina que según el número de elementos o rasgos que definan el punto de atención, se afecta o no, la velocidad y el nivel de procesamiento.

En relación a la *atención dividida,* ésta es la que debemos utilizar cuando realizamos dos tareas simultáneas, como por ejemplo, conducir un automóvil mientras escuchamos música, estudiar mientras fumamos, etc.

Depende de la naturaleza de las tareas y de la habilidad de la persona. La realización de dos o más tareas simultáneas, está determinada por los factores de: dificultad, similitud y práctica en la ejecución de las tareas:

- La dificultad es relativa y depende de las características personales. Está muy ligada a la práctica que se tenga en la realización de una tarea determinada, como por ejemplo, procesar textos en el teclado.

- La similitud se refiere a las habilidades sensoriales involucradas. En la atención dividida, participan *procesos automáticos y controlados*, ambos son importantes para su explicación.

- La práctica explica la automatización de algunos procesos. Los criterios más importante que definen un proceso automático son:

    - El escaso consumo de atención
    - Se adquiere mediante el aprendizaje
    - No requiere esfuerzo consciente
    - Supone economía cognitiva en tareas rutinarias

La automatización puede ser observada en muchos comportamientos humanos sobreaprendidos, como por ejemplo, conducir un automóvil o la comprensión y producción del lenguaje.

Los procesos automáticos son rápidos porque sólo requieren recuperar soluciones de la memoria de largo plazo.

No existe conciencia durante la automatización porque no intervienen procesos significativos entre la aparición del estímulo y la recuperación de la respuesta apropiada.

2.3.2. Atención y Concentración

La concentración se ha definido como atención centrada. En psicología se usa el término “vigilancia”. Estar vigilante, es prestar atención a tareas monótonas y de larga duración, como por ejemplo, atender a una clase por una hora o más.

Se ha comprobado en experiencias de laboratorio que la atención eficiente en tareas muy monótonas no es mayor a 30 minutos; por ello, un buen programa de descanso, garantiza el éxito de la tarea al reactivar los niveles de atención adecuados.

Desde el punto de vista psicológico, los descansos deben involucrar variación sensorial; por ejemplo, si la tarea es detectar señales visuales, el descanso puede involucrar a la audición o al movimiento.

Otra manera de mejorar la concentración, es elevar el *umbral o arousal* a través de activadores motivacionales o premios; por ejemplo, en una sala de clases un profesor puede utilizar diversos recursos para llamar la atención, a través de la mirada, expresiones de asombro y otros.

Los colores brillantes, la sintaxis poco usual, subrayar, enfatizar las palabras escritas o habladas, todo esto ayuda a aumentar la atención y puede ser utilizado como estrategia para el estudio asimilativo. Ejemplo de ello, son los cambios en las condiciones ambientales, la introducción de elementos novedosos que causen sorpresa, etc. todos los cuales, son factores que despiertan y dirigen la atención, aumentando de esta manera, la concentración en la tarea que se desarrolla.

2.3.3. La Atención y Percepción Visual

Consiste en la consideración o enfoque preferencial sobre una persona, un objeto, fenómeno o un evento con exclusión de otro tipo de información. Su influencia está íntimamente ligada al proceso de percepción, como se ha demostrado, por ejemplo, en el caso de la percepción visual, en particular la percepción de formas.

Se acepta que en la percepción de formas, se produce un enfoque integrativo de características, proceso que se desarrolla en etapas.

Existe una primera etapa, que es de procesamiento previo o preatencional y que consiste en un registro automático de características en el campo visual. Este objetivo se logra por un procesamiento paralelo y simultáneo de todos los objetos presentes en el campo visual.

Luego viene una segunda etapa, de atención enfocada, en la cual se produce una identificación de los objetos a través de un procesamiento seriado. Cada objetivo o característica es procesada, una a una, para luego proceder a su unión y su expresión en un solo objeto.

La primera etapa, *procesamiento previo*, es la que se cumple cuando una característica simple se encuentra presente en un objeto. Si no hay dicha característica, se emplea un procesamiento de aproximación que lleva a la percepción final; o sea, al no existir una característica, se recurre a una aproximación para identificar el objeto.

Por otra parte, la teoría de la integración de las características también acepta que si la atención está sobrecargada, se puede llegar a una combinación no apropiada de características, cuyo resultado es una conjunción ilusoria, un conjunto irreal.

2.3.4. Bases Neuroanatómicas y Neurofisiológicas de la Atención

Para que el cerebro pueda asociar, en cada momento, la información que le está siendo suministrada desde un determinado sistema sensorial, se requiere de un proceso de atención.

Sus mecanismos básicos se han investigado, estudiando el fenómeno de la visión de un objeto en un campo visual, y se ha encontrado que cuando los límites que separan un objeto de su entorno en un campo visual, están claramente definidos, el objeto es fácilmente identificado. En caso contrario se activan dos procesos:

- La pre-atención: que se refiere a un proceso de exploración rápida que lleva sólo a la definición del perfil grueso del objeto, sin fijarse en propiedades o diferencias específicas.

- La atención: que se dirige a la exploración de las características específicas y más sutiles, de entre las cuales se hace una selección de ellas o de combinaciones

de ellas, para posteriormente ubicarlas en el llamado mapa de características. En estos mapas se representan propiedades tales como, color, orientación, tamaños, distancias; todas procesadas en vías paralelas.

Algunas propiedades de estos mapas son utilizadas para elaborar un mapa maestro de aspectos sobresalientes o resaltados de la imagen del objeto, con todo lo cual se logra diferenciarlo de su entorno.

En este proceso se incorporan otros subprocesos, tales como el de asociación o reunión y fijación de esas características. Para que ello ocurra, se ha propuesto que existiría una proyección y enfoque de la atención en la que se produce un análisis y percepción más detallada de ese objeto.

Para el sistema visual, el proceso de atención enfocada se ha relacionado con ciertas estructuras del sistema nervioso, tales como el núcleo pulvinar, el claustrum, el coliculus superior y posiblemente también, la corteza parietal posterior.

2.4. Memoria

Se refiere a las huellas mnésicas, o huellas de un recuerdo, las que se localizan en la zona de la corteza cerebral donde han sido elaboradas, por ejemplo, el lóbulo occipital para los recuerdos visuales.

La naturaleza exacta de las huellas mnésicas en los recuerdos más complejos, aún no se conoce, pero es probable que estas huellas impliquen la existencia de redes que unen los elementos de un recuerdo asociado a cada uno de los sentidos.

Aparte de la corteza cerebral, el sistema límbico, que, como sabemos, está ubicado en las estructuras profundas de la región media del cerebro, tiene un papel fundamental en la formación de los recuerdos.

En la actualidad está cada vez más claro que no existe un solo tipo o sistema de memoria. Del concepto inicial de memoria, como información almacenada, se ha evolucionado a la noción de sistemas de memoria y a la aceptación de la existencia de diferentes sistemas.

La idea de múltiples formas de memoria, empezó a evolucionar desde el S. XIX y tuvo sus raíces en las ideas y trabajos de Gall y de De Biran, principalmente.

Gall estableció que cada facultad de la mente tiene su propia memoria. De Biran distinguió tres tipos diferentes de memoria: *la representativa o colección de ideas o de hechos; la mecánica, referida a la adquisición de hábitos y habilidades, y la sensitiva, relacionada con los sentimientos.*

Por otra parte, algunos neurólogos sugirieron la existencia de diversos centros de

memoria, cada uno especializado en el manejo de información específica, de índole auditiva, visual o motora. Asimismo, Bergson distinguió la memoria recolectiva y el aprendizaje de hábitos.

2.4.1. Sistemas de Memoria

A partir de 1945, diferentes grupos de investigadores reconocieron distintos tipos o formas de memoria y es entre 1960 y 1970 que, gracias al esfuerzo de psicólogos y neurocientistas, se empieza a manejar el concepto de sistemas de memorias.

Este avance fue posible gracias al estudio de casos clínicos y a trabajos experimentales con animales en los cuales, al quitar el hipocampo, se afectaban algunos aspectos de la memoria.

Los criterios para definir un sistema de memoria son los siguientes:

- Existe un conjunto de procesos cerebrales interrelacionados que permiten almacenar y recuperar un tipo específico de información.

- Se puede caracterizar el modo de operación del sistema a través de una serie de propiedades bien definidas.

- Cada sistema se puede disociar o distinguir de los otros sistemas.

También vemos que en el ser humano, se pueden distinguir cinco sistemas de memoria:

a) Memoria episódica, la que se refiere al recuerdo o evocación explícita de hechos que han ocurrido en una época y en un lugar determinado, en el pasado de una persona.

   En el laboratorio, este tipo de memoria se mide a través de encuestas "ad hoc" de hechos ocurridos en el pasado.

   Los daños en la *parte medial e interna del lóbulo temporal*, incluyendo el hipocampo, impiden la adquisición de nueva información relacionada con este tipo de memoria, como también parece participar en ella, la zona de *la corteza prefrontal*.

b) Memoria semántica, se refiere al reconocimiento general de hechos y conceptos que no están ligados a lugares y/o fechas en particular. La adquisición de este tipo de memoria depende de la integridad del *lóbulo temporal medial*.

c) Memoria de procedimiento, alude al recuerdo de las habilidades y los hábitos, es decir, el "saber cómo".

   Este tipo de memoria se adquiere gradualmente a través de la práctica repetida. Las regiones del sistema nervioso involucradas, serían el *sistema córtico-estriatal*, es

decir, los *ganglios basales y la corteza motora*.

d) Memoria de trabajo, la cual hace referencia a la retención de información muy recientemente adquirida, en espacios de tiempos del orden de segundos. Permite mantener en forma pertinente, la información que se va necesitando durante el razonamiento, la resolución de problemas, y es muy relevante para la actividad académica y / o de estudio de los alumnos.

e) Memoria de representación perceptual, la cual permite identificar las palabras y objetos sobre la base de su forma y estructura. Dentro de esta modalidad de memoria, se pueden distinguir tres subsistemas:

- El subsistema de forma visual de las palabras, el cual se encarga de las características físicas y ortográficas de las palabras.

- El subsistema del sonido de las palabras, el cual se relaciona con las características fonológicas y acústicas de las palabras.

- El subsistema de descripción estructural, el cual está a cargo establecer las relaciones entre las partes importantes para describir la estructura global del objeto.

Este tipo de memoria se relaciona con la corteza occipital no-estriada, el girus temporal inferior y el girus fusiforme.

Por otra parte, se relacionaría además, con el proceso de "cierre" a través del cual se recuerda una palabra o un objeto, sólo identificando una parte de él.

2.4.2. Bases Neurobiológicas de la Memoria

Como se ha podido observar, la memoria es un fenómeno que presenta una clara dependencia funcional y estructural con el sistema nervioso.

Este hecho, es más comprensible aún si lo examinamos en función de la relación que existe entre las conductas corrientes de individuos normales y el proceso de aprendizaje.

Durante cualquier tarea de aprendizaje, se pueden definir etapas que permiten, la adquisición de conocimientos, su almacenamiento y su uso posterior después de una etapa de búsqueda y de especificación.

Estas etapas representan procesos que están ligados en el tiempo y que, a su vez, demandan para cada uno de ellos, un tiempo de estabilización.

Cuando entra un estímulo al sistema, se inicia la primera etapa del procesamiento que culmina con su acumulación en un *almacenamiento de memoria, de corto plazo o reciente.*

En esta fase, la información adquirida puede permanecer por períodos de minutos. Luego ocurre una transformación donde la información se torna más estable y permanente, lo que representa una etapa o *sistema de almacenamiento duradero*.

Una vez establecida la memoria en esa condición o ubicación, puede ser allí buscada y recuperada para ser usada en tareas específicas, proceso que haría cumplir un sistema "ad hoc".

Existen algunos factores que consiguen alterar estos procesos, entre ellos se pueden mencionar, los traumas accidentales o experimentales, tales como un shock electroconvulsivo, la ingestión de drogas, la inhibición de la síntesis de proteínas, que inducen selectivamente una pérdida de la memoria sobre eventos ocurridos antes del trauma, dando lugar de esta manera, a una amnesia retrógrada o después de la recuperación de la conciencia, lo que se reconoce como amnesia anterógrada.

La información clínica demuestra que la amnesia retrógrada, puede variar en relación a eventos ocurridos desde segundos hasta años antes de la situación traumática; es decir, puede haber pérdida o perturbación de la memoria reciente sin que la antigua cambie.

Podemos asumir entonces, que la memoria puede sufrir destrucción parcial o total de su contenido. Pero igualmente, se ha demostrado que la memoria duradera, a pesar de ser una condición estable, también se puede alterar interfiriendo con su mecanismo de búsqueda y/o de uso.

En el marco de estos antecedentes, podemos ver que para diferentes formas de aprendizaje, la memoria resultante se ubica en diferentes estructuras del sistema nervioso, sugerencia que se ha visto confirmada en modelos artificiales de memoria, estudiados con medios computacionales.

Muchas propiedades encontradas en esos modelos, existirían en algunas redes neuronales del sistema nervioso. Así por ejemplo, en relación a los sistemas de memoria biológica, el procesamiento en paralelo sería una característica importante.

No todos los circuitos neuronales parecen tener el mismo grado de participación en la formación, almacenamiento y uso de la memoria. Los *circuitos del cerebelo* y del *hipocampo* parecen ser los más relacionados con los tipos de memoria implícita y explícita, respectivamente.

2.4.3. Memoria y Plasticidad Neuronal

Los mecanismos celulares y moleculares del aprendizaje y de la memoria, se relacionan en alto grado, con fenómenos de plasticidad neuronal.

Es sabido que la estructura de las neuronas y del sistema nervioso, están determinados genéticamente y que, además, su desarrollo puede ser modificado por diferentes factores, tales como los epigenéticos, entre los cuales se encuentran la

influencia de otras células y sus conexiones, como también por requerimientos ambientales.

El sistema nervioso es plástico ya que, en efecto, puede modificar su estructura y acciones. Uno de los niveles funcionales donde la plasticidad se muestra en forma indiscutida, es el sináptico.

Existen dos fenómenos que se consideran como la expresión más importante de la plasticidad sináptica: *la potenciación duradera (LTP) y la depresión duradera (LTD)*.

La LTP se expresa como un aumento persistente de la respuesta sináptica, fenómeno que se puede inducir por un corto período de aumento de la actividad neuronal.

El estudio de la LTP ha despertado especial interés no sólo como una de las principales expresiones de la plasticidad, sino que también, por su relación, abordable experimentalmente, en relación con el aprendizaje y la memoria.

Se ha podido comprobar, que un estímulo breve, pero de alta frecuencia sobre la vía de entrada al girus dentado en el hipocampo, produce un aumento duradero de los potenciales locales registrados extracelularmente en CA_3.

La LTP ha sido estudiada in vitro, a través de cortes e in vivo. Las siguientes características que se han asociado a este fenómeno son:

- Cooperatividad. Por *cooperatividad*, se entiende que la probabilidad de producir LTP, depende del número de aferencias estimuladas.

- Asociatividad. Se relaciona con la convergencia de diferentes axones sobre el mismo blanco.

- Especificidad de entrada. Define que la LTP sólo está relacionada con las aferencias que reciben la estimulación tetánica.

- Especificidad espacio-temporal. Se relaciona con la dependencia que presenta la LTP de la asociación temporal que debe darse entre las aferencias que actúan sobre el mismo aspecto.

La LTD también es un fenómeno sináptico que se describe primero en el hipocampo y después, en otras regiones del sistema nervioso. Es considerada como un mecanismo de aprendizaje en el cerebelo e, igualmente, como un proceso de inversión de la LTP, en el hipocampo y en la corteza cerebral, ya que en estas regiones se induce por una estimulación de baja frecuencia, pero aplicada por períodos largos (1 Hz por 10 minuto).

2.4.4. Memoria y Aprendizaje

El aprendizaje y la memoria, son mecanismos específicos que se activan por

estímulos ambientales y que son capaces de modificar las conductas. Asimismo, esos estímulos pueden influir en la conducta a través de su interacción con programas genéticos.

El aprendizaje es un proceso por el cual adquirimos información que se traduce en conocimiento.

La memoria, desde un punto de vista general, es la retención o almacenamiento de información. Como tal, desde un principio se consideró que la memoria era una propiedad general de la corteza cerebral, como un todo.

Sin embargo, en la actualidad se considera que existen distintas formas y sistemas de memorias y que pueden asociarse a diferentes regiones cerebrales.

Las *formas o tipos de memoria* son procesos en los cuales existe un reconocimiento de algo (de un objeto, de una cara) en el marco de un determinado tipo de información, la cual puede ser de índole auditiva, olfativa, visual, entre otras modalidades.

Considerando la forma en que puede evocarse la memoria de los sistemas y el posible substrato biológico involucrado, los investigadores han tratado de distinguir la *memoria implícita* de la *explícita* y la *memoria declarativa* de la *no-declarativa*.

Las memorias explícita y declarativa, se caracterizan porque existe una recolección consciente de informaciones y experiencias pasadas y de habilidades motoras, en que se recuerda cómo hacer las cosas. Su substrato anatómico se relaciona con el *lóbulo temporal medial*.

Las memorias, implícita y no-declarativa, permiten evocar y recordar las cosas como son y especificar qué son. Representarían las influencias inconscientes de las experiencias pasadas. El substrato anatómico involucrado en este tipo de memoria, estaría representado por diversas estructuras del lóbulo temporal medial.

En los seres humanos se han definido cinco sistemas de memoria, que se relacionan directamente con el aprendizaje, las que se denominan:

- Memoria episódica
- Memoria semántica
- Memoria de representación perceptual
- Memoria de procedimientos
- Memoria de trabajo

A continuación, se presentan algunas relaciones entre los conceptos de aprendizaje y memoria, dada su relevancia en el contexto educativo y laboral del ser humano.

Entre los diversos tipos de aprendizaje que se producen en el ser humano, se encuentra en primer lugar, el *aprendizaje no asociativo*, el cual es uno de los procesos más básicos del aprendizaje.

Este surge como el resultado y el efecto de la acción de un solo estímulo o evento, el cual provoca un aumento de la probabilidad de respuesta si dicho evento o estímulo, vuelve a presentarse. Cómo ejemplos de aprendizaje no asociativo, se describen los fenómenos de *habituación, deshabituación y sensibilización*.

- En el caso de la *habituación*, se produce una disminución de la respuesta ante los estímulos aplicados.
- En la *deshabituación*, se observa una recuperación de la respuesta habitual y se produce por efecto de otro estímulo, pero de mayor intensidad.
- En la *sensibilización,* se presenta un aumento de la respuesta frente a un estímulo fuerte.

Como resultado del aprendizaje no asociativo, se desarrolla una memoria no declarativa o implícita; y como substrato anatómico de este tipo de aprendizaje, se considera a los sistemas neuronales involucrados con algunos reflejos innatos.

Otro de los modelos a través del cual el sujeto aprende, es el condicionamiento clásico.

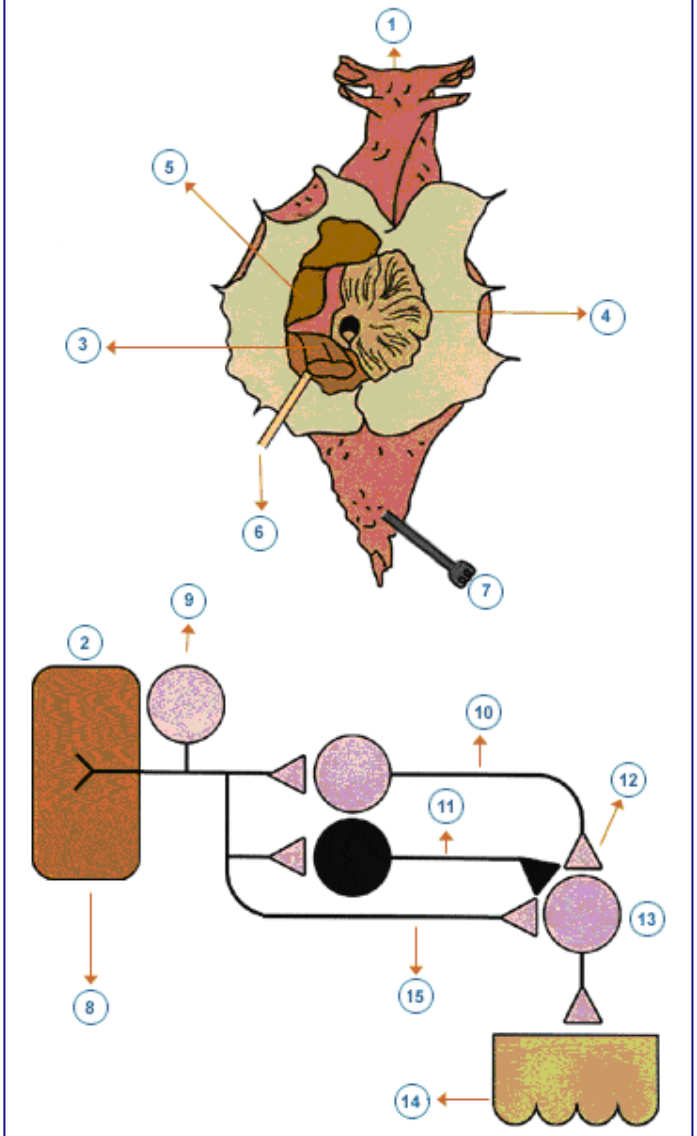
El *condicionamiento clásico o Pavloviano* es una forma de *aprendizaje asociativo*, es decir, una forma de conducta en que se asocian estímulos y respuestas. Las características más relevantes en el modelo de aprendizaje por condicionamiento clásico son los siguientes:

- Orden de los estímulos, en el cual el estímulo condicionado precede al incondicionado.
- Temporalidad, es decir, el intervalo entre ambos tipos de estímulos, es crítico para establecer su asociación.
- Contigüidad, que se refiere al pareamiento entre ambos tipos de estímulos y determina una relación específica entre ellos.

A continuación, se presenta un esquema en el cual se ilustran las bases neurobiológicas que se relacionan y participan en las situaciones de aprendizaje experimental, las cuales permiten la comprensión y han servido de base para establecer los modelos de aprendizaje por condicionamiento.

Figura Nº 16
Bases Neurobiológicas Participantes en Situaciones de Aprendizaje

1. Aplysia (caracol marino usado como modelo para estudiar la base neural de algunos de sus reflejos)
2. Arco reflejo de retracción de la agalla (substrato anatómico)
3. Sifón
4. Agalla
5. Manto
6. Varilla usada para aplicar estímulos táctiles
7. Dispositivo para aplicar estímulos eléctricos o mecánicos fuertes
8. Piel del sifón
9. Neurona sensorial
10. Interneurona exitatoria. Vía indirecta
11. Interneurona inhibidora
12. Terminales nerviosos que inervan a motoneuronas
13. Motoneurona que excita retracción de la agalla
14. Agalla
15. Vía excitadora directa



Los estudios a nivel celular, han sido fundamentales para avanzar en la comprensión de los mecanismos y procesos de las formas simples o más complejas del aprendizaje y de la memoria.

Los cambios elementales de conducta como la *habituación*, la *sensibilización* y el *condicionamiento* clásico, se han estudiado en animales que poseen un sistema nervioso más simple, como es el caso del caracol marino, denominado *aplysia*.

Algunos de esos cambios, como la habituación, se consideran una forma de *aprendizaje implícito*. Otros, como la *sensibilización*, son considerados como una forma, más compleja de *aprendizaje asociativo*.

La *aplysia*, como organismo, es capaz de mostrar una serie de respuestas reflejas defensivas, tales como, quitar la cola, recoger las agallas o el sifón, frente a estímulos agresivos. Por ejemplo, al estimular mecánicamente, con suavidad el sifón, se produce una retracción de ese órgano y también de las agallas; al estimular mecánicamente la cola, el animal la retrae en un movimiento de evitación.

Al aplicar un estímulo mecánico en la piel del sifón, se estimulan terminales nerviosos que lo inervan. Desde ellos, se generan potenciales de acción que son excitadores y que estimulan directamente a las motoneuronas, que al ser estimuladas, provocan contracción de las agallas.

Si se repite esta forma de estimulación, los potenciales sinápticos producidos en las interneuronas y en las motoneuronas, son cada vez menores, debilitándose el reflejo.

Se ha explicado esta disminución de la respuesta, por una baja en la liberación de glutamato, cuyo mecanismo se desconoce. Esta disminución de la respuesta se llama habituación y puede durar minutos.

A este fenómeno, se lo considera como una expresión de plasticidad sináptica y se le ha definido como representativo de un proceso de *memoria de corta duración*.

2.5. Pensamiento

El estudio de la función cognitiva denominada pensamiento, se relaciona con las neurociencias, la cual comprende diferentes aspectos humanos que son enfocados desde distintos puntos de vista.

Diversas escuelas han intentado abordar y explicar el desarrollo y los procesos implicados en el pensamiento, como el espacio mental interno del hombre.

Uno de los tópicos más discutidos en las neurociencias es, cómo se elabora el pensamiento, cómo el cerebro funciona en su intimidad, en la ideación, en el proceso de los estímulos recibidos.

A partir de esto, se ha intentado describir, cómo a partir de una acción eléctrica y química que es la base de toda actividad neuronal, se pueden elaborar juicios, conceptos, ideas y decisiones en los cerebros, permitiendo el control interno del organismo y la interrelación con las complejidades del entorno en que cada sujeto se desenvuelve.

En este sentido, una de las primeras premisas que se debe tener en cuenta, es que aún hoy, no se ha llegado a un consenso, respecto a la explicación de estos procesos, y por lo tanto, son numerosas las escuelas y opiniones que tratan de explicar su funcionamiento.

Hoy en día, se acepta que las funciones cerebrales son altamente complejas, ya que

existen diversos sistemas neurales o grupos celulares en el cerebro, que participan y se especializan en funciones particulares.

En la evolución del estudio de las funciones cerebrales, se establecía que éstas correspondían a áreas específicas del cerebro; sin embargo, hoy se acepta, que el pensamiento es elaborado y surge como el producto de varias áreas cerebrales puestas en funcionamiento al unísono.

La elaboración de un juicio y el pensamiento, implica la interacción de distintas áreas, que se relacionan con la evocación del pensamiento, donde las formas, las profundidades, los colores, y otros elementos, están situados en distintas áreas cerebrales.

El pensamiento organizado y coherente, es producto de la interacción de distintas áreas neurales y zonas del cerebro, que se conectan en milésimas de segundo para conformarlo.

Está demostrado, que el cerebro responde a estímulos desde áreas muy específicas, lo que se reconoce como *pensamiento-acción*, pues el sistema nervioso es asimismo, un biosistema con células especializadas, biofuncionales, las cuales poseen también, un control propio.

El pensamiento se define en relación a diferentes aspectos, pero en general, se lo considera como una actividad mental no rutinaria, que requiere esfuerzo, como análogamente se puede apreciar en un organismo cuando se enfrenta a un problema, lo conoce y lo resuelve.

Por tanto, se puede también definir al pensamiento, como la capacidad de anticipar las consecuencias de la conducta sin realizarla. Implica una actividad global del sistema cognitivo con intervención de los mecanismos de memoria, atención, procesos de comprensión y aprendizaje.

Es una experiencia interna e intrasubjetiva, con una serie de características particulares que lo diferencian de otros procesos, como por ejemplo, no requiere de la presencia de los objetos para que estos existan, lo que se relaciona con las capacidades para abstraer, representar y conceptuar la realidad. Otra función relevante, es la capacidad para resolver problemas y razonar.

En relación al funcionamiento de la mente humana, este concepto se ha ido cambiando considerablemente a lo largo de la historia, culminando en el siglo XX con los modelos de procesamiento de la información, que pretendían establecer paralelismos entre el cerebro y la informática.

Por otra parte, uno de los aportes fundamentales en el estudio de la función del pensamiento, es el relacionado con el concepto de conciencia, la cual ha permitido comprender cómo y por qué el ser humano actúa de una determinada manera.

Aunque el término conciencia es en cierto modo confuso, existen algunos estudios científicos, concretamente sobre el sueño, en los que se intenta revelar los distintos estados de conciencia e inconsciencia existentes y que tienen que ver con la mayor o menor actividad cerebral.

Colocando unos electrodos que nos permiten detectar la actividad cerebral, en ciertas zonas del cerebro, se puede detectar las diferencias de potencial en función del grado de activación o de conciencia.

Cuando el sujeto está totalmente despierto, el cerebro emite ondas determinadas y cuando éste entra en el sueño profundo, momento en el que no se sueña y el cuerpo y la mente están más relajados, estas ondas se hacen más grandes y lentas.

Actualmente no hay duda con respecto a que todos los procesos mentales, tales como el pensamiento, las ideas, la imaginación, los recuerdos, la memoria, las ilusiones y las emociones en general, son un producto del funcionamiento cerebral

La psicología cognitiva, ha basado fundamentalmente sus investigaciones en tres aspectos:

- El razonamiento deductivo
- El razonamiento inductivo
- La resolución de problemas

El tipo de pensamiento, que utiliza el denominado razonamiento deductivo, *parte de categorías generales para hacer afirmaciones sobre casos particulares, es decir, va de la comprensión de lo general a lo particular.* Un ejemplo de esto, es cuando se infiere una conclusión a partir de una o varias premisas.

El filósofo griego Aristóteles, con el fin de reflejar el pensamiento racional, fue el primero en establecer los principios formales del *razonamiento deductivo*.

Por ejemplo, si se afirma que todos los seres humanos cuentan con una cabeza y dos brazos y que Pepe es un ser humano, debemos concluir que Pepe debe tener una cabeza y dos brazos.

Es éste un ejemplo de silogismo, un juicio en el que se exponen dos premisas de las que debe deducirse una conclusión lógica.

Sin embargo, no todos los ejemplos son tan claros. La lógica convencional, parte de que hay dos valores únicos de verdad en los enunciados lógicos: *"verdadero" o "falso";* sin embargo, algunos lingüistas admiten un tercer valor: *"ni verdadero ni falso".*

Lo que ocurre es que en todo enunciado lógico hay presuposiciones, o lo que es lo mismo, se parte de unas suposiciones a priori. Por ejemplo, analicemos las siguientes

frases:

- El actual rey de Francia es calvo
- El actual rey de Francia no es calvo

¿Cuál es verdadera y cuál es falsa? En estas afirmaciones, se está presuponiendo ya desde el principio, que hay un rey en Francia. Bajo este presupuesto, podríamos pensar: si una es verdadera la otra es falsa y viceversa. Sin embargo, ambas frases ni son verdaderas ni falsas, si tenemos en cuenta que no hay tal rey en Francia en la actualidad.

Otro ejemplo de este tipo de razonamiento podría ser:

- Luis ha dejado de fumar
- Luis no ha dejado de fumar

En este caso se presupone, que Luis ha fumado alguna vez y bajo este presupuesto, se puede cometer el error de considerar una de las dos frases como verdadera.

De todo lo anterior, se desprende que la lógica, está integrada por razonamientos aparentemente impecables, sin embargo, tiene algo de arbitrario y es un formalismo que no necesariamente refleja las leyes del pensamiento, lo que puede conducir muchas veces a contradicciones obvias.

En relación con el *pensamiento inductivo*, éste es el proceso en el que se razona partiendo de lo particular para llegar a lo general, justo lo contrario que cuando se utiliza la deducción.

La base de la inducción, es la suposición de que si algo es cierto en algunas ocasiones, también lo será en situaciones similares aunque no se hayan observado.

Una de las formas más simples de inducción, ocurre cuando con la ayuda de una serie de encuestas, de las que se obtienen las respuestas dadas por una muestra, es decir, por una pequeña parte de la población total, nos permitimos extraer conclusiones acerca de toda una población.

Con bastante frecuencia se realizan en la vida diaria, dos tipos de operaciones inductivas, que se denominan *predicción y causalidad.*

La predicción consiste en tomar decisiones o planear situaciones, basándose en acontecimientos futuros predecibles, como por ejemplo ocurre cuando un sujeto se plantea, ¿qué probabilidades de trabajo tengo si hago esta carrera?

Con las evidencias de que se dispone, se induce una probabilidad, y se toma una decisión.

La causalidad, por otro lado, también induce a error en muchas ocasiones, la causalidad es la necesidad que se tiene de atribuir causas a los fenómenos que ocurren

a nuestro alrededor. Por ejemplo, la atribución causal que se realiza ante un accidente automovilístico, va a depender de quien la realice, enfatizando así una de las causas y minimizando otras.

Si la atribución la hace un meteorólogo es posible que considere que la causa del accidente fue la niebla, si la hace un psicólogo, posiblemente lo atribuya al estrés, si la hace un mecánico sería el mal estado del vehículo.

Lo cierto es que ese día, probablemente hubiera algo de niebla, el conductor estuviera algo estresado y las ruedas del coche seguramente no estarían en perfecto estado, *¿no podría hacerse desde esta mirada una atribución multicausal?*

Podría ser posible que todos los factores, cada uno en cierta medida, hubieran podido influir en que se desencadenase el accidente. Lo cierto es que hay una tendencia en general a darle fuerza a una única causa, minimizando al resto, y eso trae como consecuencia lo que se puede denominar errores de pensamiento.

Se puede concluir entonces, diciendo que en el razonamiento deductivo, se parte de lo general para llegar a lo particular, que la conclusión está siempre contenida en las premisas de las que se parte y que además, las conclusiones obtenidas corresponden con la lógica.

Sin embargo, en el razonamiento inductivo, se parte de lo particular para llegar a lo general, se obtienen conclusiones que sólo resultan probables a partir de las premisas y que además, las conclusiones extraídas se fundamentan en la estadística.

En cuanto a la resolución de problemas, se trata de un importante aspecto en el que se han basado las investigaciones de la psicología cognitiva.

Se puede decir, que un problema es un obstáculo que se interpone de una u otra forma ante un sujeto, impidiéndole ver lo que hay detrás.

Lo cierto es que no hay consenso entre los psicólogos sobre lo que es exactamente un problema, y por tanto, difícilmente puede haberlo en lo que supone una conducta de resolución de problemas.

Algunos autores han intentado precisar estos términos; Gagné, por ejemplo, definió la solución de problemas como *"una conducta ejercida en situaciones en las que un sujeto debe conseguir una meta, haciendo uso de un principio o regla conceptual".*

En términos restringidos, se entiende por resolución de problemas, a cualquier tarea que exija procesos de razonamiento relativamente complejos y no una mera actividad asociativa.

Se considera que habitualmente cualquier persona pasa por tres fases cuando debe resolver un problema, las que se denominan: *preparación, producción y enjuiciamiento.*

La fase de preparación, se refiere al análisis e interpretación de los datos que el

sujeto posee. Muchas veces si el problema es muy complejo, se subdivide en problemas más elementales para facilitar la tarea.

En cuanto a la fase de producción, intervienen distintos aspectos entre los que hay que destacar la memoria, que se utiliza para recuperar todos los recursos que estén a nuestro alcance y que son útiles para llegar a una solución eventual.

Por último, la fase de enjuiciamiento, es la que permite evaluar la solución generada anteriormente, contrastándola con la experiencia, para finalmente darla como adecuada o no.

Para una total comprensión de la función de pensamiento, es necesario por un lado, conocer toda la fisiología neuronal, sus cambios bioquímicos, las zonas y estructuras cerebrales que intervienen, y por otro lado, es necesario conocer ciertos aspectos psicológicos, entre los que se encuentran, los pensamientos, los sentimientos, y las experiencias.

Es importante destacar que para comprender a cabalidad, el pensamiento, se requiere de distintas disciplinas y especializaciones, tales como, la anatomía, fisiología, genética, psicología, psiquiatría, bioquímica, entre las más importantes.

Cada una de ellas, permite realizar interpretaciones del funcionamiento de la mente y el cerebro, desde ángulos completamente distintos.

A modo de síntesis, es imprescindible señalar que, para comprender el adecuado funcionamiento de la mente humana, es necesario recurrir a los aportes de todos estos enfoques en forma integrada, sin embargo, es notable reconocer que pese a los avances de la ciencia y la tecnología, aún no se han dado respuestas a la totalidad de los fenómenos que esto implica.

Uno de los aportes que da respuestas a estas interrogantes, se encuentra en los desarrollos conceptuales de la neuropsicología actual, la cual ha derivado como una de las ramas más importantes de la neurofisiología y la neuroanatomía.

2.6. Psicomotricidad

Otra de las funciones cerebrales superiores significativas para el desarrollo y aprendizaje del ser humano, es la psicomotricidad.

Desde el punto de vista neurofisiológico, y neuroanatómico, las bases de la psicomotricidad se encuentran en las interconexiones de tres sistemas de regulación tales como:

- El Sistema Cerebro-Espinal: compuesto por la corteza cerebral, centros subcorticales, médula espinal y ramificaciones de los centros raquídeos y

craneales.

Estos sistemas controlan y regulan la actividad y características del sistema muscular estriado, encargados de la función locomotora de las distintas partes del cuerpo; al mismo tiempo, a nivel cortical se establecen los fenómenos de conciencia, percepción y memorización.

- El sistema simpático y parasimpático: los cuales tienen como efectores a la musculatura lisa y son los encargados de importantes funciones, tales como la nutrición, circulación y respiración.

- El sistema hormonal: el cual modifica y regula la composición del medio interno y está conectado a nivel central (mesencéfalo), donde llegan las distintas aferencias sensoriales de los sentidos (vista, tacto, olfato, oído, gusto y kinestesia).

Existe una serie de sensaciones que son capaces de provocar respuestas motrices y funcionales adaptadas, sin haber sido percibidas y analizadas de manera consciente.

El desarrollo del neoencéfalo, permite al córtex controlar e inhibir en parte, las reacciones del paleoencéfalo o corteza primitiva, aunque no las suprima.

Estas conexiones corticomesoencefálicas permiten situar esta estrategia, ya que en una primera etapa, es necesario que el niño viva su cuerpo de manera espontánea y primitiva por una supresión-inhibición cortical, pero luego en una segunda fase, debe ser capaz de transformar esas vagas sensaciones en percepciones corticales precisas, analizarlas y luego conceptualizarlas.

Lo mismo ocurre en el plano afectivo, cuando un estímulo llega a nivel central, provoca reacciones motrices y orgánicas. El tomar conciencia de las reacciones subcorticales, permite al niño, llegar al dominio corporal.

Desde el punto de vista psicogenético, permite comprender cómo el niño organiza poco a poco el mundo, a partir de su propio cuerpo.

El niño desde que nace integra el mundo que lo rodea, comienza a tomar conciencia de los límites del yo corporal y del "no yo"; luego, a medida que comienza a crecer, interacciona con las diversas estructuras de su cuerpo a través de datos visuales y propioceptivos.

Poco a poco, distinguirá y situará las diversas estructuras de su cuerpo, estableciendo en su mente el concepto de unidad, imagen corporal y conciencia corporal. Una vez que ha organizado el mundo a partir de su cuerpo, entra al mundo de los objetos y de los demás.

A partir de esto, podemos encontrar el desarrollo de los siguientes aspectos específicos o nociones, relacionadas con el ámbito psicomotor:

- El Espacio: partiendo de la organización de su propio cuerpo, del "yo", el niño irá ampliando poco a poco su espacio en su alrededor, haciéndolo a través de dos actividades motrices esenciales, como son la locomoción y la prensión.

- La Temporalidad: la actividad motriz del niño, se expresa indiscutiblemente a través de una combinación espacio-tiempo.

- La Percepción del niño: él se sitúa entre dos umbrales que constituyen los límites sensoriales de lo perceptible, aprendiendo a distinguir y producir estímulos de intensidad, ligados a la reactividad corporal motriz espontánea.

Desde el punto de vista semántico, el niño a través del gesto, responde primeramente y de forma espontánea, frente a un estímulo o situación; a su vez, de manera consciente o inconsciente comunica sentimientos, conceptos abstractos, nociones perceptuales, entre otras.

Durante esta evolución, poco a poco irá desarrollando el lenguaje, elemento importantísimo en la comunicación, estableciendo directamente relaciones con sus iguales, ampliando de esta manera su comprensión del mundo y la integración del sí mismo en el entorno.

Desde una mirada epistemológica y genética, estudia la adquisición de conocimientos y procesos intelectuales que permitirán organizar un pensamiento lógico.

A través de estas experiencias, nace la actividad perceptivo-motriz, permitiendo un análisis perceptivo y su posterior paso a lo abstracto, donde el niño relaciona lo vivido en su entorno físico, intelectual y humano.

La práctica psicomotriz permitirá al niño, además, desarrollar su creatividad y expresión a través del movimiento, liberando impulsos y motivaciones, en diversas situaciones, descubriendo y relacionando sus experiencias.

En el cuadro siguiente, se presentan en forma comparativa los conceptos más relevantes en torno a algunas de las tendencias más abordadas en el desarrollo de la psicomotricidad como área.

Por una parte, se encuentra la concepción clásica de la psicomotricidad, en la cual se asume que la ejercitación a través de la actividad corporal, permitirá el desarrollo y la adquisición de aprendizajes específicos en el ámbito motriz.

Respecto de la concepción denominada psicomotricidad vivencial, se aprecia un énfasis a nivel de las relaciones entre la actividad psicomotora y la expresión corporal, la personalidad como un todo, la capacidad de comunicación a través de las posturas y del lenguaje corporal.

Es decir, en esta última concepción se incorpora una visión de la psicomotricidad

como parte fundamental del desarrollo del sujeto desde una mirada holística.

Cuadro N° 1
Comparativo entre Psicomotricidad Clásica y Psicomotricidad Vivenciada

PSICOMOTRICIDAD CLÁSICA	PSICOMOTRICIDAD VIVENCIADA
• Analítica	• Global
• Se tiende a tener ideas preconcebidas de los niños, mediante evaluaciones	• No se tiene ideas preconcebidas, se deja al niño actuar para reconocer las necesidades más profundas, para hacerlas evolucionar desde el placer sensoriomotriz
• Toma el cuerpo como objeto de movimiento	• Pone al cuerpo al servicio del movimiento, de la expresión corporal
• La acción se dirige a mecanizar los gestos eficazmente	• La acción es de carácter expresivo del movimiento, poniendo énfasis en la creatividad
• Propone programas de adiestramiento que definen un modelo al que se debe ceñir el cuerpo	• Propone situaciones al niño y él debe descubrir sus potencialidades corporales, debe ser capaz de concebir nuevos gestos y expresar sus sentimientos y emociones
• Pretende lograr un manejo de las emociones témporo espaciales	• Extiende estas nociones hacia la construcción de nociones más abstractas y trascendentes
• Los contenidos motrices son un fin	• Los contenidos motrices son un medio para lograr un desarrollo en la comunicación, pensamiento y creatividad.

A continuación, se presentan los contenidos más relevantes en torno a la práctica psicomotriz en la edad escolar.

2.6.1. El Esquema Corporal

Las primeras sensaciones del recién nacido, se refieren a su cuerpo. El malestar o el bienestar, las impresiones táctiles, las movilizaciones y desplazamientos, las sensaciones visuales, auditivas, y otras, le proporcionan informaciones que poco a poco le servirán para distinguirse del mundo exterior y, posteriormente, para identificarse a sí mismo.

El esquema corporal, se entiende como una organización de todas las sensaciones relativas al propio cuerpo (principalmente táctiles, visuales propioceptivas) en relación con los datos del mundo exterior, es decir, consiste en una representación mental del propio cuerpo, de sus segmentos, de sus límites y posibilidades de acción.

Le Boulch (1973) lo definió como *una intuición global o conocimiento inmediato que nosotros tenemos de nuestro propio cuerpo, tanto en estado de reposo como en movimiento, en relación con sus diferentes partes y, sobre todo, en relación con el espacio y con los objetos que nos rodean*.

El esquema corporal, es una elaboración que se va construyendo por medio de múltiples experiencias motrices, a través de las informaciones sensoriales (propioceptivas, interoceptivas y exteroceptivas) del cuerpo.

Para Wallon (1959), la clave de su construcción reside en hacer concordantes las percepciones visuales, kinestésicas y posturales, del cuerpo.

De esta manera, el esquema corporal constituye pues, un patrón al cual se refieren las percepciones de posición y la información espacial del propio cuerpo, conjuntamente con las intenciones motrices, es decir, la realización de gestos, lo cual se espera que presenten cierta correspondencia.

La conciencia del cuerpo nos permite elaborar voluntariamente el gesto antes de su ejecución, pudiendo controlar y corregir los movimientos.

Ya que la actividad en el sujeto es constante, el esquema corporal se enriquece con las experiencias, de manera que no puede considerarse un dato inmutable una vez construido, sino maleable dentro de su relativa permanencia.

A esto se refiere Ajuriaguerra, cuando afirma que el esquema corporal se construye, con el aporte de las sensaciones táctiles, kinestésicas, laberínticas y visuales, donde el sujeto *realiza, en una construcción activa que maneja constantemente datos actuales y pasados, y constituye, la síntesis dinámica que proporciona a los actos y a las percepciones, el marco espacial de referencia donde toma su significación.*

Ligado al concepto de esquema corporal, se encuentra la noción de *imagen corporal,* que se refiere a la percepción subjetiva que el sujeto tiene de su corporalidad. Por ejemplo, una persona puede “sentirse” o “percibirse”, gorda, alta, baja, delgada, sin serlo propiamente tal.

El esquema corporal resume nuestra propia historia corporal.

El esquema corporal, por lo tanto, es el conocimiento y conciencia que uno tiene de sí mismo, como un ser corporal, lo que implica tener conciencia de los siguientes elementos:

- Nuestros límites en el espacio (morfología)

- Nuestras posibilidades motrices (rapidez, agilidad)
- Nuestras posibilidades de expresión a través del cuerpo (actitudes, mímica)
- Las percepciones de las diferentes partes de nuestro cuerpo
- El conocimiento verbal de los diferentes elementos corporales
- Las posibilidades de representación que tenemos de nuestro cuerpo desde el punto de vista mental o desde el punto de vista gráfico

El esquema corporal puede considerarse, entonces, como una estructura que evoluciona siguiendo el principio de jerarquización que rige el desarrollo de la actividad mental, según el cual las funciones más recientes se asientan sobre las más antiguas, y así sucesivamente.

Los elementos fundamentales y necesarios para una correcta elaboración del esquema corporal, son: el control tónico, el control postural, el control respiratorio, la lateralización y la estructuración espacio-temporal.

2.6.2. El Control Tónico

En cuanto al control tónico, es necesario recordar que para la realización de cualquier movimiento o acción corporal, es precisa la participación de los músculos del cuerpo, los que se deben activar o aumentar su tensión, mientras que otros por el contrario, deben inhibirse, o relajar su tensión, frente a diferentes actividades.

La ejecución de un acto motor voluntario, es imposible si no se tiene control sobre la tensión de los músculos que intervienen en los movimientos.

El tono tiene relación con las actitudes y las posturas dirigidas principalmente, hacia el contacto humano a partir de los sistemas de sensibilidad interoceptiva y propioceptiva.

El tono muscular consiste en un estado permanente de ligera contracción, en el cual se encuentran los músculos estriados, el que no se manifiesta sólo cuando los músculos están en reposo, sino que acompaña a cualquier actividad motora o postural.

La variabilidad de la tensión tónica está asegurada en su mayor parte por la actividad gamma, frenadora del reflejo miotático elemental. Sobre la motoneurona gamma y por medio de la red neuronal, convergen todas las excitaciones elaboradas en los diversos niveles del neuroeje.

El tono muscular, necesario para realizar cualquier movimiento, está, pues, regulado por el sistema nervioso, y asimismo, se requiere de un aprendizaje para adaptar los movimientos voluntarios al objetivo que se pretende.

El tono muscular proporciona sensaciones propioceptivas que inciden, fundamentalmente, en la construcción del esquema corporal; la conciencia de nuestro cuerpo y de su control, depende de un correcto funcionamiento y dominio de la tonicidad.

El tono muscular, a través de uno de los sistemas que lo regulan, la formación reticular, está estrechamente unido con los procesos de atención, de tal manera que existe una estrecha interrelación entre la actividad tónica muscular y la actividad tónica cerebral.

Por tanto, al intervenir sobre el control de la tonicidad, intervenimos también sobre el control de los procesos de atención, imprescindibles para cualquier aprendizaje.

Asimismo, a través de la formación reticular, y dada la relación entre ésta y los sistemas de reactividad emocional, la tonicidad muscular está muy relacionada con el campo de las emociones y de la personalidad, y con la forma característica de reaccionar del individuo.

Existe una regulación recíproca en el campo tónico-emocional y afectivo-situacional. Por ello, las tensiones psíquicas se expresan siempre en tensiones musculares.

Para la psicomotricidad, resulta interesante la posibilidad de hacer reversible la equivalencia y poder trabajar con la tensión/relajación muscular, para provocar aumento/disminución de la tensión emocional de las personas.

El tono es, pues, como intuyera claramente Wallon, la fuente de la emoción, con lo cual se convierte en un elemento clave en la relación con el otro.

La función tónica, al actuar sobre todos los músculos del cuerpo, regula constantemente sus diferentes actitudes y así se convierte en base de la emoción.

Como lo señala Wallon, se trata de una especie de lugar común donde conectan, a través de la estrecha ligazón tónico-emocional, los aspectos orgánicos y psicológicos de la vida de los individuos, puesto que las emociones son básicamente sistemas de actitudes que responden a un cierto tipo de situación.

2.6.3. El Control Postural

El control de la postura y el equilibrio, como forma habitual de mantener ese control, son uno de los elementos que configuran el esquema corporal. Ambos se fundamentan en las experiencias sensoriomotrices del niño o la niña y constituyen lo que se denomina el sistema postural.

La postura es la posición que adopta nuestro cuerpo para actuar, comunicarse y aprender. Como señala, Ajuriaguerra, (1980), la postura está sostenida por el tono muscular.

El equilibrio es el ajuste postural y tónico que garantiza una relación estable del cuerpo, se basa en la propioceptividad, la función vestibular y la visión, siendo el cerebro el principal coordinador de esta información.

La postura se relaciona principalmente con el cuerpo, mientras que el equilibrio se relaciona principalmente con el espacio.

El sistema postural es de formación muy primitiva, ya que la vía vestibular es la primera vía sensorial en formarse, junto con las vías sensitivas.

El aparato vestibular o laberinto, es un órgano no auditivo situado en el oído interno que sirve fundamentalmente para el control de la postura y el equilibrio, pero también, para regular el tono muscular, los movimientos oculares y la orientación espacial. Este aparato, responde específicamente a la fuerza de gravedad y a los movimientos de aceleración y desaceleración angular.

Por otra parte, las emociones se relacionan con la actividad postural, a través de la actividad tónica, es decir, se aprecia una relación entre las variables del tono del aparato muscular, de las actitudes y del equilibrio, como también, a través de las relaciones orgánicas.

La postura, pues, tiene un carácter significativo, ya que pone en relación a los individuos. Así la mera posición pasa a convertirse en gesto, las actitudes posturales constituyen la manifestación de la emoción y la afectividad, cuyo fundamento se encuentra en la actividad tónica.

Ajuriaguerra (1986) hace referencia al diálogo tónico, el cual se establece entre el recién nacido y su madre, como primera conducta comunicativa del bebé que, mediante la actividad postural, expresa sus emociones de manera tónica, dando lugar en ambos, a un proceso de comunicación especial.

Es significativo recordar que las emociones constituyen el origen del lenguaje, pues, a través de la actividad tónica-postural, se ofrece al recién nacido la primera posibilidad de comunicación con el medio, lo que por otra parte, las convierte en las primeras manifestaciones sociales de relación.

Como refiere Wallon, la función de las actitudes es una función de acomodación; y es de esa acomodación de donde procede la representación de las cosas, el sujeto va tomando conciencia de sí mismo a través de las actitudes y las emociones.

El control de la postura y el equilibrio, son requisitos imprescindibles para la liberación de los brazos y manos, sin la cual no se puede realizar la manipulación que fundamenta los aprendizajes.

El equilibrio y el control de la postura, están en la base de la autonomía motriz.

Cualquiera de las habilidades motrices básicas, tales como andar, correr, saltar, tomar o lanzar, necesita, como requisito previo, un adecuado control de la postura y la automatización de las reacciones de equilibración.

Igualmente, la relación con el espacio circundante, la orientación, necesita tener una clara y equilibrada referencia postural del propio cuerpo.

2.6.4. El Control Respiratorio

Desde el punto de vista neurológico y psicomotriz, la respiración juega un papel importante.

La respiración normal, se encuentra regulada por el autoreflejo pulmonar y por los centros respiratorios bulbares, que adaptan de una manera automática la respiración a las necesidades de cada momento.

No obstante, la respiración también se encuentra sometida a influencias corticales tanto conscientes como inconscientes. Gracias a las primeras, es posible el aprendizaje respiratorio, ya que desde este punto de vista, la respiración sería un acto motor voluntario más.

Sin embargo, el control consciente sobre la respiración, tiene determinadas limitaciones: cuando la concentración de CO2 (anhídrido carbónico) en la sangre, alcanza determinado nivel se desencadena la respiración automática:

- Si se produce una hipoventilación voluntaria, se produce de forma automática una hiperventilación.
- Si se produce una hiperventilación voluntaria, se produce de forma automática una hipoventilación.

Entre las influencias corticales inconscientes, las que más interesan a la psicomotricidad son:

- La hipoventilación provocada por la atención, los movimientos lentos o delicados, la concentración, otros.
- La hiperventilación hipoventilación provocada por factores emocionales, según su intensidad, tales como la ansiedad, el miedo, la angustia, la sorpresa, la alegría, la satisfacción, u otros.

La respiración tiene influencia sobre procesos psicológicos tan importantes como la atención y las emociones.

2.6.5. La Lateralidad

La lateralidad es la última etapa evolutiva filogenética y ontogenética del cerebro, en sentido absoluto.

El cerebro se desarrolla de manera asimétrica y tal asimetría hemisférica no se reduce sólo a la corteza, sino también a las estructuras que se encuentran por debajo de ella. Por ejemplo, en la memoria, el hipocampo parece tener un papel diferenciado, es decir, la zona derecha, está preparada para las funciones propias de la memoria a corto plazo, mientras que la zona izquierda, lo está para las funciones propias de la memoria a largo plazo. Por otra parte, el hipocampo y el tálamo, intervienen en el lenguaje.

El nervio estriado y el hipotálamo, regulan en modo diverso el funcionamiento hormonal endocrino, influyendo asimismo en la emotividad. Igualmente, existe equivalencia derecha-izquierda en los receptores sensoriales, lo que influye además, a nivel perceptivo.

Es relevante mencionar, que la actividad cognitiva se encuentra diferenciada, ya que el hemisferio menor utiliza procesos estrechamente ligados a la espacialidad y por tanto, los primeros aprendizajes deben producirse, forzosamente, a través de la acción. Los aprendizajes posteriores, como por ejemplo, el lenguaje, la lectura, la escritura y otros, pasan a través de la verbalización y por lo tanto, presuponen el uso del hemisferio dominante.

Esto tiene directa relación con el aprendizaje sistemático a nivel escolar, donde los contenidos se transmiten prioritariamente mediante la verbalización y por tanto, a través del hemisferio dominante, sin que haya habido posibilidad de provocar la integración a nivel subcortical.

La lateralidad corporal, es la preferencia y el uso más frecuente y efectivo de un lado del cuerpo respecto del otro.

El eje corporal longitudinal divide al cuerpo en dos mitades idénticas, en virtud de las cuales distinguimos dos lados, derecho e izquierdo, y los miembros pares se distinguen en función del lado del eje en que se encuentran.

Igualmente, el cerebro queda dividido por ese eje en dos mitades o hemisferios que dada su diversificación de funciones, imponen un funcionamiento lateralmente diferenciado.

La lateralidad corporal está definida por la lateralidad cerebral, es decir, existe una especialización de los hemisferios, y dado que cada uno rige a nivel motor el hemisferio contralateral, se expresa en una especialización mayor o más precisa para algunas acciones de una parte del cuerpo sobre la otra.

La lateralidad corporal parece, pues, una función consecuente del desarrollo cortical que mantiene un cierto grado de adaptabilidad a las influencias ambientales. Permite la

organización de las referencias espaciales, orientando al propio cuerpo en el espacio y a los objetos con respecto al propio cuerpo; por otra parte, facilita los procesos de integración perceptiva y la construcción del esquema corporal.

2.6.7. La Estructuración Espacio-Temporal

Así como la organización del sistema postural descansa sobre las capas primarias de la corteza cerebral, los procesos espacio-temporales lo hacen sobre las capas superiores.

El desarrollo de la espacio-temporalidad, se corresponde con el de la imagen del cuerpo y las representaciones mentales.

El espacio evoluciona desde el conocimiento del espacio corporal, a través del espacio ambiental, hasta el espacio simbólico.

> El espacio es el lugar en que nos situamos y en el que nos movemos.

El sujeto se desplaza gracias a que dispone de espacio y cuenta con la posibilidad de utilizarlo de distintas maneras y en distintas posiciones.

Existe no solamente un espacio de acción, como todo ser vivo, sino que además, el ser humano posee un espacio de representación, un marco de pensamiento en el que se insertan las experiencias vivenciales, es decir, un espacio conceptual, que permite anticipar y prevenir las transformaciones en el espacio sin necesidad de que se produzcan. Asimismo, las informaciones que el sujeto capta del espacio exterior deben conjugarse con las informaciones espaciales recogidas por los receptores propioceptivos.

> El espacio es algo externo, pero también algo interno, puesto que el cuerpo es el que ocupa el espacio.

Tanto las informaciones exteroceptivas como las propioceptivas, determinan la construcción de las estructuras cognitivas espaciales. Gracias a ello, se adquieren aptitudes o habilidades que conforman las nociones de orientación en el espacio, las que permiten ajustar el cuerpo y los miembros al intentar la aproximación a los objetos e interactuar con ellos.

La noción de espacio se va elaborando y diversificando de modo progresivo a lo

largo del desarrollo psicomotor y en un sentido que va de lo próximo a lo lejano y de lo interior a lo exterior, lo que se reconoce como *Ley de maduración neurológica céfalo-caudal y próximo-distal*.

Las nociones de espacio, de relaciones espaciales y de orientación espacial, se elaboran a partir de la maduración nerviosa y están directamente determinadas por la cantidad y cualidad de las experiencias vividas, que proporcionan la conciencia del eje corporal de la que depende directamente la adquisición y dominio de las nociones de relación espacial.

En cuanto al desarrollo de la noción temporal, es importante señalar, que inicialmente se construye muy ligada a la noción de espacio. El tiempo es el movimiento del espacio, y se interioriza, tardíamente, como la duración del gesto y la rapidez de ejecución de los movimientos.

Picq y Vayer, distinguen tres etapas sucesivas en la organización de las relaciones en el tiempo:

- Adquisición de los elementos básicos de velocidad, duración, continuidad e irreversibilidad.

- Toma de conciencia de las relaciones en el tiempo, tales como la espera, los momentos, como por ejemplo, los instantes, el momento justo, antes, durante, después, ahora, luego, pronto, tarde, ayer, hoy, mañana y la simultaneidad y la sucesión.

- Alcance del nivel simbólico, es decir, se construye la representación cognitiva de la noción o concepto de tiempo, que implica la desvinculación del espacio, su aplicación a los aprendizajes, y la asociación a la coordinación.

El tiempo es inmaterial y no puede ser objetivado ni expresado en su duración, más que por asociación a otro estímulo, como puede ser el sonido.

Cuando el sonido se estructura en repeticiones, o intervalos debidamente acentuados, se convierte en ritmo; es por ello, que al referirse a la noción de espacio en términos de posición, es posible hablar del tiempo en términos de coordinación.

2.6.8. El cuerpo, el Desarrollo y la Psicomotricidad

El ser humano constituye una unidad funcional, no una dualidad, que se caracteriza por la corporalidad, en donde se manifiestan procesos espontáneos o controlados por

estructuras nerviosas.

De esta manera, estas estructuras conforman una red de interacción que involucra las experiencias, la maduración y la propia integración, elementos de todo tipo, tanto cognitivos como afectivos y conductuales.

En toda actividad humana, ya sea evidente o no, existe un comportamiento corporal.

Desde esta mirada, no se puede pensar en el cuerpo como un conjunto de huesos, tendones, músculos, fibras y glándulas que funcionan de forma más o menos automática. Los elementos corporales tales como, las estructuras nerviosas y hormonales, por ejemplo, tienen un papel fundamental en los procesos de pensamiento, y en la vivencia de los sentimientos.

Para integrar sensaciones y poner en marcha procesos de memoria, atención, deducción, comparación, deseo, temor, hace falta poder contar con el funcionamiento coordinado de estructuras corporales.

El cuerpo humano, genética, estructural y funcionalmente, y con una adecuada estimulación ambiental, facilita el logro de las habilidades cognitivas, comunicativas, afectivas y conductuales que le son propias. En este sentido, el ser humano es una unidad psico-afectiva-motriz.

- La psicomotricidad va más allá de la naturaleza corporal del ser humano, y por lo tanto, trasciende a una visión unitaria de éste.
- Reconoce su esencia corporal y a partir de ella define una unión, que conecta los elementos que se pensaban separados del individuo humano: el cuerpo y el espíritu, lo biológico y lo psicológico.
- El crecimiento, la maduración y el desarrollo infantil, tanto a nivel intelectual, como afectivo y psicológico, no pueden comprenderse, sin la necesaria condición corporal de nuestra existencia.

2.7. El Lenguaje

Para el estudio de esta función cerebral superior, es necesario relacionar, algunos conceptos tales como la dominancia hemisférica, áreas motoras y sensitivas, como asimismo, tomar en cuenta los diferentes modos de procesamiento de la información que otorgan los diferentes lóbulos cerebrales.

La función del lenguaje está genéticamente determinada, y presente desde las primeras fases del desarrollo del sujeto, tanto a nivel neurológico como neuropsicológico.

Por otra parte, las habilidades de percepción del habla se desarrollan primariamente dentro del hemisferio cerebral izquierdo. El control del lenguaje realizado por el hemisferio cerebral izquierdo, implica una inhibición de los procesos potenciales del lenguaje del hemisferio cerebral derecho, lo que hace pensar que una lesión temprana y masiva del hemisferio cerebral izquierdo, liberará de dicha inhibición al hemisferio derecho, el que podría asumir el funcionamiento y el procesamiento verbal.

Por lo tanto, ambos hemisferios pueden desarrollar el lenguaje en las primeras etapas de la vida, debido a que no existe una diferencia significativa en el desarrollo del lenguaje en niños con hemiplejia infantil derecha o izquierda, vale decir, que existiría una plasticidad funcional en las primeras etapas del desarrollo, lo cual no ocurre en la etapa adulta.

Con respecto al lenguaje, podemos señalar que en la gran mayoría de los seres humanos, el control de esta función está situado en el hemisferio izquierdo, independientemente de que seamos zurdos o diestros.

Tanto el hemisferio izquierdo como el derecho, tienen la habilidad para decodificar el lenguaje, pero en la mayoría de los adultos, sólo el hemisferio izquierdo tiene acceso a las vías eferentes para el lenguaje hablado.

La desconexión de los hemisferios cerebrales por una sección del cuerpo calloso, manifiesta que el hemisferio cerebral derecho tiene la capacidad para decodificar, aunque sea mensajes hablados simples.

Por otra parte, ambos hemisferios tienen igual potencial para el desarrollo de las habilidades fonémicas y semánticas del lenguaje durante las primeras etapas del desarrollo, sin embargo, el hemisferio izquierdo es superior al derecho en su capacidad para desarrollar actividades sintácticas del lenguaje.

Asimismo, al encontrarse desconectados los hemisferios, se observa que la producción del habla ocurre solamente en el hemisferio cerebral izquierdo, y la discriminación de los sonidos del habla, es decir, su análisis fonético y su transformación sintáctica, se encuentran limitados a este hemisferio.

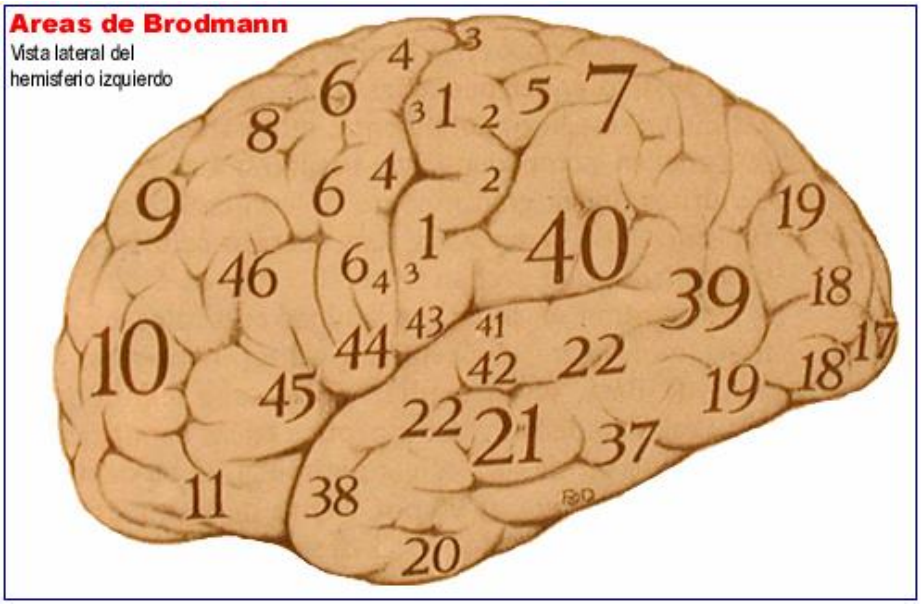
El hemisferio derecho muestra una buena comprensión del lenguaje de verbos y sustantivos, tanto de manera escrita como hablada; la comprensión de frases y oraciones

cortas dependen esencialmente del vocabulario y no de la estructura sintáctica.

Al parecer, el hemisferio derecho emplea el significado de las palabras y frases para comprenderlas, ya sea en su forma hablada o escrita, siendo a la vez, incapaz de realizar un análisis fonético o del reconocimiento de las sílabas, de vocales o de consonantes sin significado.

Por otra parte, cabe mencionar, la clasificación que realizó Brodmann (1918) con respecto a las áreas de la corteza, en base a un criterio topográfico funcional, mencionando las áreas 1 y 3 del lóbulo parietal, como encargadas de procesar las sensaciones y que están a su vez, conectadas con el habla y la audición; el área 9 se relaciona con el control motor de la escritura.

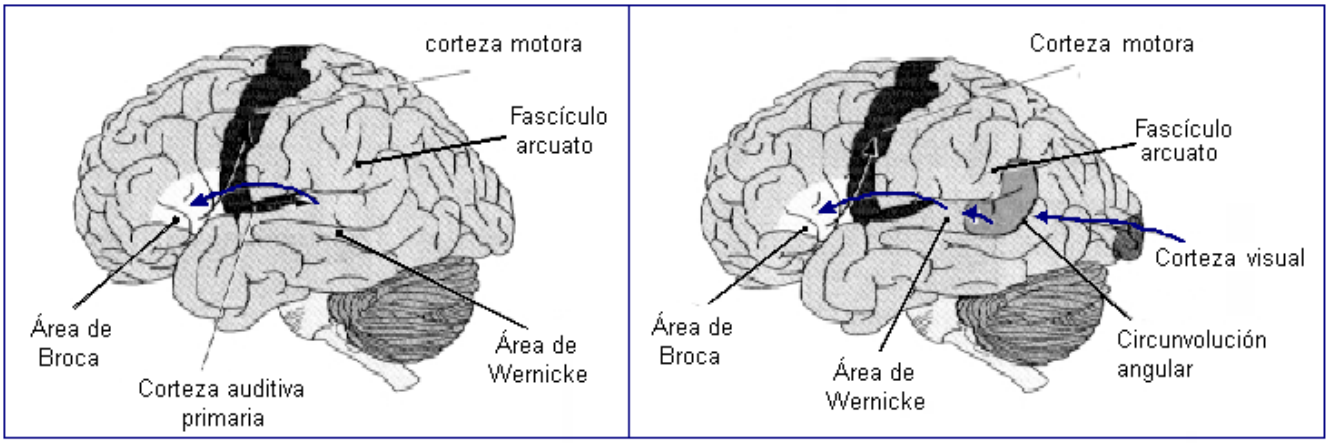
Figura Nº 17
Áreas de Brodman Vista Lateral del Hemisferio Izquierdo



Por otra parte, menciona las áreas cerebrales sensitivas y motoras, en las cuales se aprecian ciertas especializaciones para la función lingüística tanto a nivel del lenguaje oral como escrito:

- Área 14, que se refiere al funcionamiento motor y se relaciona con la escritura y el habla.
- Área 17 del lóbulo occipital, relacionada con el procesamiento de la información visual.
- Áreas 39, 40 y 22, Área de Wernicke, relacionada con la comprensión del lenguaje.
- Área 44 y 45, Área de Broca, relacionada con la codificación motora del habla.

Figura Nº 18
Estructuras y funciones neurológicas que intervienen en los procesos de codificación y decodificación para la comunicación verbal



2.7.1. Proceso de Codificación

La necesidad de expresar verbalmente un pensamiento, una pregunta o una orden, comienza por una actividad conjunta de estructuras del cerebro interno y del lóbulo frontal.

El área prefrontal crea un estado de preparación para la actividad verbal; el paso siguiente, es la puesta en marcha de las áreas especializadas en el lenguaje.

El área de Broca va a aportar la automatización de las secuencias silábicas para formar palabras; esta área tiene conexión con el lóbulo temporal a través de un sistema auditivo-verbal que interviene en la repetición de los mensajes verbales y en los procesos de automatización. El interés de este sistema es aportar la adecuada retroalimentación para la producción y comprensión verbal.

Es importante señalar, el aporte fundamental del área parietotemporal de la corteza, en relación con los aspectos creativos del lenguaje.

Por último, la información codificada se integra en el lóbulo frontal, el que comanda las descargas neuronales y sinápticas necesarias para estimular los órganos articulatorios que producirán finalmente, la expresión hablada.

2.7.2. Proceso de Decodificación

La información auditiva, proveniente de los estímulos físicos y eléctricos transmitidos a través del nervio acústico, entra al tálamo y es allí donde comienza el procesamiento central de la información verbal. En este momento, la información se ordena y clasifica en forma más precisa en base a la información física del sonido.

A continuación, la información auditiva debidamente organizada, estructurada y secuenciada a través de los impulsos procedentes del mesencéfalo, que refuerzan el mensaje verbal, llega finalmente al área de Wernicke y sus áreas asociativas, las cuales generan un sistema funcional que permite comprender y evocar las palabras escuchadas.

Las áreas asociativas temporales, conjuntamente con la región parietal y la circunvolución del pliegue curvo, son las encargadas de la decodificación global de las palabras, relacionándolas con su significado.

En aquellas personas con daño cerebral, se pueden presentar diversas alteraciones tanto a nivel de expresión como de comprensión del lenguaje oral. Por ejemplo, lesiones en el lóbulo temporal derecho, pueden dificultar la discriminación de las secuencias tonales y del timbre de la voz; por otro lado, lesiones en el lóbulo temporal izquierdo pueden afectar la habilidad para comprender el lenguaje hablado, debido a la incapacidad para poder discriminar los diferentes tonos de los sonidos del habla.

A modo de síntesis, se puede señalar que el lenguaje como función cognitiva superior, es una *función sobreimpuesta,* en el sentido que en ella intervienen diversos órganos y mecanismos, y el sistema nervioso central.

El lenguaje no obedece a centros ni órganos, ni vías limitadas, sino que es una superestructura que implica una asociación, integración e intervención de diferentes órganos, sistemas y funciones, que permitirán la recepción y producción del habla.

Los centros nerviosos facilitan la transmisión de los estímulos del medio y de la información, a través de las neuronas motoras y sensitivas.

A través de estos sistemas integrados, se realizan los procesos de codificación y decodificación lingüística que permiten expresar verbalmente, ideas, pensamientos y emociones y por otro lado, procesar la información clasificándola, ordenándola y asociándola a los conocimientos verbales y/o a los conocimientos almacenados en la memoria.

Todos los aspectos lingüísticos del hombre, poseen una base fisiológica y neurológica altamente compleja y especializada, dependiente de estructuras periféricas y centros nerviosos.

Entre los órganos de recepción, el oído es el más importante, ya que permite captar, transmitir y analizar los sonidos; entre los órganos que participan de la expresión del lenguaje, se encuentra el aparato respiratorio, que permite el manejo del aire necesario para los procesos de fonación, lo que se encuentra directamente relacionado al funcionamiento de la laringe conjuntamente con las cuerdas vocales y los órganos resonadores del aparato bucofacial, que le otorgan las características individuales a la voz humana.

Es necesario reconocer que los aportes de la neuropsicología entregan una visión amplia de las funciones integradas que participan de los procesos de la comunicación y del lenguaje.

Por otra parte, las diversas patologías y alteraciones del lenguaje y la comunicación, tales como las afasias de comprensión y expresión, las disfasias del desarrollo y otras, permiten comprender y analizar los procesos específicos involucrados en la producción y generación de mensajes verbales, como a su vez, los mecanismos implicados en la comprensión.

3. CIERRE COGNITIVO: RELACIONES ENTRE EL SISTEMA NERVIOSO Y EL FUNCIONAMIENTO COGNITIVO DEL SER HUMANO

Como es sabido, las alteraciones neurofisiológicas dan origen a algunas de las necesidades especiales en los niños, es por ello, que a continuación, se retoman algunos temas en relación a la morfología y fisiología del sistema nervioso central y periférico, los órganos de los sentidos y su funcionamiento.

La presente perspectiva, implica abordar su relación con las alteraciones que pueden dar origen a múltiples necesidades especiales en los niños.

Es por ello, que se presentan grandes áreas, las cuales están directamente relacionadas con el Proceso Educativo, permitiéndole al profesor especialista o psicopedagogo, integrar los conocimientos necesarios a nivel biológico, morfológico, histológico, fisiológico y social acerca del niño.

Resulta significativo tener en cuenta estas apreciaciones, ya que pueden proporcionarnos una mejor comprensión de la relevancia de estos procesos y su implicancia en el éxito del proceso escolar.

Conocer al niño en todas sus dimensiones es de interés tanto de los médicos, terapeutas y profesores especialistas, psicopedagogos o profesor de aula, lo cual les permite consolidar los actos de profesionalización y actualización que son necesarios para enriquecer el trabajo de aula y orientar el proceso educativo hacia lo más adecuado posible.

3.1. Sistema Nervioso

Se forma en las primeras etapas del desarrollo embrionario, a partir del ectodermo de la parte dorsal del embrión (Tubo Neural).

El sistema nervioso incluye la masa total del tejido nervioso del cuerpo, el cual está distribuido ampliamente y con pocas excepciones, todos los órganos del cuerpo incluyen elementos nerviosos.

Este sistema, comprende tejidos adiposos que reciben estímulos del entorno (medio ambiental) y los transforma en impulsos nerviosos y los envía a las zonas de recepción, donde son interpretados y, a su vez, devueltos a los órganos efectores para originar respuestas; a su vez, comprende zonas estructurales para experiencias conscientes. El proceso de recepción y emisión, se lleva a cabo a través de un conjunto de células especializadas denominadas Neuronas (unidad estructural y funcional del sistema nervioso).

Estas neuronas, se desarrollan en las placas basales del embrión; unas en la región ventral, que además son motoras (fibras para los músculos), y otras en la región dorsal, de

tipo sensitivas, que inervan tendones, ligamentos, para el olfato, gusto, tacto, dolor y temperatura, etc.

En general, el sistema controla actitudes rápidas, como las contracciones musculares, fenómenos viscerales rápidamente cambiantes, así como también, la actividad de secreción de algunas glándulas endocrinas.

La mayor parte de las actividades del sistema nervioso, provienen de experiencias sensoriales, tanto visuales como auditivas y táctiles, de la superficie del cuerpo. Esta experiencia puede almacenarse en la memoria durante minutos, semanas o años; por lo tanto, una de sus principales funciones, es procesar la información que llega, para que se produzcan respuestas motoras entre el punto de unión de una neurona y otra.

Por consiguiente Ganong (1994), considera que la unidad básica de la actividad nerviosa integrada, es el Arco Reflejo. Éste consta de un órgano sensitivo, una neurona aferente, una o más sinapsis en una estación central integradora o en un ganglio simpático, una neurona eferente y un efector.

En este orden de ideas, las neuronas se caracterizan por poseer prolongaciones citoplasmáticas finas llamadas fibras nerviosas y como tal, está constituida habitualmente, de la siguiente manera:

- El Cuerpo
- El Axón
- Las Dendritas

Las neuronas se clasifican en varios tipos, al respecto se considera una de ellas:

- Unipolar: poseen una sola prolongación y abundancia en el sistema nervioso.

- Bipolar: poseen dos prolongaciones y se encuentran en el epitelio olfatorio, la retina y ciertos ganglios sensoriales especiales.

- Multipolares: presentan más de dos prolongaciones, son las más abundantes.

Es importante considerar que las neuronas no logran reproducirse y una vez perdidas, no se recuperan. Esto se debe a que después del nacimiento, no surgen otras a partir de células madres; ejemplo de ello, son las enfermedades infecciosas o enfermedades del sistema nervioso como el mal de Parkinson, las Epilepsias, entre otras, que originan trastornos en las mismas neuronas.

Por otra parte, las altas temperaturas corporales, el consumo de drogas, el consumo excesivo de bebidas alcohólicas y el no dormir por las noches, hace que se produzcan alteraciones en el sistema de almacenamiento de información del individuo, originándose un desequilibrio en la actividad orgánica.

Trastornos de este tipo, no están fuera de la escuela ni de la labor educativa, por lo tanto, todo educador o profesor, debe estar preparado no para la cura; sino para la detección y mediación de cualquier patología presente en el niño y que dificulte su Proceso Educativo.

Un niño alerta, despierto, consciente de sí mismo y del entorno, responde a estímulos externos, es un niño normal, los cuales abundan en el aula. Por el contrario, si se presenta un niño cuya alerta es incompleta, conciencia embotada, con disminución de la capacidad de atención, pensamiento lento, así como la reducción de los movimientos espontáneos; un niño que responde a las preguntas y a las órdenes, pero tiende a dormir después de hacerlo, es un niño con alteraciones o disfunciones que se deben tener en cuenta.

El profesor es la persona más indicada y más oportuna para la detección de cualquier patología o alteración, ya que si bien es cierto que el niño tiene sus padres y su familia, también es el profesor quien comparte mayor tiempo con él, y por lo tanto, está en una situación ventajosa para determinar con mejor precisión sus debilidades y fortalezas.

A la luz de lo anteriormente planteado, no todos los trastornos del niño deben se adjudicado a un problema social, referido a la familia, el nivel socioeconómico, etc., ya que el ser humano tiene una constitución Bio-Morfo-Histo-Fisiológica de especial importancia que puede presentar defectos tanto evolutivos como adquiridos.

En este orden de ideas, la unidad básica del sistema nervioso es la neurona; pero la unidad integradora es el arco reflejo, ya que cualquier actividad incluye la participación de muchas neuronas con uniones o interconexiones potenciales, dadas y determinadas por sus sinapsis.

La actividad en el arco reflejo comienza en un receptor sensitivo, cuya magnitud es proporcionar la fuerza del estímulo. Los impulsos nerviosos se propagan por las neuronas a lo largo de su axón hasta el destino de los mismos, en tanto que los recibidos por las dendritas se transmiten en dirección al cuerpo.

En términos generales, los axones propagan los impulsos en dirección contraria al cuerpo celular y las dendritas lo transmiten hacia él (con algunas pocas excepciones).

El sistema nervioso humano, presenta tres niveles específicos de significación funcional, los cuales son:

a) El Nivel Medular

Las señales sensoriales son transmitidas por los nervios raquídeos, penetrando en cada segmento de la médula espinal; estas señales pueden causar respuestas motoras localizadas en el segmento del cuerpo que recibió la información sensorial o en cuerpos vecinos. Esencialmente, todas las respuestas motoras de la médula son automáticas y ocurren casi instantáneamente en respuesta a la actividad sensorial, ocurriendo también respuestas específicas llamadas Reflejos.

b) El Nivel Encefálico Bajo

Controla muchas de las actividades llamadas subconscientes; está controlada por las zonas inferiores del encéfalo (Bulbo, Protuberancia, Mesencéfalo, Hipotálamo, Tálamo o Ganglios Basales).

Las funciones subconscientes, pero coordinadas del cuerpo, como muchos de los propios procesos vitales (Presión Arterial y Respiración), están controladas por las regiones inferiores del encéfalo, las que generalmente, operan por debajo del nivel consciente.

c) El Nivel Encefálico Cortical

Las tres cuartas partes aproximadamente, de todos los cuerpos celulares neuronales del sistema nervioso, se hallan localizados en la corteza cerebral, siendo aquí donde se almacenan la mayor parte de los recuerdos de experiencias pasadas, así como también, se conservan muchos de los tipos de respuestas motoras; información de la que pueden disponer a su voluntad para controlar las funciones motoras del cuerpo.

De esta manera se aprecia que el sistema nervioso comprende, el sistema nervioso central, constituido por el encéfalo y la médula espinal. Por otra parte, el sistema nervioso periférico, está conformado por los nervios craneales, raquídeos y periféricos, junto con sus terminaciones motoras y sensitivas.

En relación al sistema nervioso autónomo, éste comprende el sistema simpático y el parasimpático.

3.1.1. El Sistema Nervioso Central

Como sabemos, el sistema nervioso central está formado por millones de neuronas y células gliales, junto con vasos sanguíneos y una pequeña cantidad de tejido conectivo.

En este orden de ideas, todo lo que está dentro de la actividad craneal recibe el nombre de encéfalo, que pesa aproximadamente entre 1.370 y 1.380 grs. Está constituido por la parte más importante, que es el Telencéfalo o Cerebro Hemisférico, el cual representa el lado derecho e izquierdo del cerebro. Asimismo presenta el Diencéfalo, que está dentro de los dos hemisferios cerebrales.

La otra porción es el Tallo o Tronco Cerebral (con sus tres porciones: Mesencéfalo, Protuberancia y el Bulbo o Médula Oblonga).

Es importante recordar, que las actividades más complejas en el terreno mental y de la conducta, características del ser humano, son funciones de los hemisferios cerebrales y en particular, de la corteza de los mismos.

Los aspectos más importantes de estas funciones son el aprendizaje y el lenguaje,

como asimismo, los mecanismos de asociación que integran las funciones motoras y sensitivas.

Por otra parte, la médula espinal, de disposición segmentaria, realiza funciones sensitivas, integrativas y motoras, que se pueden colocar en la categoría refleja de actividad recíproca (cuando una actividad se inicia, otra se detiene), de vigilancia y modulación de mecanismos sensitivos y motores, y de transmisión de impulsos hacia el cerebro.

Tanto el encéfalo como la médula están envueltos por hojas de tejido nervioso llamadas las meninges, cuyas capas son: la duramadre, la aracnoides, y la piamadre.

3.1.2. Sistema Nervioso Periférico

Un nervio es un conjunto de fibras nerviosas que se mantienen unidas por medio de tejido conectivo. Estas fibras se clasifican en motoras (eferentes), que estimulan el músculo y sensitivas (aferentes), que llevan los impulsos.

Los Nervios Raquídeos (Espinales), se forman a cada lado de la línea media de la médula espinal; son una raíz anterior, unida a la cara anterior de la médula y una raíz posterior, unida a la cara correspondiente.

Luego, cada nervio se divide en dos ramas; una anterior que inerva los miembros y el resto del tronco y una rama posterior, que inerva la piel y los músculos de la espalda.

Los nervios Craneales, que son 12 pares, son nervios especiales que se relacionan con el encéfalo, cuyas fibras son de diversos tipos funcionales. Algunos de ellos, son totalmente aferentes, otros son eferentes y otros mixtos.

3.1.3. Sistema Nervioso Autónomo

En sentido estricto, se refiere a la estructura del sistema nervioso que regula la actividad del músculo cardíaco, músculo liso y las glándulas.

Su función implica participación en los mecanismos neuroendocrinos de la conducta y en aquéllos por los cuales mantiene la constancia de su medio interno, es decir, participa en la conservación de la temperatura, el equilibrio hídrico y la composición iónica de la sangre.

El sistema simpático mantiene al sujeto activo para la acción, ya sea de retirada o de participación, así como también, de refracción y representa la reacción fisiológica de toda emoción.

3.2. El Cerebro

La corteza cerebral es la parte más importante del organismo, es la que va a recibir prácticamente todas las sensaciones tanto del exterior como del interior del cuerpo humano, permitiendo a su vez, la interpretación de la misma.

Está constituida por varias células nerviosas; neuronas que en su mayor parte, tienen forma de pirámide; son de diferentes tamaños y presentan una gran cantidad de axones entre las distintas áreas cerebrales.

Tiene una extensión de aproximadamente 25 metros cuadrados, a pesar del reducido espacio que ocupa en los hemisferios.

El cerebro se divide en Telencéfalo, que corresponde a los hemisferios cerebrales (derecho e izquierdo), el Diencéfalo que se encuentra entre los hemisferios y por último, el tronco encefálico.

Otros de los elementos importantes presentes en el cerebro, son las áreas cerebrales, las cuales se clasifican en primarias, en donde se recibe la información, y de asociación secundarias, en donde se interpretan y emiten respuestas.

Tabla N° 2

NUMERACIÓN	CLASIFICACIÓN
1, 2 Y 3	Área primaria somatosensorial
5 y 7	Área secundaria somatosensorial
4	Área primaria de la motilidad voluntaria
6 y 8	Área secundaria de la motilidad voluntaria
10 y 11	Áreas de la personalidad
12, 13, 14, 15, 16, 23, 24 35	Áreas de asociación secundaria de funciones viscerales e instintivo
17	Área primaria de la visión
18 y 19	Área secundaria de la visión
37	Área de asociación auditivo-visual
38	Área de asociación
39 y 40	Área de asociación visual, relacionada con el lenguaje. Cuando se lesiona se produce ceguera verbal. El individuo no entiende lo que lee.
41 y 42	Áreas primarias de la audición
21 y 22	Áreas secundarias de la audición. La lesión del área 22 produce sordera verbal. El individuo no entiende lo que escucha
43	Área del gusto
44 y 45	Centro primario del lenguaje articulado

3.3. El Cerebelo

El cerebelo es la parte del encéfalo que está localizado por debajo de la porción posterior de los hemisferios cerebrales. No tiene funciones motoras ni sensoriales, sus funciones son de coordinación de movimientos, de mantenimiento del tono muscular y postural, así como también funciones equilibratorias.

El cerebelo está situado por atrás del tallo cerebral, al que está unido por los tres pedúnculos cerebelosos de cada lado. Los pedúnculos inferiores lo conectan con el bulbo, los medios con el puente y los superiores con el mesencéalo. Se encuentra dividido en varios lóbulos, como son:

- El *Neocerebelo* (lóbulo posterior): le corresponde la coordinación motriz voluntaria fina.
- El *Paleocerebelo* (lóbulo anterior): referido al tono muscular y la coordinación de movimientos automáticos.
- El *Arquicerebelo* (lóbulo floculonodular): relacionado con el equilibrio o sistema vestibular.

UNIVERSIDAD UCINF
LAICA CONSTANTIAE TRIUMPHANS

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.chw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO

Discapacidad Intelectual

NEUROFISIOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN

UNIDAD Nº III

Bases psiconeurológicas del funcionamiento cognitivo, el comportamiento y la afectividad

web-learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

NEUROFISIOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN

UNIDAD III

Bases psiconeurológicas del funcionamiento cognitivo, el comportamiento y la afectividad

1. LA NEUROCIENCIA Y LA NEUROFISIOLOGÍA

Hoy en día, podemos ver que con el avance científico, en campos como la informática, la cibernética, la robótica, la genética, la biología molecular, además de la evolución filo y ontogénica en lo que se denominó el "lúcido reflexivo", entre otras, claramente, la neurociencia se ha transformado en uno de los brazos humanísticos más convincentes para el estudio científico, representando la fusión de la biología molecular, la neurofisiología, la anatomía, la embriología, la biología celular y la psicología.

Entre los primeros y más relevantes aportes, en este sentido, se encuentran los realizados por Sigmund Freud, al haber esclarecido la estructura mental funcional cerebral.

De esta manera, al referirnos al concepto de *"conciencia",* vemos que éste implica una mirada que se traduce en una *"actividad continua del encéfalo",* que se acompaña de *"atención, intencionalidad y autoconciencia*, por tanto, supone la percepción *"per se"* y el conocimiento de las percepciones.

Como sabemos, una de las características del cerebro, es su notable *"plasticidad neuronal",* en cuanto a su conectividad y función en todos los niveles de organización. Por otra parte, la genética ha contribuido de manera importante al conocimiento de la función mental, como así también, al estudio de las diferentes enfermedades mentales.

Actualmente, se ha hecho más evidente la existencia de una relación entre los procesos sociales, ambientales y biológicos, en la formación de la personalidad de cada ser humano, la cual es indivisible y única. Por ejemplo, se ha observado y demostrado, a través de diferentes estudios, que algunos rasgos del carácter, estarían vinculados con determinada configuración genética, como en el caso de la timidez, donde no es lo mismo analizar este rasgo en una persona que se desarrolla y vive en una zona inhóspita, que en otra acostumbrada a vivir en la ciudad.

Además de ello, hoy en día se puede apreciar tanto en niños como adultos, los síntomas estresantes que surgen, por ejemplo, a partir del *trastorno post-traumático,* tales como la hipervigilancia o superatención, las pesadillas y la desmesurada reacción a estímulos benignos.

Es evidente que el órgano de choque que produce una sobreexcitación, es la amígdala, la que suscita que los recuerdos de ofensas, choques emocionales, desdichas en el trabajo, problemas a nivel académico, etc., conformen un estilo de pensamientos involuntarios que aparecen a nivel de la conciencia.

Este ámbito contenido de recuerdos, actúa como un *"gatillador"* que activa, lo que se puede denominar alarma fisiológica, es decir, en presencia del *"menor indicio"* de que el trauma original pudiera estar ocurriendo de nuevo, puede haber *"resultados similares"* a partir de la susceptibilidad emocional, situaciones sexuales o físicas no deseadas, severas experiencias vividas, las que pueden asociarse a su vez, con eventos ocurridos en largos períodos de tiempo, especialmente durante la infancia.

Por otra parte, se ha observado, a través de *"neuroimágenes"* en trastornos como los *obsesivos-compulsivos*, la presencia de pensamientos recurrentes *"no deseados"*, obsesiones, actos rituales conscientemente realizados, así como compulsiones, con el propósito de luchar contra la ansiedad producida por los *"pensamientos obsesivos".*

Por esto, hoy en día se utilizan con frecuencia, diferentes tipos de tratamientos, ya sea, a través de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, el cual es uno de los neurotrasmisores más relevantes para el funcionamiento cerebral en este ámbito, o por medio de la intervención psicoterapéutica, a través de técnicas cognitivo-conductuales.

Es así, como se puede concluir, a través de lo señalado anteriormente, que el funcionamiento del Sistema Cerebral Córtico–Estrial–Talámico, está comprometido en la aparición del trastorno obsesivo-compulsivo, donde también en estos cuadros, se aprecia la hiperactividad del núcleo caudado.

Por lo tanto, es posible observar cómo la neurociencia se ha convertido en una herramienta muy importante, para reconocer los diferentes diagnósticos y funcionamientos implicados a nivel del sistema nervioso central, y su influencia en lo que hoy conocemos como *"psiquis"*.

1.1. Funcionamiento cerebral

Existen diferentes formas de funcionamiento cerebral, el cual es producto de las interconexiones neuronales, que procesan la información sensorial, procedente del mundo exterior y del propio cuerpo.

Éste, es un gran sistema perfectamente ubicado en el centro del hombre, conformado a partir su concepción filogénica y ontogénica, cuya ubicación antropológica, lo hace superior a cualquier mamífero terráqueo, especialmente ubicando a su cerebro frontal.

Aquí es necesario recordar que están bajo su control, funciones relevantes tales como, la memoria, el lenguaje, la escritura y la repuesta emocional.

La transmisión de las señales, a través de las sinapsis, se realiza mediante los neurotransmisores, que son los mensajeros químicos, que transmiten las señales de una neurona a otra, teniendo a su cargo la función motora, la sensitiva y la de integración.

Por otra parte, los hemisferios cerebrales son diferentes en su configuración anatómica, fisiológica y funcional.

El hemisferio cerebral izquierdo, se encarga de producir y comprender los sonidos del lenguaje, del control de los movimientos finos y los gestos de la mano derecha. Por su parte, en el caso de los zurdos, por ejemplo, es el hemisferio derecho, el que se encuentra especializado en la percepción de los sonidos no relacionados con el lenguaje, como la música o el llanto, en la percepción táctil y en la localización parcial de los objetos.

En cuanto a las áreas y estructuras del cerebro, se aprecia que es en el lóbulo occipital donde se reciben y analizan las informaciones visuales.

En los lóbulos temporales, se manejan ciertas sensaciones visuales y auditivas, mientras que los lóbulos frontales, están relacionados con el lenguaje, la inteligencia y la personalidad, y los lóbulos parietales, con el sentido del tacto y el equilibrio.

Por último, la corteza motora, ubicada en la parte más posterior de los lóbulos frontales, rige los movimientos voluntarios de los músculos.

En la base del cerebro se sitúa el tronco cerebral, el cual se encarga de la respiración, la tos y el latido cardíaco.

En la parte posterior del tronco cerebral, se localiza el cerebelo, el cual coordina el movimiento corporal, manteniendo la postura y el equilibrio; además, en los últimos estudios de investigación desarrollados, se sostiene que también interviene en las capacidades cognitivas.

La función de la memoria y las emociones, se relaciona con el *Sistema Límbico;* asimismo, se aprecia que el *hipocampo* tiene directa relación con la regulación de la sed, el hambre, la agresión y las emociones en general. Es posible ver que se tiende a correlacionar en un mecanismo de *"feed-back"*, con el *"Sistema Límbico-Hipotálamo"*, estructuras que a su vez, regulan el funcionamiento hormonal de la glándula hipofisiaria, que a su vez se relaciona con otras glándulas de secreción interna.

A nivel del *córtex*, es donde se integran las capacidades cognitivas, la capacidad de ser conscientes, de establecer relaciones, realizar razonamientos, abstracciones, filosofar, y otras actividades de tipo cognitivo.

En síntesis, en el cerebro se procesa la información sensorial recogida del mundo que nos rodea y de nuestro propio cuerpo, lo cual genera repuestas que son dadas a través del comportamiento motor y emocional, la capacidad de desarrollar el aprendizaje, la conciencia, la imaginación y la memoria, entre las funciones más relevantes.

Entre el sistema nervioso autónomo y el sistema inmunológico, se conforma una unidad biopsiconeuroendocrina, lo cual permite asumir que una persona está "sana".

2. NEUROPSICOLOGÍA DEL PENSAMIENTO: UN ENFOQUE SOCIO-CULTURAL

A continuación, se describen los principios básicos, además de las características de la estructura psicológica y la organización cerebral del pensamiento abstracto, tanto en la media normal, como en algunos alcances a nivel de patología, desde los aportes desarrollados por Vygotsky, L. y sus seguidores. A partir de esto, se pueden revisar los siguientes aspectos:

- La naturaleza histórico-social del pensamiento
- El carácter activo del pensamiento
- La naturaleza del proceso del pensamiento
- La base instrumental del pensamiento
- El vínculo del procesamiento cognitivo y afectivo en el pensamiento
- La direccionalidad conciente del pensamiento
- El carácter anticipatorio del pensamiento

La estructura psicológica interna del pensamiento, se caracteriza por su naturaleza procesal, abarcando los siguientes factores cognitivos:

- La generación y el sostenimiento dinámicamente estable, de un motivo que impulse la actividad del pensamiento.
- La investigación de las condiciones del problema cognitivo a resolver.
- La formulación de un plan cognitivo.
- La selección de las acciones y operaciones cognitivas necesarias.
- La regulación y la verificación del resultado cognitivo obtenido.

El pensamiento, como proceso psicológico superior y específicamente humano, siempre ha sido un área de estudio dentro de la ciencia psicológica. Desde esa perspectiva, en la actualidad se entiende por pensamiento *a la capacidad cognitiva para la resolución de problemas inéditos o nuevos, utilizando para ello, la experiencia previa del sujeto*.

Esta definición conlleva a dos miradas, la primera se refiere a tener presente que los elementos estructurales para su resolución se encuentran dentro del campo perceptivo del individuo y, en consecuencia, constituyen el denominado *"pensamiento práctico o espacial"*, el que se relaciona con las estructuras del sistema nervioso central a nivel de la confluencia de los lóbulos parieto-témporo-occipital, que algunos investigadores denominan, por esta razón, *"centro asociativo posterior".*

La segunda mirada, alude a aquélla donde los elementos para su resolución no se encuentran presentes en el campo perceptivo del sujeto y por lo tanto, le exigen una estrategia cognitiva e hipotética-deductiva más compleja, planificada e indirecta, apoyada en un sistema de operaciones lógicas (algoritmos) y que, en consecuencia, constituyen el denominado *"pensamiento lógico-verbal o abstracto-conceptual".*

A nivel del sistema nervioso central, este tipo de pensamiento se vincula estructuralmente, con los sectores prefrontales que algunos investigadores denominan como *"centro asociativo anterior"* por constituir áreas terciarias específicamente humanas y con una fuerte participación en el control global del acto intelectivo.

Dentro de la organización neuropsicológica, las características más importantes del pensamiento son las siguientes:

a) Su naturaleza histórico-social

Lo cual significa que el desarrollo del pensamiento es factible, únicamente, en la medida en que el individuo interioriza o se apropia del patrimonio cultural humano objetivado en los productos materiales e intelectuales, tales como el lenguaje, la ciencia, el arte, entre otras, las que recibe al nacer como legado de las generaciones pasadas.

Es posible ver que esta idea central en la concepción Vygotskiana, apartó el origen del pensamiento y lo llevó de lo interno a lo externo, enfatizando su naturaleza de adquisición ontogenética mediatizada por la comunicación del individuo con sus circundantes en condiciones sociales de existencia.

Los aportes transculturales, han demostrado la corrección de esta hipótesis que a veces, en forma totalmente equivocada e incomprensible, ha sido considerada como una teoría con un marcado *"reduccionismo sociologista"*.

Por ello, se hace necesario tener presente que el plano de la actividad socio-cultural externa se transforma internamente, en el individuo, en un sistema cerebral funcional y que, en consecuencia, no existe una barrera infranqueable entre la actividad externa e interna en el aprendizaje de determinada función cerebral superior. Vygotsky, lo denominó como proceso de internalización y desarrollo del psiquismo humano.

Por su parte, Luria, A., demostró a partir de una investigación realizada en torno a la alfabetización en Asia Central, en 1930, que una actividad cognitiva, de pensamiento práctico (funcional-descriptivo), puede acceder consecuentemente a una estimulación, llegando de esta manera a un nivel de pensamiento abstracto, lo que deriva en una reestructuración de todas sus funciones cerebrales superiores.

En dicha investigación, apreció cambios psicológicos en el pensamiento, en el cual aparecen nuevas operaciones teóricas; el análisis de las propiedades de las cosas que se incluye en categorías abstractas; se logra el dominio de los procesos de abstracción y generalización conceptual; las operaciones del pensamiento abstracto van desplazando, progresivamente, a las operaciones del pensamiento práctico-situacional y van ocupando paulatinamente un lugar más importante, como asimismo dominan la actividad cognitiva de la persona; de esta forma, se crea la base del pensamiento discursivo (hipotético-deductivo) y de su posterior desarrollo.
Siguiendo este análisis, se puede apreciar que los progresos histórico-sociales y culturales no solamente proporcionan al psiquismo de la persona un nuevo contenido, sino que llevan a la génesis de nuevas formas de actividad consciente, de nuevas

estructuras de los procesos cognitivos y de su organización neurofuncional, elevando la conciencia, autoconciencia y personalidad del individuo a niveles superiores.

b) Su carácter activo

Este carácter, no consiste en concebir la determinación unilateral del pensamiento por factores externos únicamente, sino comprenderla teniendo presente, además de esos factores, el rol activo del individuo a través de las actitudes que mantiene hacia y con su entorno.

La comprensión de la naturaleza dinámica del pensamiento, permite comprender mejor las diferencias individuales; es decir, el rol que adquiere toda la personalidad en el desarrollo intelectual. Esto se aprecia en la conexión que posee la motivación, en el rendimiento intelectual diferente que podemos observar entre personas normales, en cualquier estadio evolutivo; esto significa que la falta de activación motivacional, disminuye la competencia en la búsqueda cognitiva que realiza un individuo para resolver determinado problema.

Se aprecia por ello, que no es casual que lesiones de diversa etiopatogenia que afectan a los sectores prefrontales del cerebro, provoquen un síndrome apático-acinético-abúlico que cursa, concomitantemente, con un déficit específico que involucra a todas sus funciones cognitivas.

Por otro lado, la naturaleza activa del pensamiento también se manifiesta en el interés, la actitud emocional y valorativa que tenga el individuo hacia determinado aspecto de la realidad y, en correspondencia con ello, con la activación de campos semánticos específicos que se movilizarán y utilizarán en la resolución de una tarea cognitiva concreta.

Desde una mirada psicológica, esto variará de un individuo a otro e incluso en un mismo individuo, en distintos momentos evolutivos y existenciales.

c) Su naturaleza procesual

Esta característica, significa comprender el pensamiento, no como una función estática e inmutable, sino como un desarrollo ontogenético que se forma por etapas y que, una vez adquirido, consta de diversos eslabones o factores que, actuando coordinadamente, posibilitan su funcionamiento.

En la actualidad, es factible comprender la naturaleza procesual del pensamiento, desde un punto de vista neurofisiológico, como la formación y estabilización dinámica de un sistema cerebral funcional y, desde el plano psicológico, como una acción mental que se actualiza cuando al individuo se le presenta una tarea o problema a resolver.

La naturaleza procesual del pensamiento, se revela con claridad en la relación que se establece en el proceso de codificación del enunciado discursivo, que se utiliza en la comunicación lingüístico-verbal, ya que se da en el desarrollo y transformación de las etapas que llevan de la idea o pensamiento, al lenguaje externo. En efecto, este proceso se explica de la siguiente manera:

- La primera etapa de cualquier enunciado verbal es el motivo y el objetivo que la impulsa. En el motivo se encuentra objetivada cualquier necesidad humana, ya sea la necesidad de transmitir verbalmente un deseo afectivo, cognitivo u otro. La necesidad se objetiva en el motivo, el cual se orienta hacia un objetivo y con él se inicia la enunciación o comunicación verbal.

- La segunda etapa, se encuentra representada por lo que algunos lingüistas han denominado *"registro semántico primario"*, significando con ello, una reducción extrema de la elocución que, no obstante, conlleva la esencia de la idea a transmitir y que luego ha de convertirse en un esquema simultáneo, semántico; es decir, en una expresión verbal sucesivamente organizada y que se realiza con la ayuda del lenguaje interior, que constituye una etapa indispensable en la preparación del lenguaje externo.

- El lenguaje interior -tercera etapa de este proceso- juega un rol esencial en la transformación de la idea inicial o *"registro semántico primario"*, que constituye un sentido personal o significación individual sólo accesible al sujeto y que, a posteriori, queda transformado en un sistema de significados sociales factible de ser decodificado por otra persona.

- Como es sabido, por su composición morfológica, el lenguaje interior se diferencia del lenguaje externo por características, tales como ser abreviado o asintáctico.

- Estas características resultan fundamentales para el paso del *"registro semántico inicial"* a una elocución verbal desplegada, sintagmática y paradigmáticamente organizada, y que posibilita la codificación semántica de la idea inicial de todo el proceso y su posterior decodificación en la organización articulatoria, es decir motora, del lenguaje externo.

d) Su apoyo o fundamento instrumental

Implica concebir el pensamiento como un sistema de instrumentos y operaciones socialmente producidos y que el individuo ha interiorizado a lo largo de su vida.

Vygotsky, demostró que la unidad del pensamiento y el lenguaje, se encuentra en el

significado de la palabra y que su desarrollo semántico interno, posibilita el ulterior progreso del pensamiento.

Investigaciones ulteriores, han desarrollado esta concepción y diversos estudiosos sostienen hoy en día la opinión de que el pensamiento se apoya en algoritmos (sistemas de operaciones) ya sean éstos lógicos en la solución de problemas abstractos; espaciales o senso-perceptivos en la solución de problemas prácticos; o también, algoritmos numéricos en la solución de cálculos aritméticos.

Tales algoritmos poseen una capacidad heurística (de resolución de problemas) específica y su organización probabilística, que dependerá de la experiencia previa del individuo y de la tarea que tiene planteada.

De esta manera, no se puede concebir la inteligencia de un individuo en forma *"general y abstracta"*, ya que ésta es siempre *"singular y concreta"* y referida a determinada área de conocimientos en los que se ha especializado con mayor o menor éxito a lo largo de su vida.

Estos algoritmos, son los que aparecerán facilitados cuando tenga que resolver determinada tarea, y es precisamente esta característica la que le dará al individuo, una ventaja intelectual en un ámbito específico del conocimiento.

e) La unidad entre lo cognitivo y lo afectivo

Esto se manifiesta en la unión del plano intelectivo y al mismo tiempo, y con no menor importancia, se incorpora el plano afectivo, de tal manera que se concibe al pensamiento como un proceso cognitivo, pero que se encuentra impulsado emocionalmente, lo cual se manifiesta en el individuo, en el nivel que adquiere su motivación, su actitud y la valoración personal que realiza de la tarea a resolver, factores que movilizan sus estructuras cognitivas.

La importancia teórico-práctica de no disociar artificialmente el plano intelectivo y el emotivo, se pone de manifiesto en diversos hechos, como por ejemplo, en el descenso del rendimiento intelectual en pacientes con patologías orgánicas que involucran estructuras cerebrales participantes en la generación del aspecto motivacional del comportamiento, o, como se aprecia en el retardo, en el ritmo del aprendizaje que se puede presentar en niños con bloqueos emocionales.

f) Su direccionalidad conciente

La que significa, comprender al pensamiento orientado por un objetivo concientemente formulado. En este sentido, en el plano macroestructural, el pensamiento se comprende como un proceso impulsado por un motivo y orientado hacia un objetivo que, en definitiva, resuelve siempre un problema.
El sustento constante de estos factores, es una condición imprescindible para la progresión del pensamiento, ya que son los que le imprimen una dirección selectiva

a la información que buscará o movilizará el individuo, para resolver el problema que tiene planteado.

En relación a esto, el psicólogo ruso Leontiev, señala que la estructura de la actividad en relación al pensamiento, es una *estructura interna de la actividad humana,* es decir, es un acto intelectual, impulsado por una necesidad que se objetiva y transforma en un motivo específico para la actuación.

Ésta tiende a alcanzar un objetivo que la satisfaga, y utiliza para ello, un sistema de acciones, cada una de las cuales contiene un conjunto de operaciones.

Se comprende de esta manera, que el pensamiento debe ser lo suficientemente flexible, como para adaptarse mejor a las situaciones imprevistas o cambiantes y, a la vez, lo suficientemente estable para alcanzar el objetivo, el cual no sería posible de lograr de no mediar una direccionalidad adecuada del pensamiento.

Esta característica le otorga al pensamiento humano, un elevado grado de libertad y plasticidad en lo referido a las acciones y operaciones a las que puede recurrir para el logro de la meta propuesta y lo transforma en un proceso dinámico y autorregulable, con correcciones permanentes.

g) Su carácter anticipatorio

Esta característica significa concebir que la función vital del pensamiento humano, consiste en la capacidad de prever con antelación las consecuencias de determinado suceso. Dicho factor, provee al sujeto la posibilidad de orientar y regular su comportamiento de una manera cualitativamente distinta que la existente en el mundo animal.

El pensamiento le permite al hombre, elaborar y ejecutar planes conductuales que van más allá del marco perceptivo inmediato y le posibilita organizar su comportamiento hacia el futuro.

Si se tiene en cuenta que la capacidad de prever consecuencias futuras, es un mecanismo esencialmente humano y que participa en la inmensa mayoría de sus actos, se podrá apreciar la importancia que asume esta capacidad para elaborar *"modelos de actividades futuras"* y anticipadas en el plano del pensamiento.

Esta capacidad de anticipar y prever eventos futuros, convierte al hombre en el único ser que puede elaborar intenciones y proyectos de vida futuros, y orientar toda su conducta en virtud de sucesos que no han ocurrido, sino que han de ocurrir con mayor o menor probabilidad.

Podemos señalar, que las características descritas, aluden a los aspectos esenciales que se desprenden de la teoría socio-cultural del pensamiento, las cuales se orientan al *modelo neuropsicológico.*

A partir de este punto de vista, se pueden caracterizar cinco factores básicos en la composición de la estructura psicológica del pensamiento.

- Primer Factor

En primer lugar, tenemos la generación y el sostenimiento dinámicamente constante, de un motivo que impulse la actividad del pensamiento.

Es natural que, en el hombre, el contenido psicológico de este motivo, sea muy variable; lo que puede obedecer, por ejemplo, a la necesidad de plantear una demanda o deseo; también a la necesidad de transmitir un estado emocional o una información cognitiva; o puede responder a la necesidad de entrar en comunicación con otra persona o con uno mismo.

Independientemente de la variabilidad de su contenido psicológico, la importancia vital del factor motivacional obedece a que con su aparición, queda planteado ante el sujeto, el hecho que determinada situación o problema no se encuentra resuelto y, precisamente, es este aspecto el que le da al motivo, el carácter de fuerza motriz impulsora del pensamiento.

Esta relación entre motivación y objetivo, es una condición necesaria para un adecuado funcionamiento de los sistemas operacionales (conjunto de algoritmos) selectivos que permiten resolver una tarea correctamente, lo cual puede verse alterado y es factible de observar, en pacientes con lesiones masivas a nivel prefrontal; por ejemplo, en la clínica psicopatológica se puede observar de manera simplificada lo que en la normalidad psicológica se presenta como una compleja e intrincada unidad.

A continuación, se presenta un ejemplo de un caso de patología neuropsicológica del pensamiento, en un intento de resaltar la importancia que asume este primer factor o eslabón en la génesis del pensamiento:

Paciente N. Se trata de un paciente con un nivel intelectual premórbido, universitario, de profesión Ingeniero Civil, afectado por una lesión isquémica del hemisferio dominante a nivel prefrontal izquierdo, el cual se comporta de la siguiente manera en un diálogo con el examinador:
***Examinador*: "Por favor, resuelva este problema: "en dos estantes hay 12 libros en total; en el derecho hay 2 libros más que en el izquierdo.**

¿Cuántos libros hay en el estante derecho? y,
¿Cuántos libros hay en el estante izquierdo?".

***Paciente:* "Claro, es fácil, hay 2 libros más en el derecho...12 + 2 = 14 libros....**
***Examinador:* "¿Y en el estante izquierdo cuántos libros hay?".**
***Paciente:* "¿En el estante izquierdo?...sí, sí, también 14...o sea 14 y 14 son 28 libros en total".**
***Examinador*: "¿Está seguro?".**
***Paciente:* "Claro, Doctor, es fácil y además yo soy ingeniero (sonríe)".**

Como se puede deducir del ejemplo citado, el paciente pierde la base del motivo orientador del acto intelectivo y con ello, el objetivo a resolver se transforma fácilmente, en una serie de datos inconexos, que pierden valoración y significación cognitiva para él.

En consecuencia, la desintegración de la estructura lógica interna del problema propuesto, hace que el paciente ignore el objetivo a resolver y con ello, quede incapacitado incluso para intentar generar alguna alternativa heurística (de resolución de problemas) que lo acerque, aunque sea mínimamente, a la solución correcta del problema.

Un agravante en estos casos, es que tales déficits cursan con total anosognosia[1] por parte del paciente, lo que dificulta ostensiblemente el proceso de estimulación y rehabilitación neuropsicológica, y conlleva un pronóstico muy pesimista.

- Segundo Factor

El segundo factor del pensamiento, consiste en la investigación de las condiciones del problema, cuya importancia radica en el hecho de la cantidad y calidad de la información que el sujeto ha de acumular, con la finalidad de captar la lógica interna del problema que tiene planteado.

Algunos autores consideran que esta etapa del pensamiento se encuentra dividida a su vez en, por lo menos, cuatro subfases. Por un lado, la restricción del problema, lo que implica limitarlo a sus aspectos específicos, luego, el análisis de sus componentes, lo que posibilita captar sus partes constituyentes, seguido de la separación de lo esencial, lo que implica jerarquizar los factores cognitivamente más importantes del problema, y por último, la correlación de lo esencial, que proporciona la posibilidad de tener una visión integral y sintética del conjunto del problema.

A continuación, se describe un ejemplo a nivel clínico acerca de lo recién señalado:

[1] El término anosognosia (sin-enfermedad-conocimiento) fue empleado por primera vez en 1914 por Babinski, al presentar a la Sociedad de Neurología de París dos pacientes con hemiplejia izquierda que no tenían conciencia de su defecto motor, a pesar de conservar la vigilia y la capacidad de juicio en otros aspectos.

Paciente NN. Con un nivel premórbido, universitario, de profesión abogado, y con un deterioro cognitivo moderado, producto de diversas secuelas isquémicas, a consecuencia de una encefalopatía hipertensiva crónica, el cual responde de la siguiente forma:

***Examinador*: "Le voy a entregar una Tarjeta con un refrán y tres explicaciones del mismo. Su tarea consiste en encontrar cuál de esas tres explicaciones es la correcta -ya que dos son falsas- y explicarme por qué es la correcta. ¿Me comprendió?".**

***Paciente:* "Sí, entendí".**

Se le entrega al paciente una tarjeta cuyo texto es el siguiente:
Refrán: "Agua tranquila, agua profunda".

Alternativas:
a) Una persona callada puede ser muy inteligente.
b) Verter aceite en aguas turbulentas.
c) Se encontró metiéndose en aguas profundas.
El paciente lee atenta y lentamente el problema presentado y luego responde:

***Paciente:* "Es la c), "se encontró metiéndose en aguas profundas", porque en lo profundo el mar es más tranquilo".**

***Examinador:* "¿Podría ser otra la respuesta? Por ejemplo, la alternativa a)?"**

***Paciente*: "No, porque... ¿qué tiene que ver una persona con el agua? Y ¿qué tiene que ver el aceite con el agua?...no, es de locos...el aceite no va con el agua. Es la c) porque el mar es más tranquilo en lo profundo".**

Es posible apreciar, cómo en los estados patológicos la alteración de este eslabón del pensamiento, que consiste en indagar adecuadamente las condiciones del problema planteado, lleva al paciente a tomar elementos que no son esenciales del problema y a partir de allí, comienza a elaborar las operaciones e hipótesis cognitivas a las que luego intenta justificar con una lógica falsa, o mejor dicho: con respuestas con una base paralógica y con ausencia de autocrítica con respecto a sus respuestas.

- Tercer Factor

Un tercer factor constituyente del proceso del pensamiento, consiste en la selección de una alternativa y la formulación de un plan cognitivo general para resolver determinada tarea.

Para algunos autores, esta etapa es como el plano estratégico de todo el proceso intelectivo, ya que posibilita la formulación de qué es lo que hay que alcanzar, a la vez que establece las pautas generales de cómo lograr el objetivo planteado.

Una característica que se presenta aquí, es su determinación probabilística, que se pone de manifiesto en el hecho de que, aún seleccionando una alternativa incorrecta se avanza, por descarte, en la consecución de la elección adecuada.

A continuación, se ilustra con un ejemplo:

Paciente NNN. Con un nivel premórbido universitario, de profesión Contador Auditor, a los dos meses después de ser operado de un tumor cerebral a nivel frontal derecho (hemisferio subdominante), responde del siguiente modo:

***Examinador*: "Por favor, resuelva el siguiente problema":**

Se le entrega al paciente una tarjeta con el siguiente texto: "Luis tiene 12 años, Juan tiene 3 años más que Luis y Pedro tiene 5 años menos que Juan. ¿Cuántos años tiene cada uno?".

***Paciente*: (Lee la tarjeta tres veces en voz alta. Se le ofrece lápiz y papel para hacer la tarea, pero lo rechaza. Luego, responde): "Luis tiene 12 años, Juan tiene 3 años y Pedro 5 años...en cambio, mi hijo Pedro tiene 20 años...ya está hecho un hombre".**

Se puede observar, que al no disponer de la posibilidad de generar un plan cognitivo, es decir, de resolución del problema, extrae un fragmento del enunciado del problema y determina su respuesta por reacciones impulsivas o por estereotipos o por suposiciones que le desestructuran el acto intelectivo, tornándolo patológico, proceso que cursa con total anosognosia por parte del paciente.

- Cuarto Factor

El cuarto eslabón del pensamiento está conformado por la elección de las acciones y operaciones necesarias y adecuadas para alcanzar el objetivo final; es decir, la movilización de lo que se denomina el plano táctico del pensamiento.

En esta fase se aprecian al menos dos características, una de ellas es su naturaleza activa, es decir que, si bien es incidido por el plano estratégico, a su vez, el plano táctico retroactúa sobre él precisándolo mejor.

La otra, consiste en el enorme grado de libertad en la forma de movilizar los sistemas de operaciones específicas (algoritmos selectivos) a la situación, lo que garantiza la plasticidad del pensamiento humano.

Un ejemplo clínico de lo mencionado, se describe a continuación:

PACIENTE NNNN. Una paciente con un nivel educativo secundario completo, empleada administrativa, que había sufrido un accidente cerebro vascular (ACV) isquémico a nivel parietal inferior del hemisferio izquierdo (dominante), se refería del siguiente modo:

***Examinador*: "Por favor, resuelva este problema". (Se le entrega la misma tarjeta que en el ejemplo anterior; es decir, con el siguiente texto: "Luis tiene 12 años. Juan tiene 3 años más que Luis y Pedro tiene 5 años menos que Juan, ¿cuántos años tiene cada uno?").**

***Paciente*: "Bien...acá dice (lee la tarjeta detenidamente)... que Luis, sí, tiene 12 años, eso está claro, pero ahora...después Juan tiene más... pero... ¿Qué es más?... ¿Más que qué?...déjeme pensarlo...estoy lenta... ¿Y Pedro tiene 5 años menos?... ¿Cómo menos?... ¿Menos que quién, eh?.. ¿Cómo es esto?... ¿Cómo se**

Como se puede apreciar, la paciente posee serias dificultades en la forma o modo de acceder al resultado final satisfactorio.

La paciente presenta deficiencias considerables para asimilar y comprender una relación lógica organizada de manera indirecta y mediata, lo cual implica seguir una secuencia lógica para su solución. A pesar de lo dicho, intenta activamente correlacionar los elementos del problema y hallar el esquema lógico general que la lleve a la solución correcta, pero tales intentos quedan inconclusos y abandona la tarea con plena autocrítica de sus deficiencias.

- Quinto Factor

El último eslabón del pensamiento, consiste en lo que el neurofisiólogo P. Anojin, ha denominado *"la función aceptante de la acción"*, es decir, esta etapa realiza el análisis comparativo entre el motivo originario y el objetivo obtenido, garantizando el cese de la actividad en caso de existir concordancia entre ambos, mientras que, en caso de no cumplirse este requisito, todo el proceso comenzará nuevamente.

Presenta un carácter circular, o como se suele llamar, de *"aferentización de retorno"*; esta etapa posibilita la autocrítica conciente del sujeto con respecto al producto de la actividad de su pensamiento.

Ejemplo clínico:

Paciente NNNNN. Un estudiante con cuarto año aprobado de la carrera de Sociología y que había quedado con una secuela neuropsicológica a nivel prefrontal derecho (hemisferio subdominante) como consecuencia de un traumatismo encéfalo-craneano, debido a un accidente automovilístico, responde de la siguiente manera:

***Examinador*: "Por favor, explícame el significado de este refrán: "no cuentes tus pollos antes de que salgan del cascarón". ¿Comprendiste?".**

***Paciente*: Sí, sí, claro, porque algunos pollos pueden nacer muertos y otros vivos. Hay que contar a los que nacen vivos".**

***Examinador*: "¿Podría el refrán tener otro significado?".**

***Paciente*: "Yo no le encuentro otro. El pollo muerto está muerto, no resucita....al menos en esta vida (sonríe)".**

***Examinador*: "¿Pero no podría el refrán significar algo así como que no hay que adelantarse a los acontecimientos"?**

***Paciente*: "No, nada que ver...nada que ver...el acontecimiento podría ser la muerte del pollo, porque no se lo puede comer muerto, pero al que nace vivo, sí se lo puede**

Del ejemplo anterior, se desprende la alteración de la relación entre el motivo y el objetivo de la acción intelectual, la cual conduce a la pérdida de la autocrítica (autoconciencia) y a la consecutiva anosognosia de las acciones y operaciones incorrectas lo que, inevitablemente, lleva al paciente a no realizar ni siquiera algún intento de corrección de su respuesta equivocada, a las que le asigna una verdad absoluta e indubitable.

Es evidente que desde una concepción neuropsicológica del pensamiento, no puede solamente plantearse la estructura psicológica de dicha función, sino que también se debe intentar relacionarla con sus bases neurodinámicas, es decir, con su organización cerebral.

El abordaje psicofisiológico y epistemológicamente unicista de los procesos mentales, es uno de los preceptos básicos de la neuropsicología.

Debido a esto, algunos autores han insistido en la actuación, conjunta y diferenciada a la vez, de las siguientes estructuras cerebrales:

1) La *formación reticular*, que transmite y modula los grados óptimos de excitación para el mantenimiento adecuado del tono cortical requerido.

   La naturaleza bidireccional de este proceso, es decir, las conexiones córtico-reticulares, modulan con mayor precisión las necesidades de excitabilidad requeridas, de modo que no sea excesiva o insuficiente, lo cual por sí mismo, dificultaría la realización de todo el proceso.

   De esta forma, este sistema se retroalimenta y corrige su nivel de mayor o menor activación o inhibición, en concordancia con las exigencias del medio externo. Es decir, establece una relación entre el problema que tiene planteado ante sí el sujeto y el curso consiguiente de sus acciones.

2) La *organización cerebral del pensamiento*, presupone la participación de los sectores posteriores del cerebro cuyas distintas regiones aportan el análisis y la síntesis cognitivas de las diversas modalidades de información recibidas, así como, de su posterior organización secuencial que hace posible su ordenamiento espacial y temporal.

   De tal manera que las *regiones secundarias del córtex temporal* (áreas 22, y parte de la 21 y 37 de Brodmann) del hemisferio izquierdo (dominante), aportan la decodificación fonemática que posibilita la comprensión semántica del problema.

   A su vez, las *áreas occipitales secundarias* (áreas 18 y 19 de Brodmann) aportan el análisis y la síntesis gnósica que permite la interpretación cognitiva visual de los elementos que componen el problema.

   Del mismo modo, las áreas secundarias del *córtex parietal* (áreas 1, 5 y parte de la 7 de Brodmann) conjuntamente con las *áreas secundarias del córtex motor* (área premotora) aportan el análisis y la síntesis kinestésica–motora, que posibilita indagar con mayor precisión la estructura perceptiva a través de los movimientos oculomotores que detectan señales específicas o signos semióticos (simbólicos) que posibilitan un mejor reconocimiento de la situación.

   Finalmente, las regiones de *confluencia parieto-témporo-occipital* (áreas 39, 40, 37 y parte de la 21 de Brodmann) reciben toda la información cognitiva (semántica, visual y kinestésico-motora) y la transforman en esquemas espaciales simultáneos o estructuras cognitivas complejas, razón por la cual algunos autores consideran a dichas regiones del cerebro como un eslabón esencial en la organización del pensamiento práctico o espacial.

   Debido a lo anterior, es que *los sectores posteriores del córtex cerebral* se consideran como las estructuras neurofuncionales responsables de la realización

del plano de las acciones y operaciones del pensamiento. Es decir, del plano *microestructural o táctico del acto intelectivo*.

3) El último componente, se halla constituído por los sectores *prefrontales o anteriores del cerebro* (áreas 9,10,11,12,13,32,46,47 y parte de la 24 de Brodmann) que posibilitan el mantenimiento constante del motivo y del objetivo del programa de actividad a realizar, así como la regulación general del mismo y la posterior verificación del resultado obtenido.

   Esto, de tal modo que los sectores prefrontales del cerebro posibilitan que no se altere la intención inicial, ni que se pierda la base orientadora e investigativa de las condiciones en las que transcurre el problema, como tampoco que se altere el conocimiento de las eventuales deficiencias que se pudiesen producir; factores todos, esenciales para garantizar la direccionalidad conciente del pensamiento.

   Es por ello, que se considera a los sectores prefrontales como los responsables del *plano macroestructural o estratégico del pensamiento.*

A continuación, se presenta un cuadro que analiza la organización neuropsicológica del pensamiento y su patología, que demuestra lo anteriormente desarrollado.

Tabla N° 1

Áreas cerebrales	Factores psicológicos que aportan	Patología resultante
Sistema prefrontal	1. Generación del motivo del acto intelectivo 2. Investigación y orientación de las condiciones en las que transcurre el acto intelectivo. 3. Elaboración de un plan heurístico general 4. Verificación del logro del objetivo del acto intelectivo	Se disocia la macroestructura del pensamiento, es decir, su plano estratégico.
Sistema de confluencia parieto-témporo-occipital	Las acciones y operaciones necesarias para la realización del acto intelectivo.	Se disocia la microestructura del pensamiento, es decir, su plano táctico.

Todo lo anteriormente expuesto, constituye un modelo conceptual del pensamiento humano, el cual puede definirse, en términos epistemológicos, como una pauta teórica que intenta develar la lógica interna del fenómeno que estudia y que, por lo tanto, es susceptible de ser ratificado o rectificado parcial o totalmente, por futuras investigaciones.

Desde la perspectiva que se ha descrito, se considera que la conceptualización formulada desde la óptica de la teoría socio-cultural del psiquismo humano, ofrece aportes positivos para un futuro modelo neuropsicológico del pensamiento, el cual permitirá comprender mejor este complejo proceso mental que constituye una de las más valiosas adquisiciones del hombre.

2.1. Cerebro, conducta y medio ambiente

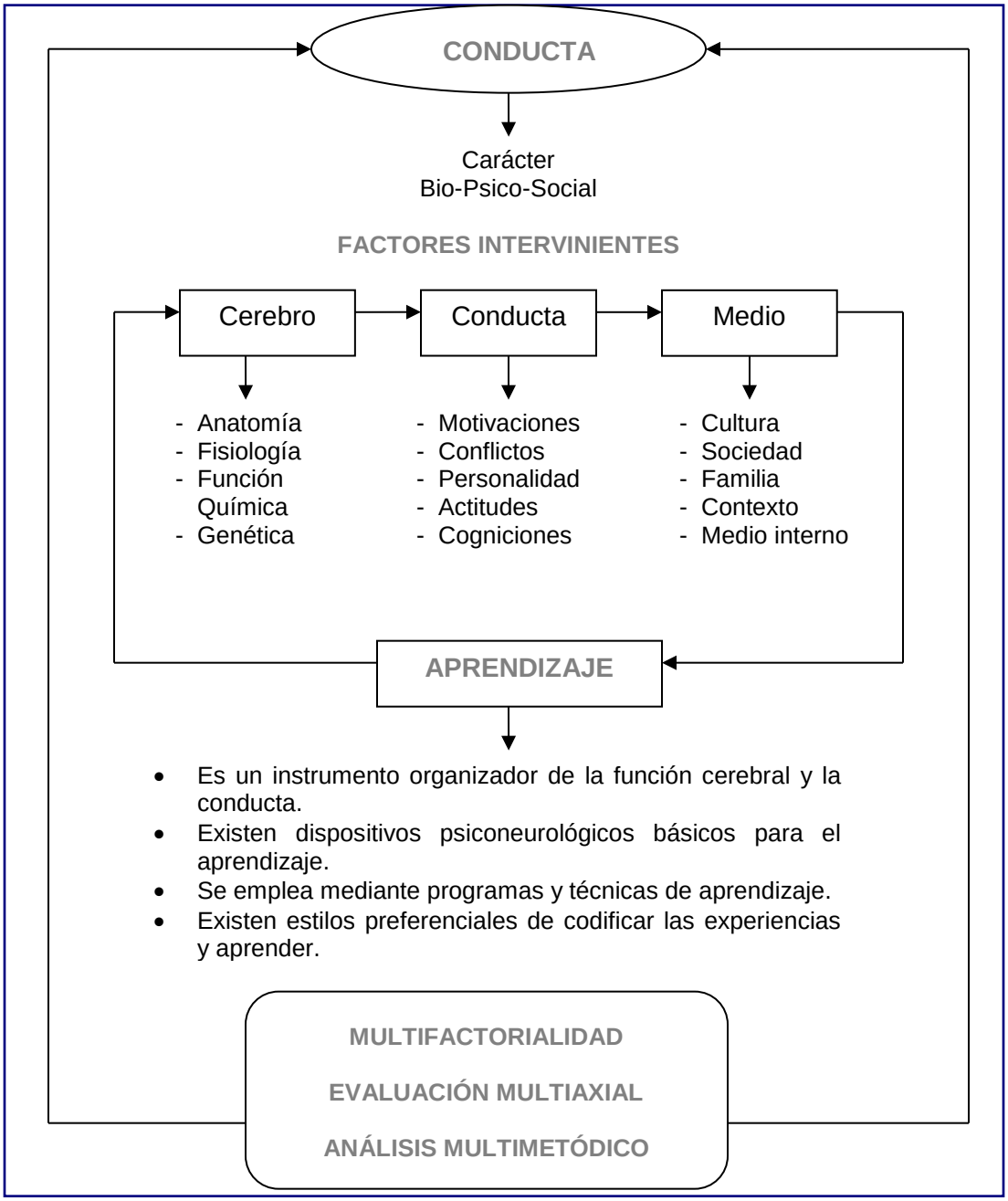
A fin de realizar una interpretación adecuada de las diferencias individuales en la conducta, como así también para la explicación y análisis de sus trastornos, existen diversos modelos y teorías que, a su vez, generan formas y encuadres terapéuticos o de intervención específicos.

Sin embargo, cuando los problemas de conducta alcanzan una dimensión patológica que afecta en forma severa las posibilidades adaptativas de los sujetos, como en los casos analizados anteriormente, es necesario realizar un análisis y comprender los diferentes paradigmas que surgen de las distintas especialidades.

Si bien, aún hay numerosas reflexiones pendientes, relativas tanto a las relaciones de la función cerebral y la conducta, y la integración de los aportes de la neuropsicología, la idea básica es partir de una mirada que contempla la integración dinámica de la multifactorialidad de la conducta humana.

Lo anteriormente dicho, se puede graficar de la siguiente manera:

Figura Nº 1
Multifactorialidad de la Conducta Humana



Al analizar el cuadro, puede concluirse que:

El ser humano no es un cerebro actuando, ni una conducta, ni un complejo socioafectivo: un ser humano es un todo, con su historia vivida, presente y su historia por construir.

2.2. Integración dinámica de la multifactorialidad de la conducta

Considerando el concepto del comportamiento como fenómeno biopsicosocial, se aprecian distintos factores que requieren de un análisis, desde esta perspectiva.

2.2.1. El Cerebro

En primer lugar, el cerebro, como el hombre, es producto de la evolución; durante ésta, muchos cambios con fines adaptativos van dejando su huella, registrándose una riqueza de conexiones y circuitos neuronales que hacen posible una plasticidad estructural y conductual, necesaria para acomodarse a las distintas circunstancias ambientales.

Por otra parte, se admite que los estados cambiantes del organismo influyen sobre la conducta, siendo la actividad nerviosa la privilegiada en dicha influencia.

Esto, no sólo se da en relación a las funciones primarias del sistema nervioso, es decir, a nivel de los reflejos, las sensaciones o movimientos, sino también, a nivel de las expresiones psicológicas complejas, tales como las motivaciones, las emociones, el lenguaje o el pensamiento.

En la actualidad, diversos autores apoyan la relación e interacción existente entre las estructuras nerviosas involucradas y los diferentes procesos mencionados; entre ellos, encontramos a Sander, Oberling, Silveira y col. 1993; Jernigan, Hesselink, Sowell y Tallal 1991; Ledoux, 1992.

Por otra parte, Wolfe (1996), Starkstein y Vázquez (1993), entre otros, mencionan los distintos grados de activación neurofuncional tanto para la conducta normal como patológica. Además, hay autores que han elaborado posturas en torno a las modalidades de aprendizaje y de procesamiento de información, entre ellos, Portellano Pérez, (1992); Ardila, (1995) y Lyon, (1996).

Aquí cabe señalar, que también hay estudios en torno a la influencia genética, por ejemplo, D'amato y Mallet, (1992) y Mendlewicz e Hirsch, (1992), que intentan aislar el compromiso genético implicado en la etiología de diversos trastornos; mientras que otros trabajos, como los de Bolulenger, Bisserbe y Zarifian, 1992; Haefely y col., 1992; Barr, Godman y Price y cols., 1992; y otros, continúan avanzando en modelos neuroquímicos y farmacológicos en diversos trastornos primarios o frecuentemente asociados, como ansiedad, depresión, estados obsesivos y afectivos.

En último término, es importante mencionar, que la actividad nerviosa no es independiente de la actividad endocrina e inmunológica.

En síntesis, autores tales como Aarli, (1983); Maier, Walkins y Fleshner, (1994), consideran la psiconeuroinmunología como la interfase entre la conducta, el cerebro y el sistema inmunológico; mientras que otros investigadores, con un amplio rango de

metodologías, intentan comprender las perspectivas psiquiátricas de dichas relaciones, Stein y Trestman, (1990); Rubinow y Schmidt, (1996).

2.2.2. La Conducta

Tomar en cuenta la conducta en relación a la actividad cerebral, exige no sólo su descripción y evaluación, sino el conocimiento de sus motivaciones, y el complejo psicológico que le da individualidad y pertenencia.

Aquí se considera que las diversas formas de experiencias y aprendizajes, cobran influencia en las personas, desarrollando actitudes o supuestos que, a su vez, generan cogniciones, tales como ideas, creencias, valores, imágenes u otras, que configuran un modo particular de percibir, conocer y estructurar el mundo.

Estos esquemas se organizan sobre la base del lenguaje, orientando tanto la atención y percepción selectiva de los estímulos ambientales, como el pensamiento y la acción. Igualmente, las emociones influyen en la conducta, y son, a su vez, influidas o modeladas por las cogniciones, en cuyo caso, se trata de la afectividad, que conforma las expresiones emocionales influidas por las cogniciones.

Podemos señalar que los afectos están influenciados por las cogniciones, aunque la naturaleza de sus relaciones aún no sea del todo clara. La transformación de las emociones, tales como las sensaciones físicas de agrado o desagrado con cambios fisiológicos, en afectos, como lo son el placer, tristeza, miedo, ansiedad u otros, depende de la interpretación de la situación, y no de la situación en sí misma (Crottaux, 1991).

Por otro lado, se considera que no sólo las ideas con sustento afectivo-emocional orientan al sujeto en el conocimiento del mundo, sino también particulares modalidades de procesamiento de la información con correspondencias neurofuncionales.

2.2.3. El Medio

En relación al papel del medio, es ampliamente aceptada la importancia del ambiente y el contexto de la conducta, dado que no hay comportamiento que no se desarrolle en un medio y no esté bajo los efectos de eventos reforzadores. El contexto y comportamiento son interactivos, y no se pueden evaluar independientemente.

El sujeto es activo en la modificación de su ambiente; por su parte, *"el contexto es aceptado jugando un doble papel sobre el sujeto, por un lado, es capaz de provocar en él determinadas conductas, por otro, es el responsable desde el pasado, del repertorio de conductas con las que cuenta el individuo"* (Maciá y Méndez, 1988).

Durante el desarrollo, el ser humano por medio del aprendizaje y el lenguaje, incorpora una serie de pautas conductuales y creencias que, influidas por el medio ambiente, producen a su vez, un modo particular de organización de la función cerebral y de procesamiento

de la información. Por lo tanto, el medio es considerado aquí, como fuente proveedora de estímulos, consecuencias y refuerzos, no sólo en relación a la conducta, sino también en relación a la organización de la función cerebral.

Desde esta perspectiva, como señalan Pérez Álvarez (1991), es inevitable el análisis del medio y su interacción con la estructura cognitiva-afectiva y neurofuncional, debido a que la conducta de las personas, en gran medida ocurre, se desarrolla y se modifica, en función de condiciones ambientales, *el sujeto está sujeto a un ambiente.*

La consideración del medio exige la discriminación de distintos niveles de análisis, desde lo cultural, social y particularmente lo familiar, hasta la influencia puntual del contexto o del medio interno, a nivel de los procesos fisiológicos y homeostáticos.

2.2.4. El Aprendizaje

Como sabemos, el cerebro posibilita la expresión de la conducta, y ésta tiene un efecto en el medio ambiente en el cual opera e interactúa.

Esto posibilita un aprendizaje que supone cambios en la actividad cerebral (Kandel, 1979; Kandel y Schwartz, 1982; Bailey y Kandel, 1986; Neistadt, 1994; Mendoza Lara, 1993) y por consiguiente, posibilita la memoria de una experiencia, a fin de lograr una conducta nueva y de mayor complejidad.

Se puede, por ejemplo, comprender que la actividad cerebral posibilita la ejecución de movimientos, ante la presencia de un estímulo y bajo un estado motivacional; pero en la medida que coinciden en el tiempo, distintos estímulos propioceptivos, kinestésicos, visuales, vestibulares, y se da la repetición de actividades musculares simultáneas, se consolidan síntesis aferentes que dan lugar a estereotipos motores. Por tanto, se considera relevante la importancia que tiene el aprendizaje como instrumento organizador de la función cerebral, la conducta y el medio.

Los aspectos neuropsicológicos del aprendizaje que orientan y participan de dicho proceso, son la sensopercepción, atención, memoria y nivel motivacional, así también, manifestaciones más complejas de aprendizaje o funciones cerebrales superiores, tales como las formas organizadas de gnosias, praxias y el lenguaje.

Por lo tanto, se puede considerar que el aprendizaje es como un instrumento de reorganización neurofuncional y conductual, acorde a las particulares modalidades de procesamiento de la información o formas preferenciales de codificar las experiencias y de aprender.

3. TEORÍA NEUROPSICOLÓGICA DE LURIA

Una visión adecuada del funcionamiento del encéfalo, implica contemplar por un lado, cómo está conformado y, a su vez, la importante relación que implica el sustrato biológico.

Para un mayor entendimiento acerca del funcionamiento cerebral, Luria, desde la teoría neuropsicológica, ha hecho referencia a lo que denomina, los *tres bloques funcionales.*

- El *primer bloque,* se refiere a aquella parte del sustrato biológico que permite que se den los procesos de la conciencia y la atención.

- El *segundo bloque,* se refiere a aquella parte del sustrato biológico que permite el desarrollo de los procesos de la senso–percepción, tales como recibir, analizar y almacenar la información.

- El *tercer bloque,* se refiere a aquella parte del sustrato biológico que da lugar a los procesos de programar, regular y verificar la actividad; es decir, permite que se lleve a cabo la organización de la actividad consciente.

A continuación, se realiza un análisis de las diferentes estructuras y funciones de cada uno de estos bloques, que fundamentan el análisis neuropsicológico de la conducta humana.

a) Primer Bloque Funcional

La función de esta unidad es mantener el tono cortical, regulando además, el estado de actividad cortical, el cual se da mediante una modificación gradual y cambios en el nivel de alerta. Por ello, esta primera unidad trabaja en estrecha cooperación con los niveles superiores del córtex.

De esto se puede desprender, que este bloque permite el control del estado de la vigilia, el cual, es el primer requisito para que ocurra cualquier actividad organizada.

El primer bloque funcional está constituido por las siguientes estructuras neuroanatómicas:

- Formación reticular rostral
- Sistema reticular activador ascendente (SARA)
- Sistema reticular activador descendente (SARD)

- Formación reticular rostral. La denominación de sistema reticular o formación reticular, se debe a su característica estructura en retículo; en decir, aparece como una densa formación de fibras orientadas longitudinal y transversalmente, entrecruzadas, que encierran grupos celulares a manera de una red.

  El tipo de neuronas que la conforman, son células cortas y ramificadas del tipo II de

Golgi (Delmas, 1981; Leukel, 1978; Meulders y Boisacq, 1980 y Thompson, 1991).

La formación reticular rostral, está constituida según Magoun, (1963, citado por Luria, 1989), por:

- Tallo cerebral rostral
- Mesencéfalo
- Diencéfalo
- Hipotálamo en su parte posterior
- Estructuras subtalámicas adyacentes

Tiene por lo tanto, un papel particular, no específico, es decir, no trasmite mensajes particulares sensitivos, motores o vegetativos, sino que recibe numerosas informaciones, las integra y las asocia en una información general difusa.

- Sistema reticular activador ascendente (SARA), está constituido por impulsos sensoriales que van a la formación reticular y por la transmisión rostral, a ciertos núcleos talámicos, desde los cuales la actividad se disemina a la corteza cerebral.

  El *SARA* es un sistema de múltiples fibras cortas de la sustancia gris central del tronco cerebral y diencéfalo, que es excitado por colaterales del sistema aferente espinotalámico y que activa o despierta la actividad de todo el cerebro y en particular, de la corteza.

  El *SARA* se origina en las zonas centrales del tallo cerebral y el diencéfalo, y está constituido por:

  - Formación reticular rostral
  - Tallo cerebral rostral
  - Mesencéfalo
  - Diencéfalo
  - Tálamo
  - Hipotálamo
  - Subtalamo
  - Telencéfalo
  - Ganglios básales
  - Archipalium
  - Córtex intermedio o regiones médiales del córtex
  - Estructuras de la neocorteza
  - Paleocortex
  - Archicortés

- Sistema reticular activador descendente (SARD), está constituido por haces eferentes que suben o bajan el tono de los sistemas sensoriales o motores del neocórtex.

Estas vías descendentes, fundamentalmente se originan en el lóbulo frontal, concretamente en las zonas terciarias o cortex pre-frontal, y más específicamente, en la zona frontal media y orbital.

Desde el córtex pre frontal, este sistema desciende a los núcleos talámicos y al tronco cerebral rostral; de esta manera, se logra que la influencia de la neocorteza a través de las intenciones y proyectos, influencie a la formación reticular rostral para que así se modifique y module el tono cortical haciendo posible las más complejas formas de actividad consciente (Leukel, 1978; Luria, 1989 y Thompson, 1991).

Para Luria (1989), las zonas medias del hemisferio cerebral o también llamadas mediobasales, tienen como función principal la regulación del estado general, la modificación del tono y el control sobre las inclinaciones y emociones; por lo cual, se deduce que es un sistema superpuesto a la estructura de la parte superior del tronco cerebral y la formación reticular.

El sistema nervioso tiene cierto tono de actividad y se mantiene; sin embargo, existen situaciones especiales que ameritan el aumento del tono; según Luria (1989), son tres las fuentes principales de esta activación:

- Procesos metabólicos
- Estímulos del mundo exterior
- Intervenciones, planes, proyectos y programas

b) Segundo Bloque Funcional

La función primaria de esta unidad, es recibir, analizar y almacenar la información. Este bloque está constituido por todas las áreas posteriores a la cisura de Rolando o Central, y las regiones laterales del neocórtex en la superficie convexa de los hemisferios, ocupando las regiones posteriores occipital (visual), temporal (auditiva) y parietal (sensorial general).

Su estructura histológica, consiste en neuronas aisladas que reciben impulsos discretos y los reenvían a otros grupos de neuronas.

Esta unidad funcional, posee una especificidad modal alta, por ejemplo, sus partes componentes están adaptadas para la recepción de información visual, auditiva, vestibular o sensorial general. Está constituida por lo que Luria, denomina, áreas primarias, secundarias y terciarias.

- Las *áreas primarias o de proyección del córtex* son la base de esta unidad, y solamente reciben información sensorial.

  Histológicamente[2], está constituida principalmente por células granulosas o estrelladas, las cuales son de axones cortos y con amplias ramificaciones, constituyendo árboles dendríticos ramificados.

[2] Proviene de la Histología, que es una parte de la biología que estudia los tejidos orgánicos, animales y vegetales.

Además, presentan las llamadas células Golgi tipo II y algunas pirámides pequeñas; las cuales, de acuerdo a la citoarquitectura van a formar la capa IV del neocórtex o capa granular Interna; por consiguiente, tendrá un Isocórtex Heterotipico granular o mejor conocido como Coniocórtex.

- En relación al *área secundaria o área gnóstica,* tiene que ver con las áreas asociativas especificas son rodean a las áreas primarias. Es aquí donde se le da sentido a la información; por ende, es donde ocurre la percepción o la gnosis.

  Las células que forman esta área, presentan un grado de especificidad modal mucho más bajo y por consiguiente, presenta una composición que incluye muchas más neuronas asociativas con axones cortos, permitiendo combinar la excitación entrante en los sistemas funcionales necesarios, y así desempeñar una función sintética.

- Las *áreas terciarias o zonas de solapamiento,* constituyen el centro asociativo posterior o áreas asociativas inespecíficas; centro que posee el rol de permitir a grupos de diversos analizadores, trabajar concertadamente y tiene como función, la integración de la excitación que llega a través de los diferentes analizadores.

  Para ser más específicos, dicha función está relacionada con la organización espacial de los impulsos discretos de excitación que llegan a las distintas regiones, y con la conversión de estímulos sucesivos en grupos simultáneamente procesados.

  Además, el trabajo de las zonas terciarias no sólo incluye la integración adecuada de la información que llega al individuo a través de un sistema visual, sino también, para la transición de las síntesis directas, visualmente representadas al nivel de los procesos simbólicos u operacionales con significados verbales, con estructuras gramaticales y lógicas complejas, con sistemas de números y relaciones abstractas.

  Por lo tanto, juega un papel esencial en la conversión de la percepción concreta en pensamiento abstracto, el cual siempre actúa en forma de esquemas internos, y para la memorización de la experiencia organizada, o, en otras palabras, no sólo para la recepción y codificación de la información, sino también para su almacenaje.

  Según Luria (1989), las áreas que constituyen el segundo bloque, son:

  - *Sentido,* Lóbulo, área primaria, área secundaria, área terciaria, áreas de lenguaje.
  - *Tacto,* Lóbulo Parietal: 3 1, 2, 5, parte 40 y 7, 5, 7, 39, 40 y 39.
  - *Visión*, Occipital 17, 18 y 19, 37 y 39, 37.
  - *Audición,* Temporal 41, 22 y parte 21, 22.

Tomando como base todo lo mencionado, este autor distinguió tres leyes básicas que rigen el funcionamiento del segundo bloque funcional:

1) Ley de la Estructura jerárquica de las zonas corticales: se refiere a la relación entre

las zonas primarias, secundarias y terciarias que componen este sistema, las cuales no son estáticas, sino que van cambiando en el curso del desarrollo ontogenético. Por ejemplo, en la infancia la formación de zonas secundarias que trabajen adecuadamente, no podría ocurrir sin la integridad de las zonas primarias que constituyen su base, y el trabajo adecuado de las zonas terciarias, sería imposible sin el desarrollo adecuado de las zonas corticales secundarias que suministran el material necesario para la creación de síntesis cognitivas superiores.

En el adulto, con sus funciones psicológicas superiores completamente formadas, las zonas corticales superiores han asumido el papel dominante, incluso cuando percibe al mundo que lo rodea.

Organiza o codifica sus impresiones en sistemas lógicos, los acomoda dentro de ciertos esquemas; así, las zonas terciarias empiezan a controlar el trabajo de las zonas secundarías, que están subordinadas a ellas, y si las zonas secundarias están afectadas por una lesión, las zonas terciarias tienen una influencia compensadora sobre su trabajo.

2) Ley de la especificidad decreciente: de las zonas corticales jerárquicamente organizadas que la componen, esto significa que el neocórtex, posee tres niveles:

   I. Las zonas primarias de cada parte del córtex: poseen una especificidad modal máxima.
   II. Las áreas secundarias van a poseer esta especificidad modal en un grado menor: lo cual, lo demuestra la alta predominancia de neuronas multimodales y neuronas con axones.
   III. Las áreas terciarias: la especificidad modal está representada en grado todavía inferior.

3) Ley de la lateralidad progresiva de funciones: la cual implica su progresiva transferencia desde las áreas corticales primarias hacia las secundarias y, en último término, hacia las áreas terciarias.

En el caso de las áreas primarias de ambos hemisferios, se sabe que tienen papeles idénticos. Cada una de ellas, es la proyección de las superficies receptoras contralaterales, y no se plantean problemas sobre la dominancia a cargo de las áreas primarias de uno u otro hemisferio.

En el caso de las áreas secundarias y terciarias, la situación es diferente, ya que aquí el fenómeno de lateralización se hace patente, puesto que uno de los hemisferios se hace dominante; casi siempre es el izquierdo (personas diestras).

El hemisferio dominante ejerce un papel esencial en el lenguaje, así como en todas las funciones cerebrales superiores en donde interviene el lenguaje.

En cambio, el hemisferio no dominante tiene a su cargo otro tipo de funciones. Es por esta razón, que las funciones de las zonas secundarias y terciarias del hemisferio izquierdo (dominante) comienzan a diferir radicalmente de las funciones de las zonas secundarias y terciarias del hemisferio derecho (no dominante).

Sin embargo, debe recordarse que no siempre se encuentra la absoluta dominancia de un hemisferio (el izquierdo) y que la ley de lateralidad es de carácter sólo relativo.

c) Tercer Bloque Funcional

Es la unidad encargada de programar, regular y verificar la actividad cognitiva, es decir, lleva a cabo la organización de la actividad consciente.

Cuando este bloque es estimulado, crea intenciones, genera planes y programas de sus acciones, inspecciona su ejecución y regula su conducta, las cuales a su vez, verifica comparando los efectos de sus acciones con las intenciones originales, corrigiendo cualquier error que haya cometido.

La estructura anatómica que corresponde al tercer bloque funcional es el lóbulo frontal, específicamente, las regiones anteriores de los hemisferios cerebrales antepuestas al giro precentral.

Este bloque, posee los mismos principios de organización, jerarquía y especificidad decreciente que el bloque anterior, presentando dos características de diferenciación con el segundo bloque:

- Los procesos transcurren en dirección descendente desde las zonas terciaria y secundaria a primaria.

- La unidad no contiene en sí misma, un número de diferentes zonas modalmente específicas que representan analizadores individuales, sino que consisten enteramente en sistemas de tipo motor eferente, y están bajo la constante influencia de estructuras de las unidades aferentes.

Según Luria (1989), las áreas que constituyen el tercer bloque son: el lóbulo frontal, área primaria, área secundaria, área terciaria 4, 6, 8, área de Broca que corresponde a las áreas 44, 45, 9,10, 11 y 12 región basal y medial.

3.1. Los sistemas funcionales

La noción de Sistemas Funcionales, se basa en que los procesos psíquicos más complejos se caracterizan por poseer una Organización Sistémica, la cual se compone de diversos eslabones o partes que actúan conjuntamente.

Estas partes o eslabones, pueden estar situados en diferentes niveles neuronales y tienen lugar por la participación de grupos de estructuras cerebrales.

Independientemente de la actividad psíquica que se lleve a cabo, puede cambiar el modo de conseguirse el mismo resultado, variando los componentes que intervienen en el proceso.

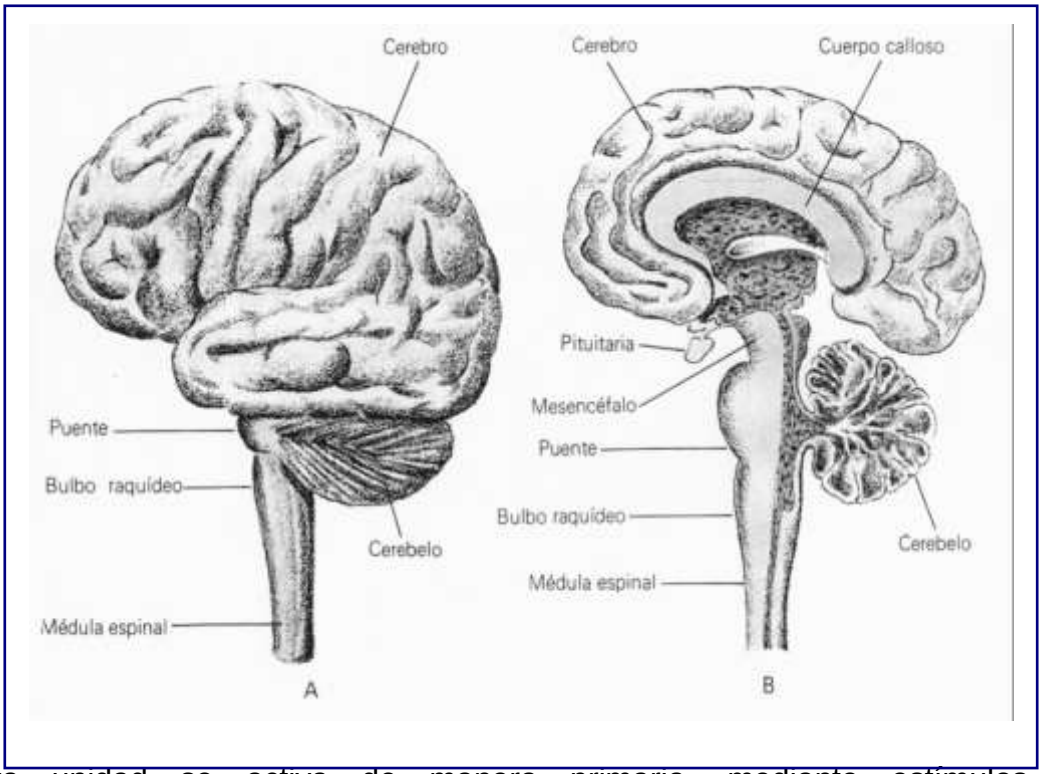
Es decir, los eslabones de los Sistemas Funcionales son móviles, existiendo alternativas cuando un componente del sistema es dañado, intercambiando el componente por otro intacto. Sin embargo, luego de una lesión, los Sistemas Funcionales por definición, favorecen la sustitución de la función más que su reparación.

Según Luria, las Unidades o Bloques Funcionales básicos del cerebro son tres. Su participación es indispensable al realizar cualquier función psíquica.

a) Bloque de Activación. Este primer bloque está encargado del tono cortical o estado óptimo de activación de la corteza cerebral y está compuesto por estructuras troncoencefálicas, diencefálicas y límbicas.

Este bloque también cuenta con la formación reticular ascendente y descendente, que es muy importante por sus conexiones con la corteza frontal.

Figura Nº 2



Esta unidad se activa de manera primaria, mediante estímulos internos (homeostasis); una segunda fuente para su activación, son los estímulos

externos.

El cerebro responde a estos estímulos con una reacción de “umbral” (activación) y el organismo con el reflejo de orientación que es la base primordial de la actividad cognitiva.

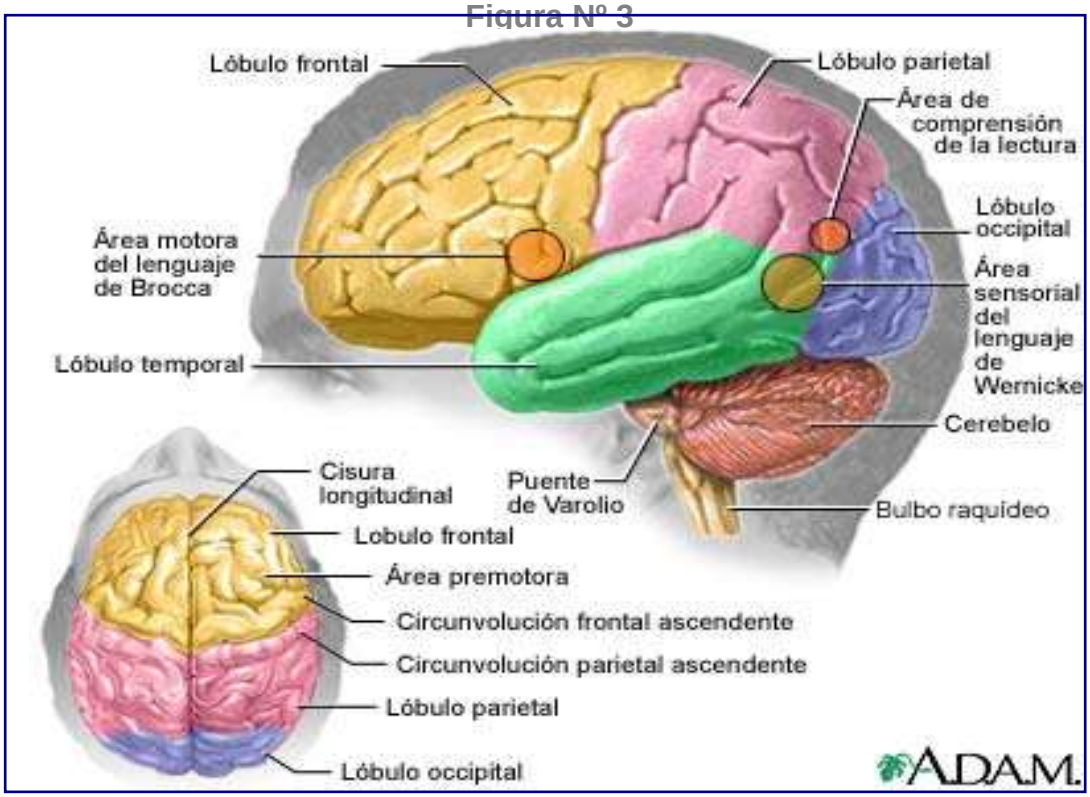
La reacción de activación originada por los estímulos puede ser generalizada o local, dependiendo de la formación reticular troncoencefálica en el primer caso y del sistema talámico difuso en el segundo.

La neuropsicología infantil considera que algunos síntomas asociados a trastornos evolutivos del aprendizaje, como la atención inapropiada y la hiperactividad, pueden estar relacionados con una disfunción o un retraso madurativo de este bloque.

b) Bloque del Input. Al segundo bloque, Luria lo llama *“bloque de recepción, elaboración y almacenamiento de la información”*; estas funciones lo distinguen del primer bloque de activación.

Este bloque ocupa las regiones posteriores del neocortex, las que abarcan las zonas visuales (lóbulo occipital), auditivas (lóbulo temporal) y somestésicas (lóbulo parietal). Además, tiene como vía de salida, la zona motora o circunvolución precentral.

Figura Nº 3



Son estas zonas, secundaria y terciaria, las responsables de la programación, regulación y control de la actividad. Los impulsos en este bloque siguen una dirección descendente.

Los sectores prefrontales son fundamentales para formar los propósitos y programas, y en la regulación y control de las formas más complejas de la conducta humana.

Investigaciones recientes muestran que las conductas asociadas con el procesamiento de los lóbulos frontales, ya están maduras a los 6 años de edad. Sin embargo, otras conductas asociadas a la misma zona, no alcanzan la maduración hasta los 10 ó 12 años.

c) Bloque de Programación y Control de la Actividad, este bloque abarca los sectores corticales, situados por delante de la cisura central o de Rolando, y su área efectora o de salida, es la zona motora o circunvolución precentral.

Los sectores prefrontales de la corteza cerebral, según Luria, son los que juegan un papel decisivo en la formación de los propósitos y programas, en la regulación y el control de las formas más complejas de la conducta humana.

Estas áreas y las funciones de este boque, maduran en etapas más tardías, y comienzan a aparecer en forma más organizada entre los cuatro y siete años de edad. Según Luria, diversas conductas asociadas con el procesamiento de los lóbulos frontales, se hallan maduras a los seis años de edad, aunque otras conductas de programación y regulación cognitiva asociadas con los lóbulos frontales, no alcanzan la maduración hasta los diez a doce años de vida.

Es importante recordar, que los lóbulos frontales son los responsables de dirigir la atención, y esta actividad se relaciona con los métodos de procesamiento simultáneo o sucesivo, mediante el cual, la información es procesada en el cerebro.

Según el modelo de Luria, la conducta inteligente, es el producto de la interrelación dinámica de los tres bloques del cerebro con la activación, regulación y planificación de actos conscientes que comienzan en los lóbulos frontales.

3.2. Procesamiento secuencial y simultáneo

Los procesos cognitivos secuenciales y simultáneos, son las dos estrategias principales del procesamiento de información, propias del segundo bloque funcional (bloque del input) en el modelo de Luria. Cualquier clase de estímulo puede ser procesado secuencial o simultáneamente.

El procesamiento sucesivo se asocia con la audición y el movimiento, debido a que estas funciones utilizan un procesamiento de orden serial de la información o de la secuenciación.

Una correcta organización secuencial de la información, depende de una capacidad básica para el aprendizaje escolar. Es así, como vemos que la organización secuencial caracteriza de manera fundamental a la cadena hablada.

El procesamiento simultáneo, se asocia con la visión y el tacto, porque en él se sintetizan elementos separados en grupos o "gestalten"[3].

Este procesamiento implica con frecuencia información espacial, área en que el procesamiento puede ser holístico por vía visual o táctil.

Los procesos simultáneos son fundamentales al retener y reconocer formas y palabras, para lo cual, la memoria visual es primordial.

También, las síntesis simultáneas necesarias en los procesos paralelos, se realizan en las regiones parietooccipitales, dentro del modelo de Luria.

[3] Término originado en la Terapia de la Gestalt, y que tiene que ver con el sentido de necesidades que requieren ser satisfechas en el ser humano, para producir un cierre.

4. NEUROANATOMÍA Y NEUROPSICOLOGÍA DE LOS HEMISFERIOS CEREBRALES

Los hemisferios cerebrales constituyen el cerebro, principal componente del encéfalo. Cada hemisferio cerebral se encuentra cubierto por una capa delgada de tejido nervioso (sustancia gris), de 2-4 mm de espesor en el cerebro humano, la corteza cerebral.

A simple vista, presenta una apariencia compleja, arrugada, donde segmentos alargados sobresalientes de ella, las circunvoluciones o girus, quedan separados entre sí, por hendiduras pequeñas o mayores, las cisuras.

La presencia de cuatro grandes cisuras (interhemisférica, de Rolando, de Silvio y perpendicular externa), divide a la corteza cerebral de la cara externa de cada hemisferio en cinco grandes áreas o lóbulos.

Pero también, en cada hemisferio, debajo de la corteza cerebral, existe un volumen de sustancia blanca, tejido nervioso formado por haces de fibras o tractos nerviosos que rodean a masas de sustancia gris, los ganglios o núcleos cerebrales.

Además, en cada hemisferio se encuentran sendas cavidades, los ventrículos laterales donde se forma y circula el líquido céfalo-raquídeo.

Los tractos que forman la sustancia blanca en cada hemisferio son: de proyección, de asociación y comisurales.

- Los tractos de proyección están formados por axones que descienden desde estructuras cerebrales, hasta el tronco o la médula espinal, y por otros axones que ascienden desde la médula y el tronco hasta el cerebro.

- Los tractos de asociación son los más abundantes en cada hemisferio y unen las diferentes circunvoluciones en cada uno de ellos.

- Los tractos comisurales están formados por axones que pasan de un hemisferio a otro y constituyen dos estructuras: el cuerpo calloso y las comisuras (anterior y posterior).

Cada hemisferio cumple una serie de funciones, cada una de las cuales se asocia a una determinada región; sin embargo, los hemisferios y el cerebro, trabajan en forma unitaria.

Así, podemos distinguir en cada hemisferio, funciones motoras, sensitivas y de integración.

A través de esas funciones, se generan interacciones que conforman los mecanismos básicos de funciones cerebrales como la conciencia, la atención, el lenguaje, las emociones y la memoria.

4.1. Métodos de estudio de la especialización

A pesar de la similitud estructural que presentan los hemisferios cerebrales, a través de diferentes métodos y enfoques experimentales, ha sido posible definir y caracterizar diferencias estructurales y aparentemente funcionales entre ambos hemisferios.

A través del estudio y de las *observaciones clínicas*, se ha podido comprobar que las lesiones y los accidentes vasculares suelen dañar regiones específicas del cerebro, las cuales pueden ser, posteriormente, visualizadas mediante el uso de técnicas no-invasivas como son los métodos de obtención de imágenes de cerebros de pacientes.

De esta manera, se ha tratado de correlacionar la ubicación de esas lesiones con disfunciones específicas. Sin embargo, la correlación ha resultado pobre.

En relación a otros métodos clínicos como la *separación quirúrgica de los hemisferios,* se ha logrado separar los hemisferios de pacientes epilépticos en los cuales, con fines terapéuticos, se les ha cortado parte importante de los axones que cruzan, en el cuerpo calloso de un hemisferio a otro.

En estos pacientes se han aplicado dos tipos de tests para estudiar el funcionamiento de los hemisferios separados.

En un primer momento, se ha hecho un estudio denominado, *presentación de campo visual dividido*, en el cual se les presenta a los pacientes, un campo visual donde se ubica un estímulo a una cierta distancia del punto de fijación, en uno de los semi-campos. Con ello, se demuestra que cada hemicampo proyecta a áreas visuales primarias separadas de cada hemisferio, lo que corresponde a una separación de casi 100% del procesamiento visual.

Otro estudio de tipo clínico denominado *audición dicótica*, consiste en que se presentan estímulos auditivos simultáneamente en ambos oídos, pero sólo uno de los oídos aparece percibiendo el estímulo específico. Al presentar dos estímulos diferentes, predomina el procesado por el hemisferio izquierdo.

Complementando los estudios anteriores, a *nivel conductual*, los tests y estudios clínicos mencionados, se han aplicado a sujetos normales para ver con qué hemisferio se logra un procesamiento más rápido, el cual delimita al hemisferio especializado.

Otros estudios se relacionan con experimentos a través de *imágenes computarizadas,* en los cuales se estudia la lateralización cerebral, midiendo las diferencias que resultan en cada hemisferio, tales como el EEG, la magnetoencefalografía (MEG), la tomografía de emisión de positrones (TEP), la resonancia magnética.

Estas dos últimas técnicas están basadas en el uso de material radioactivo, como trazador, lo cual permite medir los cambios de flujo sanguíneo en la región funcionalmente activa.

4.2. Diferencias anatómicas entre los hemisferios

Usualmente, se ha demostrado que existe una gran similitud anatómica entre ambos hemisferios cerebrales. Sin embargo, algunos estudios acerca de sus funciones, de las conductas y del daño cerebral, realizados a través de la separación quirúrgica, sugieren diversas diferencias entre ambos hemisferios.

Es así, como se ha demostrado una ubicación preferencial de determinadas funciones en uno o en otro hemisferio, lo que se denomina lateralización.

Por otra parte, los esfuerzos tendientes a demostrar dicotomías cerebrales en relación a determinadas funciones, por ejemplo, que el cerebro izquierdo sea analítico y el derecho integrador, o que el izquierdo verbal y el derecho conceptual, entre otros, no han dado aún resultados concluyentes. En todo caso, es posible ver diferencias anatómicas que sugieren asimismo, ciertas diferencias funcionales; entre ellas, se pueden mencionar las siguientes:

- Asimetrías Anatómicas, en el lóbulo temporal, en la cisura de Silvio y en girus de Heschl. Por ejemplo, el planum del lóbulo temporal del lado izquierdo, es mayor que el del lado derecho. La cisura de Silvio del hemisferio izquierdo, es más larga en los individuos en quienes predomina el uso de la mano derecha.

- Áreas relacionadas con el lenguaje hablado, muestran asimetrías; por ejemplo, la circunvolución temporal superior, en su tercio superior, es mayor en el hemisferio izquierdo.

4.3. Hemisferios y habilidades funcionales

Los hemisferios cerebrales difieren en sus capacidades de manejo y de procesamiento de la información visual, del mismo modo que en sus habilidades relacionadas con el lenguaje.

En aquellos cerebros cuyos hemisferios han sido separados, se ha estudiado la atención y la capacidad de percepción, observándose que al separar los hemisferios, no hay paso de información entre ellos, por lo que no es posible lograr una integración cruzada con la información visual; además, el hemisferio que no recibe información, no participa en la percepción.

Lo mismo ocurre con la información relacionada con la estereognosia, pero no con la referida a las localizaciones espaciales.

En los seres humanos, existe una pequeña área del campo visual, no más de dos grados, desde la cual la información llega a ambos hemisferios, aunque estén separados. Precisamente, en experimentos de atención espacial, se ha visto que la atención se puede fijar en cualquier hemicampo y tanto en sujetos normales como con hemisferios separados, ambas estructuras participan en el proceso de atención.

Ambos hemisferios parecen compartir los procesos y mecanismos relacionados con el fenómeno de la atención cuando se trata de tareas cognitivas y de percepción.

De esta manera, en estudios con hemisferios separados, se ha encontrado que mientras uno de ellos trabaja en el procesamiento de la información relacionada con un cierto tipo de estímulo, el otro trabaja mejor recordando la condición en que fue presentado dicho estímulo. Si ambos hemisferios trabajan simultáneamente en el procesamiento de tres estímulos diferentes, la performance de cada hemisferio se bloquea.

Habitualmente, el tiempo que toman los hemisferios de un sujeto normal, en procesar la información visual, depende del número de objetos o ítemes sometidos a análisis; en cambio, en los hemisferios separados, ese tiempo se reduce a la mitad.

Sin embargo, se ha establecido que cada hemisferio usa una estrategia diferente para examinar el contenido de su campo. Por ejemplo, el hemisferio izquierdo, dominante, utiliza una estrategia cognitiva, es decir, guiada para ese proceso.

Los hemisferios difieren en el proceso de codificación de las formas visuales. El izquierdo, almacena categorías de ellas (tal vez prototipos), en cambio el derecho, usa ejemplos específicos. Sin embargo, esas diferencias también han tratado de explicarse como debidas a la forma de manejo de la información codificada.

Estas hipótesis se han explorado experimentalmente, para estudiar el almacenamiento de prototipos; para ello, se han utilizado sistemas de rectángulos cuadriculados (cinco cuadrados por cinco cuadrados) de los cuales hay cuatro cuadrados de otro color, que se distribuyen en formas especiales para configurar dos prototipos. Dichos prototipos se pueden cambiar moviendo a otras ubicaciones los cuadrados de color; posteriormente, los prototipos y sus variaciones, son presentados a los sujetos, a fin de que ellos puedan situarse en una de dos categorías.

Se ha encontrado que los sujetos pueden categorizar correctamente los prototipos originales, sin que los conozcan previamente y lo hacen con mayor seguridad que cuando deben enfrentar variaciones de ellos.

A través de estos tipos de experimentos, también se encontró que los hemisferios procesan en forma diferente, prototipos y ejemplos específicos.

Este fenómeno asimismo, se comprobó con otros tipos de tests (completar filas de raíces de palabras) a través de los cuales, además, se encontró que en los sujetos sometidos a estas tareas, se pone en juego el fenómeno de *"priming"*, es decir, una forma de aprendizaje o memoria, basada en el uso de ciertas pistas o rastros (como palabras o

derroteros visuales) que se han mostrado previamente. Este fenómeno se ve facilitado, más en el hemisferio derecho que en el izquierdo, lo que ha sugerido que ese hemisferio procesa preferentemente ejemplos específicos.

En cuanto a las categorías visuales, los tests usados han demostrado que el hemisferio izquierdo es mejor que el derecho para almacenar información de categorías visuales.

Otro tipo de información en la cual el comportamiento de los hemisferios parece ser diferencial, es la relacionada con la llamadas frecuencias espaciales; éstas corresponden al número de figuras (barras, tiras) obscuras y luminosas que se alternan regularmente en una unidad de espacio (por ejemplo, 1 grado de ángulo visual).

El hemisferio izquierdo es relativamente adecuado para categorizar y definir relaciones espaciales, tales como arriba-abajo; izquierda-derecha, mientras que el derecho, lo es para codificar relaciones espaciales métricas.

En relación al lenguaje, el cual implica la transmisión y la recepción de información, se acompaña de conductas relacionadas con este proceso. Las personas suelen utilizar en una conversación corriente, alrededor de 180 palabras por minuto, sin esfuerzo y con gran perfección. Para ello, existe un lenguaje de generación de palabras y otro de comprensión de ellas.

A la forma en que está organizado el lenguaje, es posible denominarla gramática, y a los sonidos de las palabras, fonemas; éstos no debemos confundirlos con las letras que son sólo representaciones de sonidos, sin significado mayor.

Los hemisferios cerebrales muestran diferentes capacidades frente al lenguaje, ya que ambos manejan un lenguaje; por esto, el lenguaje del hemisferio izquierdo tiene una estructura diferente a la del derecho.

En personas con hemisferios separados, se ha encontrado que el hemisferio izquierdo es capaz de comprender todos los aspectos del lenguaje, mientras que el derecho parece ser más limitado en este sentido; sin embargo, la capacidad del léxico de ambos hemisferios, parece similar.

Por lo demás, se ha demostrado que en la población, en general, el léxico utilizado es el correspondiente al del hemisferio izquierdo. El fenómeno de *“priming”* o cierre verbal, no parece existir en el hemisferio derecho separado, y este hemisferio también parece tener deficiencias para evaluar antónimos.

En personas normales, se aplicó el método del campo visual dividido en la tarea de identificar, lo más rápidamente posible, si una fila de letras constituye una palabra. Cuando dicha fila se presentó en el campo visual derecho (analizado por el hemisferio izquierdo) la identificación correcta fue más frecuente. Esto se ha interpretado, como debido a la existencia en ese hemisferio, de los procesos necesarios para el cumplimiento de esas tareas.

Asimismo, en estos estudios se ha encontrado que las palabras se reconocen más fácilmente si previamente los individuos son familiarizados con palabras semánticamente similares; aunque se ha demostrado en otros estudios con hemisferios separados, que el hemisferio derecho tiene su propio léxico y es capaz de realizar juicios gramaticales.

Estos hemisferios aislados trabajan en forma errática en relación a otras propiedades del lenguaje, como en la comprensión de las formas verbales, las pluralizaciones, el uso de los posesivos, distinción de la diferencia entre activo y pasivo, el uso del orden de las palabras.

Se ha podido apreciar que en las personas diestras, el hemisferio izquierdo parece ser importante en los procesos sintácticos, por ejemplo, en tareas que implican descomponer una palabra en componentes más simples con su propio significado o la representación de la raíz de una palabra.

Esto concuerda con que la producción del habla y su comprensión, se dañan o se interrumpen luego de una lesión en el hemisferio izquierdo.

En síntesis, los dos hemisferios del cerebro tienen áreas que procesan información de manera diferente. Esta *asimetría funcional* es conocida con los nombres de *Especialización Hemisférica* o *Lateralización Cerebral.*

Los dos hemisferios están conectados por muchos haces de fibras nerviosas, a nivel del cuerpo calloso. Los movimientos básicos y sensaciones, están uniformemente repartidos entre los dos hemisferios, según una pauta cruzada:

– El hemisferio izquierdo controla el lado derecho del cuerpo
– El hemisferio derecho controla el lado izquierdo

De acuerdo a los estudios mencionados, hay razones para creer que las funciones mentales y conductuales más complejas, están asimétricamente divididas entre el hemisferio cerebral izquierdo y el derecho.

Aunque en el pasado se sobrevaloró el hemisferio izquierdo, considerando al hemisferio derecho como un complemento, hoy sabemos que no existe un hemisferio dominante, los dos son complementarios y tienen necesidad uno del otro para funcionar con eficiencia.

Cada hemisferio presenta especializaciones que le permiten hacerse cargo de tareas específicas:

- El hemisferio Izquierdo se especializa más en el mensaje de los símbolos: lenguaje, cálculo algebraico, símbolos químicos. Es más analítico y lineal, procede de forma lógica.

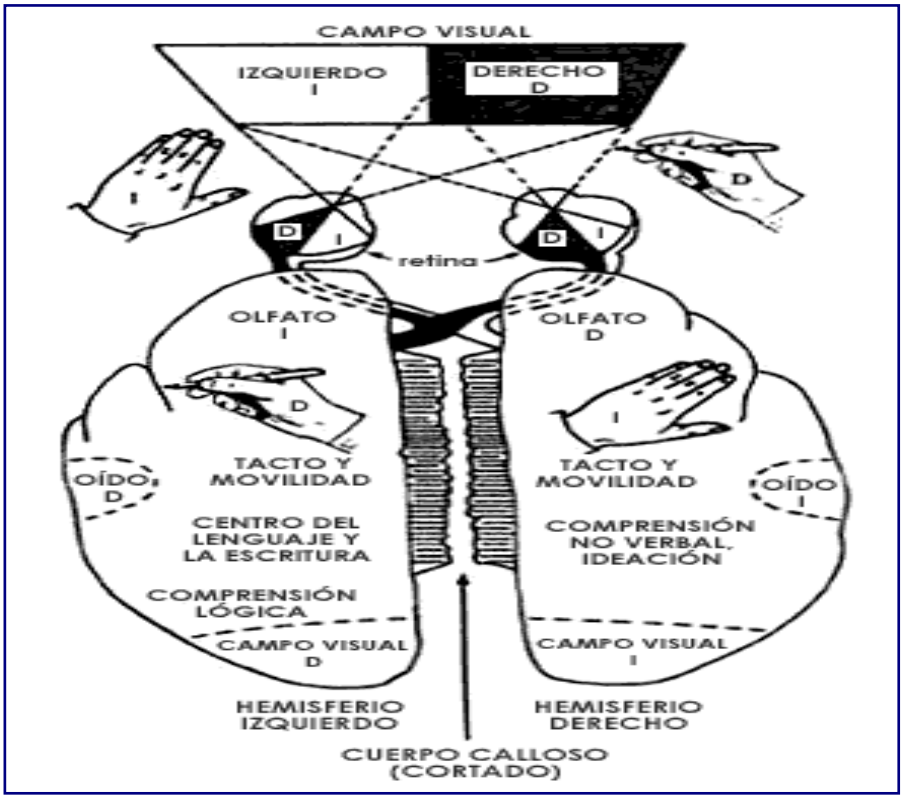
- El hemisferio derecho es más efectivo en la percepción del espacio, es más global, sintético e intuitivo. Es imaginativo y analógico.

Sin embargo, el cerebro es un material extremadamente maleable y plástico. Los centros funcionales son capaces de reorganizarse o de *"migrar"* de un hemisferio a otro.

4.4. Comparación entre hemisferio izquierdo y derecho

A través de la siguiente figura, es posible apreciar una ilustración más detallada, acerca de la especialización de los hemisferios cerebrales.

Figura Nº 4
Hemisferios Cerebrales



Otra manera en que podemos diferenciar las características distintivas de ambos hemisferios, es a través del siguiente cuadro comparativo:

Tabla N° 2

HEMISFERIO IZQUIERDO	HEMISFERIO DERECHO
• Diurno • Hemisferio que piensa • Controla el lado derecho del cuerpo • Pensamiento convergente • Analítico • Proceso lineal • Procesa información verbal • Proceso temporal	• Nocturno • Hemisferio que siente • Controla el lado izquierdo del cuerpo • Pensamiento divergente • Sintético • Proceso simultáneo • Procesa campo visual y espacial • Proceso espacial

En términos generales, hoy es posible reconocer el carácter distintivo de los hemisferios cerebrales, considerando lo siguiente:

A. Hemisferio Derecho

- No Verbal: tiene conocimiento de las cosas, pero una relación mínima con las palabras.
- Sintético: une las cosas para formar un todo.
- Concreto: se relaciona con las cosas, tal como son en el presente.
- Analógico: ve semejanzas entre las cosas. Comprende las relaciones metafóricas.
- Atemporal: sin sentido del tiempo.
- No racional: posterga los juicios.
- Espacial: ve las relaciones entre una cosa y otra, y la manera en que las partes se unen para formar un todo.
- Intuitivo: da saltos de comprensión, basándose en datos incompletos, corazonadas, sensaciones o imágenes visuales.
- Holístico: ve la totalidad de las cosas de una vez.
- Percibe las formas y estructuras en su conjunto, lo cual suele conducir a conclusiones divergentes.

B. Hemisferio Izquierdo

- Verbal: utiliza palabras para nombrar, describir, definir.
- Analítico: soluciona las cosas paso a paso, parte por parte.
- Simbólico: utiliza un símbolo para representar algo.
- Abstracto: un pequeño fragmento de la información, lo utiliza para representar el todo.
- Temporal: sentido del tiempo, ordena las cosas en sucesión.
- Racional: obtiene conclusiones, basado en la razón y los datos.
- Digital: utiliza números.

- Lógico: concluye en base a un orden lógico, por ejemplo, un teorema matemático o un argumento bien expuesto.
- Lineal: piensa en función de ideas encadenadas, lo que conduce a una conclusión convergente.

5. NEUROPSICOLOGÍA DEL DESARROLLO

Es posible señalar, desde una perspectiva histórica, que a principios del siglo XX, el objetivo de la neuropsicología, se centraba en ubicar el órgano de la actividad mental.

Como ya hemos podido apreciar, en el pasado los científicos se encontraban en la época de las localizaciones, y el mapa citoarquitectónico de Brodmann (1909) da cuenta de ello, constituyendo uno de los primeros pasos para hallar las bases cerebrales de la actividad mental.

Los neuropsicólogos clásicos centraron sus investigaciones en una población generalmente formada por pacientes con daño cerebral, con déficits cognoscitivos asociados a trastornos del desarrollo y a trastornos por envejecimiento normal o patológico.

Podemos ver que la rigidez localizacionista de épocas pasadas, fue superada posteriormente por Luria (1974), quien abordó lo cerebral desde una concepción más dinámica, considerándolo como un *complejo sistema funcional continuo y constante de permanente ajuste y acción.*

A fines de la primera mitad del siglo XX, la neuropsicología recibió las contribuciones de las corrientes cognitivistas que marcaron la psicología norteamericana.

Sus postulados trataban de explicar el funcionamiento del cerebro, partiendo de una teoría computacional de los procesos cognitivos. Podemos ver que el centro de esta corriente, era encontrar la vinculación entre el modo de tratamiento de la información por el cerebro humano y su correlación con la lógica de las computadoras.

Es innegable que los avances metodológicos de la psicología cognitiva, permiten una mayor valoración de los daños de los pacientes y la posibilidad de observación de la actividad cerebral, durante las actividades mentales, a partir de estudios complementarios.

Por ello, vemos que en las últimas décadas, las investigaciones en este campo han proporcionado estrategias y técnicas que han contribuido en la praxis cotidiana, a una mejor observación y conocimiento del ser humano.

Si bien, los aportes de la Psicología Cognitiva y de la Neuropsicología Cognitiva fueron importantes para el desarrollo de esta ciencia, se puede asegurar que el daño cerebral (independientemente de la causa), suele ser difuso y no respetar categorías computacionales.

El ser humano, autónomamente de la zona cerebral afectada, se manifestará de una manera singular que, en la mayoría de los casos, no corresponderá a parámetros fijos de comportamiento, y no obedecerá exclusivamente a la zona afectada.

Se ha encontrado que grupos de pacientes con similar comportamiento cognitivo, pueden tener una gran variedad de lesiones de diferente tamaño y localización, como asimismo, pacientes con similares lesiones o disfunciones, presentarán conductas totalmente diferentes. Esto quiere decir, que la neuropsicología que conocemos hoy en día, sólo se refiere a las funciones cerebrales y a su relación con los procesos cognitivos.

Asimismo, pareciera que en ocasiones la neuropsicología se olvida del ser humano, constituyéndose en una ciencia descriptiva y evaluadora de las funciones corticales superiores. De esta forma, dicotomiza al individuo que trata, se olvida de lo cognitivo en algunos casos o no considera que cada persona tendrá un modo singular de procesamiento de la información, que no depende sólo de lo cerebral, sino que está arraigado en lo psíquico.

Los comportamientos, enfermos o sanos, no son sólo el resultado de la relación cerebro-conducta. El producto no es tan lineal como podría parecer, ya que él mismo, se asienta más que en modos y formas, en la tonalidad emocional y el modo de sentir de cada ser humano. Por esto, podemos decir que el desarrollo normal, las lesiones o disfunciones en la infancia y las lesiones o disfunciones adquiridas en la vida adulta, tienen nombre y apellido: el de la persona que las porta.

Cada individuo, es singular en su evolución y en su padecer, por ello es que, para poder diagnosticar y pronosticar la evolución de dicho proceso, debemos tener en cuenta que la manifestación conductual de una misma alteración en el mismo lugar, dependerá -entre otras variables- de la edad, del sexo, de la condición socioeducativa y familiar, de la etiología del daño y del estado premórbido del sujeto.

La Neuropsicología, desde ópticas biopsicosociales, es ciencia, arte y técnica.

- La neuropsicología, como ciencia, ofrece el conocimiento de lo neurobiólógico, la descripción del funcionamiento cerebral.
- Como arte, se adentra en el saber y en lo imaginario del hombre que sufre, para que pueda hacerse cargo de su realidad y a partir de allí, construir sus posibilidades.
- Como técnica, evalúa la forma de inteligir[4]; elabora planes que basados en la plasticidad neuronal, modifiquen el comportamiento, alivien su padecer y lo ayuden a construir su propia existencia en el interjuego dinámico de lo que se desea, se puede y se debe.

[4] Originado en lo que se denomina, intelección humana como actualización de lo real en y por sí mismo en la inteligencia sentiente.

Desde esta perspectiva, es importante considerar en la evaluación de un individuo con algún tipo de daño cerebral, un análisis detallado de la organización cognitiva y su funcionamiento cerebral para comprender las particularidades de la afección, las respuestas conductuales y del cómo siente ese sujeto.

Como sabemos, la corteza cerebral tiene carácter dinámico, flexible y plástico, donde se sustenta lo psíquico y lo cognitivo. La maduración y desarrollo del cerebro humano, son procesos discontinuos que cumplen etapas lentamente y a diferentes velocidades.

Esta lentitud y discontinuidad del proceso, nos permite hablar de una identidad funcional y estructural en la que intervienen factores ambientales, sociales y condicionamientos genéticos. Estos condicionamientos genéticos, nos permitirían estructurar un programa de información, pero no determinan absolutos.

El desarrollo del cerebro no es puramente programático, ni desde lo genético ni desde lo filogenético; es un fenómeno vivencial y lo histórico marca para cada persona, caminos diferentes que hacen que responda de manera singular. Dicho condicionamiento, nos lleva a principios como el de especificidad y el de plasticidad, que supeditan el modo de respuesta del sistema nervioso central.

- El primer principio, *especificidad*, se refiere a que una neurona con el cuerpo celular, en una localización particular y con una localización dendrítica, tenderá a tener un axón, con una particular distribución de sinapsis que difiere del axón de otras neuronas, todo lo cual contribuye a su funcionalidad. La especificidad, es la posibilidad de predecir la forma y las conexiones neuronales.
- El segundo principio, de plasticidad sináptica, representa toda excepción al patrón de predictibilidad, dentro de la normalidad, y en circunstancias particulares.

Ambos principios en interacción, dan cuenta de la rigidez y posibilidad de cambios en la estructura psíquica y en la función nerviosa.

Hoy se sabe, que la plasticidad sináptica modifica el localizacionismo rígido y permite ubicar toda actividad cerebral dentro de un dinamismo en donde lo social modifica la estructura y la función. Es así, como vemos que especificidad y plasticidad otorgan a la corteza cerebral, su función integrativa.

La permanente interrelación del ser humano en su mundo y con su mundo, permite una indisoluble autoeducación que implica una actividad funcional con sentido y organización. La estructura psíquica encuentra en lo cerebral la potencialidad y la base neurobiológica de todo proceso vivencial y cognitivo.

Es en la estructura psíquica, que la neuropsicología supera a la ciencia pura para desplegar la posibilidad de la tarea creativa del encuentro humano.

El hombre cuando nace, encuentra un mundo organizado con normas sociales y un recorrido histórico en tanto hechos científicos, artísticos y técnicos.

Esa apropiación de la realidad, que condiciona el sistema nervioso central y la estructuración psíquica a partir de las primeras relaciones afectivas, debe complementarse con lo que otros seres humanos durante la historia de la humanidad, han construido.

Esta visión sociohistórica coloca al individuo como necesario para el individuo. La presencia del otro, es lo que permite que manifestaciones humanas simbólicas como el pensamiento y el lenguaje, sean mediadores fundamentales en la comunicación, y es en esta comunicación mediada por el lenguaje, que se sistematizan las relaciones sociales, otorgándole la lógica que en una visión integradora componen la neuropsicología.

Por ello, es que se define a la Neuropsicología del Desarrollo, como *el estudio de las relaciones existentes entre las funciones cerebrales, la estructura psíquica y la sistematización sociocognitiva en sus aspectos normales y patológicos, abarcando todos los períodos evolutivos.*

El ser humano, desde que nace está en permanente proceso de autoeducación, siendo el cerebro el que posibilita este proceso. El sistema nervioso central, responde a la estimulación dada desde el mundo, permitiendo así un desarrollo progresivo.

Este desarrollo progresivo a su vez, permite una mayor ramificación dendrítica, que de acuerdo a los principios de plasticidad y especificidad facilitarán un entramado neural, conformando las posibilidades de un yo corporal, psíquico y

Es en la infancia y especialmente en el primer período de vida, que este desarrollo adquiere importancia. Por ello, resulta tan significativo ocuparse del futuro del ser humano, desde sus primeros pasos.

Desde esta perspectiva, en un marco de una Neuropsicología Dinámica Integral, es que ha surgido la necesidad de una rama que se ocupe de estos primeros años, a partir de sus inicios, lo cual ha derivado finalmente, en lo que se ha constituido como Neuropsicología del Desarrollo.

A partir de esta visión, la neuropsicología del desarrollo es fundamental, y condición *“sine qua non”*, considerar las modalidades perceptivas con las que el niño opera.

Independientemente de que exista una lesión o una disfunción, cada persona posee una forma particular de acercarse al conocimiento del mundo, que dependerá en principio y como fundamento funcional, de sus posibilidades sensoperceptivas.

La organización cognitiva está supeditada a las capacidades gnósicas, es decir, por ejemplo, para un niño que tiene dificultades a nivel auditivo, no será lo mismo aprender a manejarse con lo que escucha, que establecer vínculos con los otros y con el mundo, a partir de una modalidad predominantemente visual.

Tanto el desarrollo mental como el psíquico, se inician al nacer y, al igual que el crecimiento orgánico, consiste en una marcha hacia el equilibrio que culmina en el adulto normal.

De igual forma, las particularidades que asumen los procesos cerebrales, tanto normales como patológicos, son también expresión del interjuego de los componentes biológicos con lo que habitualmente, se denomina afectividad y que se reconoce como estructura psíquica. Por otra parte, esta estructura, es indisoluble de la organización sociocognitiva junto con la que se va conformando.

Es esta estructura psíquica, la que le otorga sentido a la experiencia, y en definitiva, es el producto de las características interactivas de las conexiones derivadas de la función plástica que genera entramados neuronales infinitos, que son característicos de la propia historia de cada sujeto.

Desde una mirada piagetana, las estructuras de pensamiento son formas de equilibrio hacia las cuales tienden las coordinaciones intelectuales del individuo, es decir, cada estructura es una forma particular de equilibrio. Cada nueva forma de equilibración, permite revalorizar nuevas acciones, con mayores posibilidades que las que se tenían con la estructura anterior. De esta manera, la construcción de la inteligencia, como la estructuración psíquica, se da de una forma espiralada.

Las mismas nociones que al principio se dan sólo de un modo precario sobre los objetos y sobre la acción propia, poco a poco van ampliándose para abarcar aspectos de la realidad cada vez más abstractos.

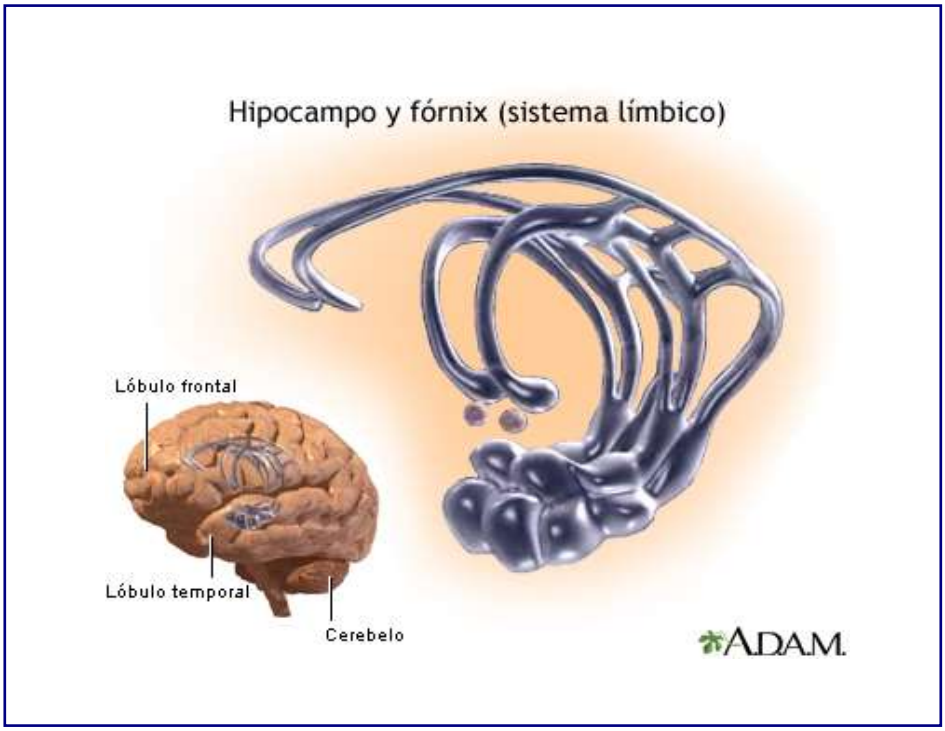
Podemos ver que la psicomotricidad, se estructura a partir de las primeras percepciones espacio-visuales y ritmo-audiotemporales y de los primeros reflejos arcaicos, en los cuales se asientan los futuros aprendizajes. Esta es la más elemental expresión del grado de desarrollo y del nivel de actividad de la esfera afectivo-cognitiva, que posibilita toda realización de conducta.

6. NEUROPSICOLOGÍA DE LA AFECTIVIDAD

Con respecto a un aspecto tan relevante en el desarrollo del ser humano, como lo es la afectividad, es posible señalar que dentro de los grupos de estructuras que dirigen y regulan las emociones y el comportamiento, se encuentra el sistema límbico del cerebro, como principal componente.

El sistema límbico, en particular el hipocampo y la amígdala, están involucrados en la formación de la memoria a largo plazo y se asocian muy de cerca con las estructuras olfativas (relacionadas con el sentido del olfato).

Figura Nº 5
Hipocampo y Fórnix (Sistema Límbico)



6.1. Las tres unidades del cerebro humano

El cerebro, a través de su evolución, ha adquirido tres componentes que aparecieron progresivamente y se superpusieron, tal como un sitio arqueológico: el más antiguo, localizado por debajo y hacia atrás; el próximo, descansando en una posición intermedia y el más reciente, situado por encima y hacia delante. Éstos son, respectivamente:

- *El cerebro archipallium o primitivo (reptiliano)*, comprende las estructuras del tallo encefálico -medula, cerebelo, mesencéfalo, el núcleo basal más antiguo- el globo pálido y los bulbos olfatorios. Corresponde al cerebro reptiliano, también llamado *"complejo-R"*, por el famoso neurocientífico Paul MacLean.

- *El cerebro paleopallium o intermedio (mamífero antiguo*), comprende las estructuras del sistema límbico. Corresponde al cerebro de los mamíferos inferiores.

- *El cerebro neopallium o superior o racional (mamífero nuevo),* comprende casi la totalidad de los hemisferios (constituido por un tipo de corteza más reciente, llamada neocorteza) y algunos grupos neuronales subcorticales. Corresponde al cerebro de los mamíferos superiores, incluyendo así, a los primates y humanos.

Estas tres capas cerebrales aparecieron, una después de la otra, durante el desarrollo del embrión y el feto (ontogénesis) durante la evolución de las especies animales (filogénesis), desde los lagartos hasta el homo sapiens.

Según lo señala MacLean, se asemejan a tres computadoras biológicas que, aunque están interconectadas, han retenido, cada una, *"sus tipos peculiares de inteligencia, subjetividad, sentido de tiempo y espacio, movilidad y otras funciones menos específicas"*.

En el presente, el ser humano posee tres unidades cerebrales en un único cerebro; la primitiva es responsable de la auto-preservación, que es donde los mecanismos de agresión y conductas repetitivas se desarrollan.

Por otra parte, es allí donde se generan las reacciones instintivas del arco reflejo y los comandos que permiten algunas acciones involuntarias y el control de ciertas funciones viscerales, tales como la cardiaca, la pulmonar, intestinal u otras, las cuales son indispensables para la preservación de la vida.

El desarrollo del bulbo olfatorio y sus conexiones, hicieron posible un análisis de los estímulos olfatorios y el mejoramiento de las respuestas ante olores, como el ataque, la huida y la reproducción.

A través de la evolución, algunas funciones reptilianas se perdieron o minimizaron en los humanos, por lo que la amígdala y la corteza entorhinal, son las únicas estructuras límbicas que se conectan con el sistema olfatorio.

Como sabemos, en el S. XIX, al neurólogo francés Paul Broca le llamó la atención la existencia de un área sobre la superficie media del cerebro mamífero, por debajo de la corteza, que contiene varios núcleos de materia gris (neuronas) al que denominó lóbulo límbico, ya que forma un borde alrededor del tallo encefálico.

Todas estas estructuras se desarrollaron con el surgimiento de los mamíferos inferiores (primitivos). Este sistema controla ciertas conductas que son necesarias para la supervivencia de todos los mamíferos, modula funciones específicas que le permiten al animal distinguir entre lo agradable y lo desagradable.

Es aquí donde se desarrollan funciones afectivas específicas, como la que induce a las hembras a cuidar y proteger a sus crías. Las emociones y sentimientos, como ira,

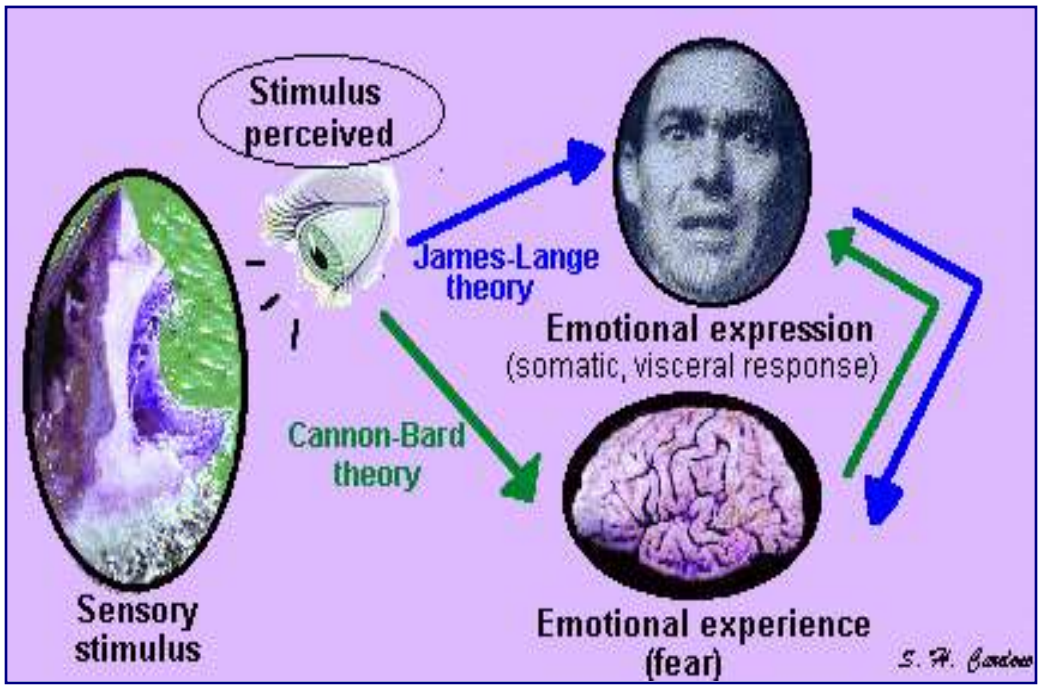
miedo, pasión, amor, odio y tristeza, son inventos mamíferos originados en el sistema límbico.

Este sistema también es responsable de algunos aspectos de la identidad personal y de importantes funciones relacionadas a la memoria; cuando surgieron los mamíferos superiores, se desarrolló la tercera unidad cerebral: el neopallium o cerebro racional, constituido por una red de células neuronales altamente complejas capaces de producir y procesar un lenguaje simbólico.

6.2. El rol de las estructuras cerebrales en la formación de las emociones

Para comprender en forma más completa, el origen de las emociones y su relación con el funcionamiento de las estructuras cerebrales, se puede analizar el ejemplo que se presenta a continuación, en la siguiente figura.

Figura Nº 6
Comparación de las teorías de la emoción de James-Lange y Cannon-Bard



Para la interpretación de esta imagen, se puede tomar como base dos teorías; por un lado, según la teoría de James-Lange, el hombre percibe al animal peligroso y reacciona con manifestaciones físicas a nivel neurovegetativo. Como consecuencia de tal reacción física desagradable, desarrolla el miedo. Por su parte, la interpretación basada en la teoría de Cannon-Bard, en el estímulo peligroso, lleva primero, al desarrollo del miedo, lo que luego produce la respuesta física.

A fines del siglo XX, William James propuso que una persona, luego de percibir un estímulo que la afecta de alguna manera, desarrolla cambios fisiológicos tales como palpitaciones, falta de aire, ansiedad, u otros. El cerebro, al tomar conciencia de estos síntomas, genera y conforma las repuestas emocionales, es decir, lo que se traduce en diversas sensaciones físicas, de placer o displacer, que en definitiva, derivan a las emociones.

Otras teorías sostienen, que cuando una persona se enfrenta a un evento que la afecta de alguna manera, el impulso nervioso viaja directo al tálamo donde el mensaje se divide. Una parte va hacia la corteza para originar las experiencias subjetivas como miedo, ira, tristeza, alegría, entre otras; y la otra, va al hipotálamo para determinar los cambios periféricos neurovegetativos, que dan lugar a los síntomas. Según esto, las reacciones físicas y la experiencia emocional, ocurren simultáneamente.

Por otra parte, también se plantea que la experiencia de la emoción está principalmente determinada por la corteza cingulata y secundariamente, por otras áreas corticales, concluyéndose que la expresión emocional era gobernada por el hipotálamo.

Ante lo señalado, es importante mencionar que en 1937, el neuroanatomista, James Papez demostraría que la emoción no es una función de ningún centro cerebral específico, sino de un circuito que involucra cuatro estructuras interconectadas: *el hipotálamo con sus cuerpos mamilares, el núcleo talámico anterior, el gyrus cingulata y el hipocampo.*

Este circuito, denominado, Circuito de Papez, al actuar en armonía, es responsable de las funciones centrales de las emociones, por ejemplo, el afecto, y también de las expresiones periféricas o síntomas.

Recientemente, Paul MacLean, aceptando las bases de la propuesta de Papez, creó la denominación de sistema límbico y agregó nuevas estructuras al circuito: las cortezas orbitofrontal y frontal media (área prefrontal), el gyrus parahipocampal y grupos subcorticales como la amígdala, el núcleo talámico medio, el área septal, el núcleo basal prosencefálico y algunas formaciones del tallo encefálico.

6.3. Principales áreas involucradas en las emociones

Las áreas, que tienen una estrecha interrelación con las emociones, son las siguientes:

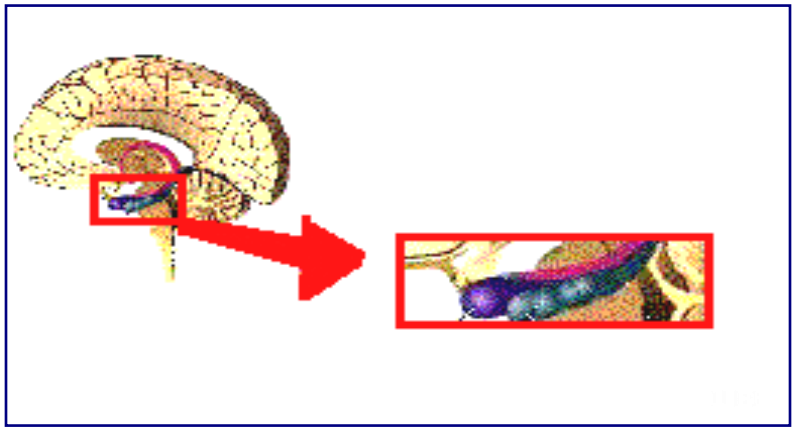
a) La Amígdala

Esta estructura se encuentra en la región anteroinferior del lóbulo temporal. Se conecta con el hipotálamo, el núcleo septal, el área prefrontal y el núcleo medio dorsal del tálamo.

Estas conexiones hacen que la amígdala cumpla una importante función en la mediación y control de las actividades afectivas más importantes como la amistad, amor y afecto, en la expresión de los estados de ánimo, miedo, ira y agresión.

La amígdala, al ser el centro de la identificación del peligro, es fundamental para la auto-preservación.

Figura Nº 7
La Amígdala



b) El Hipocampo

Está particularmente involucrado con los fenómenos de la memoria, especialmente con la formación de la memoria a largo plazo. Cuando se destruyen ambos hipocampos, nada puede ser retenido en la memoria.

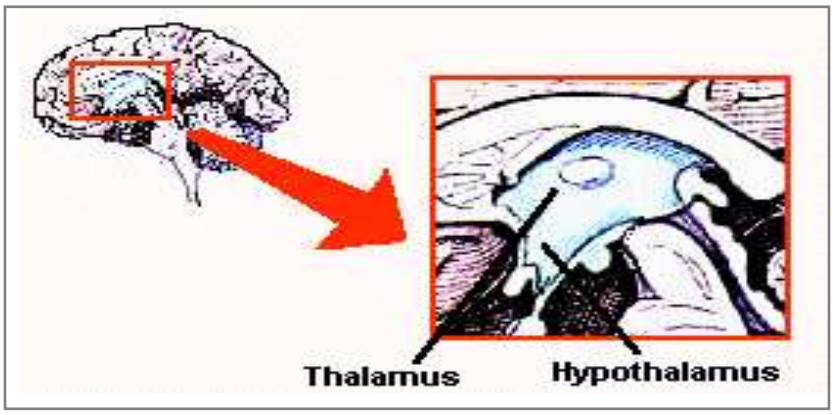
c) El Tálamo

La importancia de los núcleos medio dorsal y anterior del tálamo sobre la regulación de la conducta emocional, no se debe al tálamo mismo, sino a las conexiones entre estos núcleos y otras estructuras del sistema límbico.

El núcleo medio dorsal, tiene conexiones con las zonas corticales del área prefrontal y con el hipotálamo. El núcleo anterior se conecta con los cuerpos mamilares, y a través de ellos, vía el fornix, con el hipocampo y el gyrus cingulata, así tomando parte del circuito de Papez.

El tálamo, es clave como eslabón de comunicación entre los sentidos y la corteza cerebral, ya que recibe señales, identifica su procedencia y evalúa su importancia antes de remitirla a la corteza cerebral, lo cual implica la relación psicoafectiva.

Figura Nº 8
El Tálamo



d) El Hipotálamo

Esta estructura tiene amplias conexiones con las otras áreas proencefálicas y el mesencéfalo. Las lesiones en el hipotálamo interfieren con las funciones vegetativas y la regulación térmica, la sexualidad, el hambre y la sed.

El hipotálamo también juega un rol en las emociones; por ejemplo, sus partes laterales parecen estar involucradas con las sensaciones de placer y la ira. Sin embargo, el hipotálamo se relaciona más con la expresión de las emociones que con la génesis de los estados afectivos.

e) El Gyrus Cingulata

Está localizado en el lado medio del cerebro, entre el sulcus cingulata y el cuerpo calloso. Todavía hay mucho por aprender sobre el gyrus, pero ya se sabe que su parte frontal coordina la percepción y reacción frente a los olores y las percepciones visuales, con las memorias placenteras de las emociones previas.

Esta región, también participa en la reacción emocional al dolor y en la regulación del comportamiento agresivo.

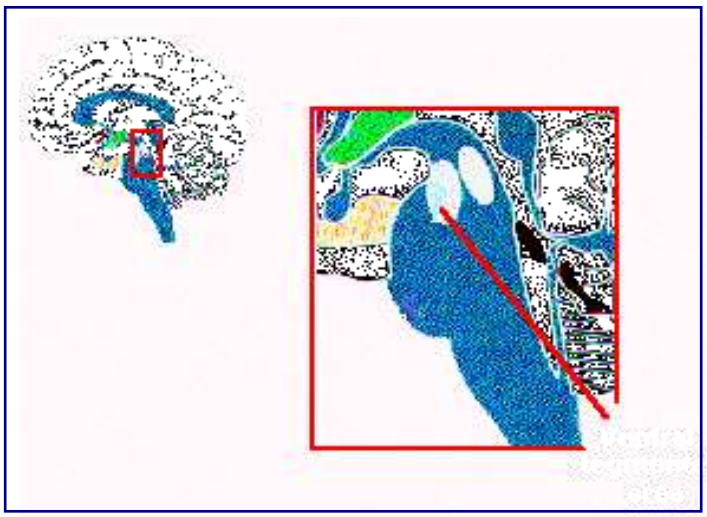
f) El Tallo Encefálico

El tallo encefálico es la región responsable de las *"reacciones emocionales"*, las que en realidad, son respuestas reflejas de los vertebrados inferiores, como reptiles y anfibios.

Las estructuras involucradas, son la formación reticular y el locus coeruleus; es importante señalar, que aún en los humanos, estas estructuras primitivas permanecen activas, no sólo como mecanismos de alerta, vitales para la supervivencia, sino también para el mantenimiento del ciclo del sueño.

g) El Área Ventral Tegmental

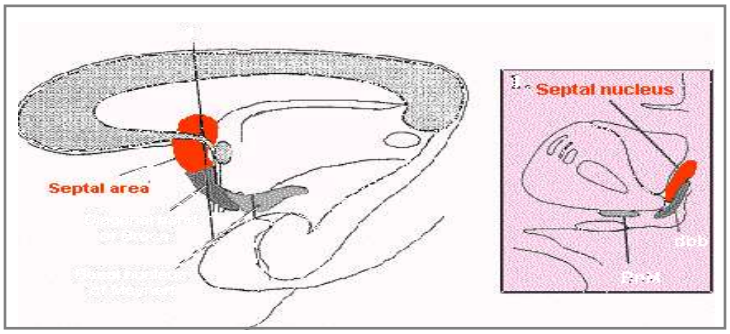
Figura Nº 9
Área Ventral Tegmental



En el área ventral tegmental, localizada en la parte mesencefálica del tallo encefálico, se encuentra un grupo compacto de neuronas que secretan dopamina y cuyos axones terminan en el núcleo accumbens. La estimulación eléctrica de estas neuronas, produce sensaciones placenteras, algunas de ellas similares al orgasmo.

h) El Septum

Figura Nº 10
El Septum



La región septal tiene una ubicación anterior al tálamo. Dentro de ella, se encuentran los centros del orgasmo (cuatro para las mujeres y uno para los hombres). Esta área ha sido asociada con diferentes tipos de sensaciones placenteras, mayormente aquellas relacionadas con las experiencias sexuales.

i) El Área Prefrontal

Esta área comprende toda la región no-motora del lóbulo frontal, es especialmente grande en el hombre y en algunas especies de delfines.

No pertenece al circuito límbico tradicional, pero sus conexiones bidireccionales intensas con el tálamo, amígdala y otras estructuras subcorticales explican su importante rol en la génesis y, especialmente, en la expresión de los estados afectivos.

Cuando se produce una lesión en esta área, la persona pierde su sentido de responsabilidad social como también, la capacidad de concentración y abstracción.

6.4. Los estados afectivos

Los seres humanos, poseen la red de conexiones más grande entre el área prefrontal y las estructuras límbicas tradicionales, y esto explica la mayor variedad de sentimientos y emociones.

Podemos ver que aunque algunas señales de afecto pueden ser percibidas en los pájaros, el sistema límbico comenzó a evolucionar luego de los primeros mamíferos, siendo prácticamente inexistente en los reptiles y anfibios.

Aquí es importante señalar, dos comportamientos con connotaciones afectivas, que aparecieron con los mamíferos por su peculiaridad; conductas que en la medida en que es más evolucionado el mamífero, más se acentúan.

- En primer lugar el cuidado intenso y duradero de las hembras con sus crías, y
- En segundo lugar, la conducta de juego.

Como sabemos, una de las funciones del sistema nervioso es participar en la regulación de la homeostasis, donde se considera que casi todo el cerebro está involucrado en esta tarea. Sin embargo, las neuronas que, tradicionalmente, se han visto más involucradas con esta acción, se consideran concentradas en el hipotálamo.

En esta función, el hipotálamo trabaja coordinadamente con estructuras del sistema límbico, del sistema endocrino y del sistema nervioso autónomo.

A través de estos dos últimos sistemas, se considera que el hipotálamo participa directamente en la regulación de la homeostasis.

El sistema límbico, cuya función es la regulación de las emociones, se explica a través de sus numerosas conexiones con variadas estructuras cerebrales. Anatómica y funcionalmente, el sistema límbico y el hipotálamo están íntimamente relacionados; las

conductas emocionales orquestadas desde el sistema límbico, tienen un claro correlato visceral, expresados en cambios en la frecuencia cardiaca, en la presión sanguínea, y otras, que se explican por las conexiones entre el sistema límbico y el hipotálamo, región en la cual se ubican los centros que regulan esos parámetros.

Por otra parte, es importante señalar, que una de las principales funciones del hipotálamo, es controlar la hipófisis, glándula endocrina que participa en la regulación de diversas funciones del organismo, muchas de ellas, también relacionadas con la homeostasis, tales como la regulación de la glicemia.

Pero el hipotálamo también es el centro coordinador del sistema nervioso autónomo e integra señales que vienen del medio ambiente y del medio interno, modulando así las respuestas viscerales y las somáticas que se relacionan con las emociones.

Las respuestas y conductas que resultan de esta influencia hipotalámica, son similares a las que aparecen en las respuestas emocionales; por ello, W. Hess sugirió que el hipotálamo también coordina las respuestas y conductas emocionales.

Una forma de respuesta emocional muy estudiada, ha sido la reacción de ira ficticia (sham rage), que es distinta a la ira natural y que se desencadenaría por una decorticación total, siempre que se incluyan en ella estructuras del sistema límbico, como la corteza cingulada.

En síntesis, el *sistema límbico*, también llamado cerebro medio, es la porción del cerebro situada *inmediatamente debajo de la corteza cerebral,* y que comprende centros importantes como el tálamo, hipotálamo, el hipocampo y la amígdala cerebral. Estos centros poseen la función de ser el *asiento de movimientos emocionales como el temor o la agresión.*

En el ser humano, son los centros de la afectividad, en donde se procesan las distintas emociones, a partir de las cuales experimenta penas, angustias o alegrías intensas.

El papel de la *amígdala,* como *centro de procesamiento de las emociones,* es hoy incuestionable; pacientes con la amígdala lesionada, ya no son capaces de reconocer la expresión de un rostro o si una persona está contenta o triste.

El *sistema límbico,* está en constante interacción con la corteza cerebral. Una transmisión de señales de alta velocidad permite que el sistema límbico y el neocórtex interactúen de manera conjunta, y esto es lo que explica que el sujeto pueda tener control sobre las emociones.

Por encima del bulbo raquídeo y del sistema límbico, la naturaleza puso el neocórtex, el cerebro racional, a los instintos, impulsos y emociones; se incorporó de esta forma, la capacidad de pensar de forma abstracta y más allá de la inmediatez del momento presente, de comprender las relaciones globales existentes, y de desarrollar un yo consciente y una compleja vida emocional.

La corteza cerebral, no sólo es el área más accesible del cerebro, sino que es también la más distintivamente humana. La mayor parte de la capacidad de pensar o planificar, y del lenguaje, la imaginación, creatividad y capacidad de abstracción, proviene de esta región cerebral.

El neocórtex, capacita no sólo para solucionar ecuaciones de álgebra, para aprender una lengua extranjera, o para estudiar diferentes teorías, sino que proporciona también a la vida emocional una nueva dimensión; amor y venganza, altruismo e intrigas, arte y moral, sensibilidad y entusiasmo, van mucho más allá de los rudos modelos de percepción y de comportamiento espontáneo del sistema límbico.

Esto se puso de manifiesto, en experimentos con pacientes que tienen el cerebro dañado; esas sensaciones quedarían anuladas sin la participación del cerebro emocional. Por sí mismo, el neocórtex sólo sería un buen computador de alto rendimiento.

Los lóbulos prefrontales y frontales juegan un especial papel en la asimilación neocortical de las emociones. Como coordinadores de las emociones, asumen dos importantes tareas:

- En primer lugar, moderan las reacciones emocionales, frenando las señales del cerebro límbico.
- En segundo lugar, desarrollan planes de actuación concretos para situaciones emocionales. Mientras que la amígdala del sistema límbico proporciona los primeros auxilios en situaciones emocionales extremas, el lóbulo prefrontal se ocupa de la delicada coordinación de las emociones.

Por ejemplo, cuando una persona se hace cargo de las preocupaciones amorosas de su mejor amigo, o experimenta sentimientos de culpa a causa de actividades que se han dejado de lado o finge calma en una conferencia, siempre está trabajando el neocórtex.

Como podemos ver entonces, el aspecto emocional y el aspecto lógico del cerebro, cubren a menudo diferentes funciones al determinar los comportamientos, pero son completamente independientes.

El área emocional del cerebro, responde más rápidamente y con más fuerza; en el caso de la corteza, específicamente, sus lóbulos prefrontales pueden actuar como un freno, dándole sentido a una situación emocional antes de responder a ella. Esta característica, es la que algunos autores han denominado, *“Inteligencia Emocional”.*

Un aspecto neurológico, que se relaciona directamente con la inteligencia emocional, es la forma en que las emociones se transmiten bioquímicamente a las diversas partes del cuerpo.

Se ha logrado identificar una serie de aminoácidos, llamados neuropéptidos, los que se consideran elementos bioquímicos correlativos de la emoción. Los neuropéptidos, están almacenados en el cerebro emocional y son enviados a todo el cuerpo, cuando se

experimenta una emoción, indicándole al organismo la manera de reaccionar. Estos elementos químicos cerebrales, que forman parte de las sustancias neurotransmisoras, producen ciertas reacciones en el individuo, por ejemplo, hacen que su boca se seque, su rostro se sonroje, y su abdomen se tensione como consecuencia de la excitación que genera esa emoción.

Lo anterior, implica que con cada reacción emocional, el cerebro envía estos elementos químicos, hacia un sistema complejo de receptores que se encuentran distribuidos en los diferentes órganos del cuerpo.

En síntesis, si bien existen estructuras en el sistema nervioso central, que generan todo tipo de reacciones en función de las emociones, es importante recalcar el papel que juega la corteza y sus diferentes áreas, las cuales conforman la parte pensante o racional del cerebro.

Estas estructuras, a su vez, estimuladas e influenciadas por las experiencias y los aprendizajes que el sujeto adquiere en la interacción con el medio ambiente, le proporcionarán esquemas y pautas para la resolución de problemas, utilizando para ello, el lenguaje, las imágenes y otros procesos cognitivos, los cuales modularán y adecuarán las respuestas emocionales que a su vez, surgen como respuestas de las interacciones, vivencias y experiencias a lo largo de la historia vital de la persona.

Síntesis de la Neuroanatomía de las Emociones

- El ***Sistema Límbico***, frecuentemente mencionado como la parte emocional del cerebro, se encuentra ubicado profundamente dentro de los hemisferios cerebrales, y su función primaria, es regular las emociones y los impulsos.
- La ***Amígdala***, es una estructura del sistema límbico, que se relaciona directamente con el control emocional. Por otra parte, se relaciona a través de sus conexiones con respuestas conductuales autónomas y hormonales a través de su interrelación con el hipotálamo y la médula.
- El ***Hipocampo***, es el área donde se produce el aprendizaje emocional, y donde se almacenan los recuerdos relacionados con las emociones.
- La mayoría de los cambios fisiológicos que acompañan a los estados emocionales, están mediados por el sistema nervioso autónomo.
- La ***Afectividad***, es una capacidad relacional de los seres vivos, que presentan una conciencia de sí mismo, y son capaces de interactuar a nivel sensitivo con el medio que los rodea.
- Las ***Emociones*** suponen una perturbación brusca y profunda de la vida psíquica y fisiológica.
- Las ***Emociones*** se caracterizan por su agudeza, por la intervención habitual de un estímulo sensorial exterior, y, por la presencia evidente y manifiesta de un correlato fisiológico.
- El sujeto tiene una ***Actitud Emocional*** hacia las personas, los objetos y los fenómenos del mundo real; los siente de distintas maneras, según las relaciones

objetivas y subjetivas particulares, en que se encuentra con ellos.

- La **corteza cerebral** es la estructura que le da sentido a lo que hacemos y percibimos, siendo la parte pensante del cerebro, desempeña un papel preponderante en la comprensión de la inteligencia emocional; permite tener sentimientos sobre nuestros sentimientos. Posibilita el tener discernimiento y analizar el por qué sentimos de determinada manera o cuestionarnos para luego reaccionar frente a diversas situaciones.

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO Discapacidad Intelectual

DESARROLLO Y ALTERACIONES NEUROLÓGICAS INFANTILES

UNIDAD Nº I

Conceptos fundamentales de crecimiento y desarrollo

web-learning Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

DESARROLLO Y ALTERACIONES NEUROLÓGICAS INFANTILES

UNIDAD I

Conceptos fundamentales de crecimiento y desarrollo

1. CONOCIMIENTOS GENERALES DEL PROCESO DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO INFANTIL

Desde los primeros años de la vida postnatal, el cerebro humano completa el proceso de maduración iniciado en la vida intrauterina. Este proceso va desarrollando habilidades superiores que permiten al recién nacido identificar a la madre, emitir sonidos y más tarde el hablar, caminar, leer, entre otras muchas actividades.

En este proceso de crecimiento y desarrollo infantil, el proceso de mielinización[1] adquiere real importancia, ya que es a través de él que se establecen nuevos contactos sinápticos en el sistema nervioso, los cuales permiten elaborar respuestas asociativas y facilitadoras del ejercicio de las funciones superiores. El proceso continúa progresando hasta los diez años aproximadamente, pudiendo extenderse incluso hasta los treinta años de edad.

En consecuencia, la mielinización se constituye en la base biológica que permite el desarrollo de una de las etapas más trascendentales de la vida: la capacidad de aprender, es así como este aprendizaje comienza en la vida del ser humano a través del proceso de crecimiento y desarrollo, fenómenos presentes en la vida familiar, en el colegio, en las relaciones sociales, etc., donde se ve cómo el crecimiento físico, y el desarrollo, en cada momento de la vida de un niño, va haciendo del aprendizaje una etapa de adquisición de habilidades cada vez más complejas.

En este contexto, cabe tener presente que en estos procesos de crecimiento y desarrollo cumplen un rol fundamental la estimulación que entregará la familia para que éstos no se vean interrumpidos y se puedan desarrollar de forma normal en el infante.

Con la finalidad de poder comprender más profundamente estos procesos, es importante conocer, en profundidad, las características que se presentan en cada una de las etapas del crecimiento y desarrollo, y conocer, cómo estos procesos se dan en forma normal en un niño que ha tenido un buen desarrollo del sistema nervioso en la vida intrauterina, y cuáles son los factores que intervienen en un normal desarrollo infantil.

Para profundizar ambos procesos que se dan en forma continua en el niño, es importante, primero conocer el significado de ambos conceptos (crecimiento y desarrollo) que estarán presentes en los primeros años de vida, siendo estos los más importantes en el ser humano.

[1] *Proceso de Mielinización*: proceso a través del cual se forma una vaina de mielina (una sustancia líquida de color blanquecino) alrededor del axón. Donde la función de la mielina es facilitar la conducción eléctrica, es decir, el paso de un impulso nervioso de una neurona a otra.

1.1. Concepto de crecimiento y desarrollo

El concepto de crecimiento es empleado a menudo como expresión del aumento de talla, determinado por el aumento diferencial de cabeza, tronco y huesos largos de las piernas. El aumento de talla, es sin embargo, una faceta del crecimiento. En este concepto hay que incluir además el aumento de masa corporal y el crecimiento de todos los órganos y sistemas.

En el crecimiento interactúan diversos factores tanto internos (dotación genética del individuo) como externos (alimentación, ambiente, enfermedades, etc.) que influyen de forma particular en un niño. En cuanto a los factores externos o también llamados exógenos, la nutrición ha sido el factor mejor estudiado, ya que su influencia en el crecimiento del infante presenta una notoria relevancia.

Por ejemplo

En un sector rural una madre da a luz una pequeña niña, con un diagnóstico de desnutrición severa, esto a raíz de una mala alimentación que la madre mantuvo durante el embarazo. Es así que la menor queda hospitalizada y luego de un largo tiempo, logra ser dada de alta, sin embargo las consecuencias de la desnutrición son deficiencia en la inteligencia, y una baja estatura.

El desarrollo, por tanto, indica una maduración progresiva y la diferenciación de órganos y sistemas, que condicionan una creciente maduración funcional. Dentro de este concepto se pueden incluir el desarrollo o maduración ósea, el desarrollo sexual, el dentario, el psicomotor y el químico.

El crecimiento se evalúa más fácilmente que el desarrollo. Ambos progresan al mismo tiempo, pero a veces hay desarrollo con poco aumento de tamaño o bien un crecimiento rápido con escasa diferenciación funcional. El crecimiento se mide y se limita por la medición de la estatura, pero es mucho más complejo.

A la vez que se alcanza la talla permanente, el organismo adquiere el volumen y la forma definitiva, es decir, el peso, el desarrollo sexual y el modelado de los rasgos morfológicos que hacen a cada individuo distinto de los demás.

Tanto en el vientre materno, como en el primer año de vida, aumenta considerablemente el perímetro de la cabeza, este crecimiento acelerado disminuye en la etapa de la adolescencia, donde comienza un crecimiento importante en el aspecto corporal y procesos madurativos.

Así pues, el niño es un ser en "continuo cambio" tanto en su crecimiento, como en su desarrollo y maduración; además, presenta peculiaridades anatómicas, fisiológicas,

metabólicas e inmunológicas que van a estar en íntima relación con sus necesidades nutritivas.

En todo este proceso, se parte de la base que el recién nacido para lograr adaptarse al medio, como también para lograr su sobrevivencia, requiere de los cuidados de la madre, principalmente en los primeros años de vida.

Volviendo a los términos de crecimiento y desarrollo, entre ambos existe una estrecha relación, así a medida que el infante va presentando cambios, va requiriendo de estructuras más complejas, como por ejemplo, aumento de la cantidad de neuronas, aumento de sinapsis, etc. Todo este trabajo activo que experimenta el organismo, provoca un aumento en el tamaño del cerebro, y por tanto aumenta el tamaño de la cabeza, además ya hacia los tres años se producen importantes cambios en el desarrollo neurológico.

De este modo, los cambios que se visualizan en las diferentes etapas del desarrollo, requieren de una compleja funcionalidad, la cual permite una mejor adaptación a los cambios funcionales de las distintas áreas cerebrales, como también a los cambios madurativos de otros órganos, generándose así una interacción funcional.

En este sentido se puedan dar varios ejemplos, pero el que destaca es el de la motricidad de la cabeza en su perfeccionamiento y su relación con la mayor exploración que experimenta el niño en el primer año de vida, implicando ausencia de algunas funciones y la diferenciación de neuronas.

- **Características Principales del Desarrollo**

En el desarrollo es necesario tener presente la existencia de ciertas características que son de mayor relevancia y que se van presentando a medida que el niño crece. Estas características son:

a) **El desarrollo es continuo:** a lo largo de cada etapa infantil siempre existen cambios que son continuos en el tiempo, existen funciones que están cursando hacia una mayor complejidad. Incluso en los niños con alteraciones del desarrollo, se esperan cambios día a día en un área o en otra.

b) **El desarrollo es progresivo:** el sistema nervioso enfrenta cambios que mejorarán algunas funciones, lo que generará una mejor adaptación. Como por ejemplo, el tono muscular, donde el bebé pasa de la hipertonía[2] a un tono disminuido que le permitirá sentarse, esto a raíz de una mejor motricidad en las extremidades.

c) **El desarrollo es irreversible:** una vez que el niño va adquiriendo ciertos avances, éstos no se pierden, incluso los logros van en aumento, lo que permite la aparición de nuevas funciones sobre los mismos avances ya alcanzados. Así la aparición de las primeras

[2] Aumento exagerado del tono muscular.

palabras alrededor del año de vida, no se olvidan aunque exista una estimulación menor, sin embargo esto hace posible, posteriormente, la adquisición de frases y formas con mayor complejidad en la comunicación.

En la parte motriz como son: dar chutes a una pelota o pedalear en una bicicleta, están presentes a pesar de no ejercitar por algún tiempo prolongado.

d) **El desarrollo tiene una secuencia fija:** esto hace referencia a que en la aparición de una nueva función es indispensable que exista una función previa de base, generándose así una secuencia fija en las funciones, pudiéndose presenciar de un niño a otro diferencias en las velocidades de las etapas de la secuencia, pero la secuencia en sí no cambiará.

Por ejemplo

En el área motora de un niño/a aparece primero la posición sentada sin apoyo, el giro sobre la pelvis, luego la postura de pie con apoyo, la postura sin apoyo y al final, la marcha, secuencia que no cambia de un niño a otro.

e) **Las características del desarrollo persisten por una generación:** las características del desarrollo son propias de cada niño, variando la velocidad, la intensidad y las cualidades de las funciones. De este modo, si se tienen ciertas facilidades y preferencia por la música o el desarrollo de algunas habilidades cognitivas, éstas no necesariamente tienen que aparecer en hijos o nietos.

- **Principios del Desarrollo**

Al hacer una evaluación del desarrollo de un niño en situación de normalidad o de enfermedad es importante tener conocimientos de algunos principios de la maduración del sistema nervioso, ya que a través del conocimiento de los distintos procesos de desarrollo de este sistema y de las características de su normal funcionamiento, es posible detectar cualquier anomalía en el desarrollo de un niño/a. Dichos principios son los que se describen a continuación:

1. **La velocidad cambia en etapas:** en algunas etapas del desarrollo, durante el primer año de vida, se producen cambios notables en cuanto a las funciones, siendo en algunas etapas cambios mayores que en otras. De este modo aparecen el lenguaje y la marcha y se inician los primeros procesos cognitivos. También, en la adolescencia, el desarrollo avanza con gran velocidad en lo social, cognitivo y afectivo. Por su parte, en el período preescolar la velocidad es menor y en ocasiones hay dificultad para distinguir a un niño con leve retraso y un niño normal en el desarrollo.

2. **La velocidad del desarrollo normal es diferente de un niño a otro:** es importante considerar siempre las diferencias en cuanto a la evolución del desarrollo entre un niño y otro, a pesar de una estimulación similar, éste puede ocurrir en distintas velocidades.

3. **La velocidad es diferente de un área a otra en una etapa dada del desarrollo:** al pensar en el recién nacido, el área motora es la que alcanza mayor velocidad en el desarrollo, no así el área cognitiva, ya que ésta aparece en su máximo desarrollo durante la etapa escolar.

4. **El desarrollo progresa en dirección céfalo caudal:** esto hace referencia a que funciones como la visión, la audición, la succión y la deglución, consideradas precoces se desarrollan en el cráneo en un momento en que aparecen sólo movimientos gruesos descoordinados.

5. **El desarrollo tiene como base la maduración del sistema nervioso:** esto, porque en el momento de la vida intrauterina el organismo desarrolla internamente todos sus órganos y sistemas para que en el momento del nacimiento comience un nuevo desarrollo externo, que dependerá exclusivamente del desarrollo del sistema nervioso, ya que éste es el motor principal de la vida y la adaptación al mundo exterior.

6. **El desarrollo no es paralelo al crecimiento:** los conceptos de crecimiento y desarrollo son procesos distintos. El crecimiento evoluciona más lento sin afectar el desarrollo funcional y anatómico del sistema nervioso. Sin embargo, si un niño presenta desnutrición grave puede afectarse el desarrollo, generalmente producto de una deficiente estimulación en varias áreas, como también por una deprivación sociocultural, y económica.

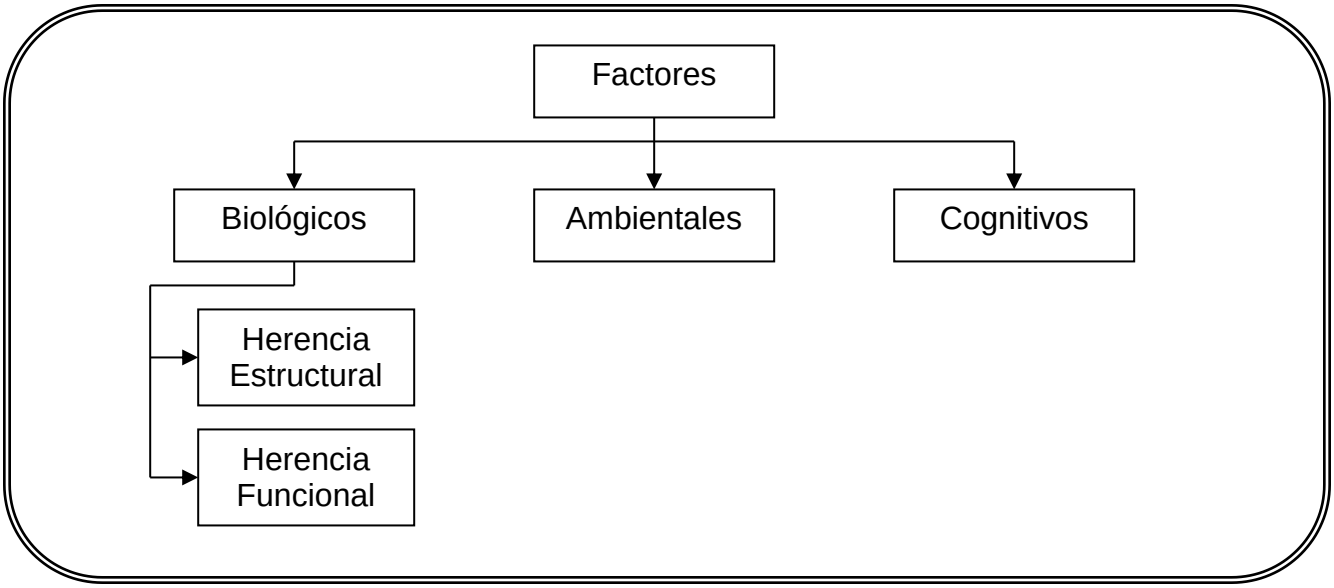
En síntesis, cabe señalar que una de las características que definen a la especie humana es su adaptabilidad. El desarrollo del individuo es el resultado de un proceso biológico ligado a factores hereditarios de la especie y de los propios progenitores. Como bien se mencionó anteriormente no existen dos niños que se desarrollen de la misma forma. Cada niño posee un ritmo y un estado de crecimiento que resultan tan característicos de su individualidad como los rasgos de su rostro, por esto se debe considerar siempre que el crecimiento es el resultado de la evolución del desarrollo.

1.2. Factores que intervienen en el proceso de crecimiento y desarrollo

En el proceso del crecimiento y desarrollo de un niño existen ciertos factores que intervienen en él y que de cierta manera condicionan que este proceso sea de una determinada forma. Dentro de los factores clásicos del desarrollo se tiene: la herencia, el medio físico, y el medio social. Dado que toda conducta tiende asegurar un equilibrio entre factores externos e internos, la psicología del desarrollo recurre a un cuarto factor: el equilibrio o síntesis integrativa de los factores del desarrollo, constituido por el desarrollo cognitivo.

De este modo, la figura siguiente esquematiza los principales factores que intervienen en el crecimiento y desarrollo de un niño.

Figura Nº 1
Factores que Intervienen en el crecimiento y desarrollo del infante



Para una mayor comprensión, cada uno de los factores señalados en la figura anterior son descritos a continuación.

a. Factores Biológicos

En este tipo de factores y desde un punto de vista psicológico conviene distinguir una herencia estructural de una herencia funcional.

Una Herencia Estructural es aquella que determina la organización biológica de un individuo, dado en el nacimiento; lo que implica un cierto modo de ser del sistema nervioso, motor y sensorial, que tiene un carácter específico.

La acción de la herencia estructural puede entenderse a dos niveles, herencia general de la especie y la herencia específica. La primera es aquella que define al ser humano; define la organización del sistema nervioso, y da a conocer el límite de los órganos de los sentidos. Particularmente, proporciona aquellas características únicas e inherentes al hombre, como una forma de organización diferente, constituyéndose en una herencia esencialmente limitante, porque establece el rango de estímulos que se puede recibir del mundo, a través de los sentidos (se sabe por ejemplo, que el oído humano puede captar determinadas longitudes de ondas). Psicológicamente, se puede decir que define las posibilidades de experiencias con la realidad física.

Por el contrario la Herencia específica es aquella recibida de los padres y abuelos; que se determina en el código genético, el color de la piel, de ojos etc. y que hace que cada ser humano sea temperamentalmente distinto a otros seres humanos. Resulta especialmente importante considerar este último aspecto, se trata de los rasgos temperamentales presentes en el recién nacido, que contribuyen a determinar como el lactante reaccionará frente a los estímulos del ambiente y el nivel de intensidad requerida para provocar la reacción, lo cual, en interacción con la forma en que el ambiente se aproxima y reaccione frente a él moldeará sus primeras experiencias, sentando las bases de su futura personalidad. De esta herencia dependen, en parte significativa, las posibilidades adaptativas del individuo como ser único e individual.

En el caso de la Herencia Funcional, esta es una herencia que alude a las transformaciones más esenciales a lo viviente y al carácter más particular de la interacción del organismo con el medio ambiente. Tiene relación directa con el proceso de adaptación. Dado que es una herencia que trasciende las limitaciones dada por la organización biológica y de la cual resulta la organización cognitiva.

Tratar de responder a la pregunta de cómo influye lo genético en la conducta y el desarrollo es algo difícil.

Los investigadores no pueden manipular experimentalmente la estructura genética del ser humano como lo hacen con los animales. Tampoco es posible separar con fines de investigación a los hermanos de sus padres y asignarlos arbitrariamente a distintos ambientes para determinar qué tipos de conductas pueden atribuirse a diferencias genéticas y cuáles a la experiencia.

Así, los investigadores se han visto enfrentados a una serie de dificultades en la búsqueda de una respuesta a cuál es el papel de la herencia como factor del desarrollo. Los estudios del desarrollo han tratado de establecer cuál es la relación de ciertas características (como altura, nivel intelectual, etc.) entre personas ligadas con distinto nivel de parentesco y personas sin ningún parentesco. También se han hecho estudios de seguimiento con gemelos univitelinos[3] criados en ambientes distintos, tratando de determinar qué características se mantienen comunes para ambos y cuáles difieren.

Otro tipo de estudios son aquellos realizados con niños adoptados, comparando las características que estos mantienen en común con sus padres biológicos y aquellas que pueden atribuirse al ambiente que le proporcionan sus padres adoptivos.

Entre estos estudios están aquellos que comparan el nivel intelectual de personas ligadas por distintos grados de parentesco. Se ha visto que la relación más alta es para los gemelos univitelinos, y que esta relación disminuye a medida que desciende el grado de parentesco.

[3] Gemelos que usan una misma placenta.

Tal hallazgo podría llevar equívocamente a concluir que la herencia es el determinante en el nivel intelectual de una persona. Sin embargo, no se puede olvidar que a medida que aumenta el parentesco aumenta también la similitud del ambiente en el cual se desarrollan las personas. El hecho que la relación más alta encontrada entre hermanos sea para los gemelos idénticos, puede explicarse en parte porque en la medida que son físicamente iguales en apariencia, existe una tendencia a tratarlos en forma similar y sus experiencias son, por tanto, similares.

De lo anterior se desprende que, si bien existe una influencia de la herencia este no es el único factor que da cuenta, por ejemplo, del nivel intelectual.

Lo genético determina la existencia de un rango único posible de respuesta de cada persona a su ambiente. Sin embargo, existen ciertas limitaciones del cómo cada uno puede responder al ambiente, lo cual en ningún caso, es el único factor en juego.

Por ejemplo

Un niño nace con una determinada información genética en la cual se definen las posibilidades de crecimiento. Esta información sólo se actualizará al máximo en la medida que las condiciones ambientales (nutrición, ejercitación física, etc.) así lo permitan; en caso contrario el individuo alcanzará una estatura menor, pero siempre dentro de un rango definido genéticamente. Una buena alimentación lo hará más altos que aquellos mal alimentados, pero en ambos ambientes habrá individuos altos y bajos.

Del ejemplo anterior se deduce que los genes no especifican una estatura en particular para nadie, sino que definen un patrón de crecimiento que variará dependiendo de las condiciones ambientales. Lo que se aplica al crecimiento, se aplica al desarrollo en general.

En síntesis se puede concluir que, psicológicamente, la herencia establece las potencialidades y determina un cierto rango de reacción frente a las oportunidades que el ambiente ofrece.

En el ámbito de las diferencias individuales entre las personas, éstas son causadas por diferencias genéticas en sus rangos de reacción y por diferencias especificas en los ambientes a los cuales se enfrenta cada individuo.

- **El proceso de Maduración y su Incidencia en la Configuración de la Conducta**

El tiempo de maduración y la secuencia del desarrollo están relacionados con la acción genética. Se puede considerar, entonces, la maduración como un factor interno que depende de la información genética. Se sabe que, para que un niño aprenda a caminar, requiere de toda una maduración de su sistema locomotor que le permita lograr esta

conducta. Así también se sabe que hay una serie de pasos previos: apoyar la cabeza, mantenerse sentado, luego erguido, gatear y finalmente la marcha. Es decir, hay una secuencia de cambios de transformaciones que permiten que el niño pueda caminar.

Desde una perspectiva sicológica considerar la maduración como un factor puramente biológico carece de sentido, ya que también depende del factor ambiental. La información genética señala una secuencia madurativa ordenada, la que en interacción con el ambiente, se actualiza y se manifiesta en conducta. A su vez, es importante considerar que el ambiente influye sobre la conducta según el estado madurativo alcanzado. Así, se ve entonces la influencia recíproca entre el factor interno y el factor externo. Por ejemplo: nada se logra con tratar que un niño pequeño que aún no es capaz de mantenerse sentado, camine. Tampoco es posible que un niño que aún no puede tomar un lápiz pueda, por mucho que se intente, dibujar.

Se ha visto también que la influencia ambiental favorece o inhibe, según el grado y la calidad de la estimulación, el proceso madurativo. Así por ejemplo, una adecuada nutrición en una etapa de crecimiento, lo favorecerá, y una alimentación deficitaria retardará o inhibirá dicho crecimiento.

Lo anterior ha cobrado especial relevancia a la luz del descubrimiento que señala la existencia de un período crítico. Algunos autores han demostrado que los aprendizajes en el ser humano tienen momentos críticos. Si en esos momentos el niño no recibe la estimulación necesaria, la conducta no se producirá. De este modo, una falta de estimulación en el primer año de vida produce consecuencias irreversibles para el desarrollo posterior. Todo esto tiene especial importancia para la acción preventiva, saber que se debe intervenir en un momento determinado y no en otro para lograr un desarrollo normal, señala el camino a seguir.

La herencia genética y la maduración, conjuntamente con el ambiente son factores que se relacionan estrechamente. De este modo una herencia normal determinará un desarrollo distinto cuando el ambiente es normal y cuando no lo es. Así también, un ambiente normal contribuirá a un desarrollo diferente si la herencia genética es normal o anormal.

Mientras menor es el niño, más incide el factor herencia-maduración en la conducta a adquirir. Sin embargo, a medida que se avanza en el curso del desarrollo, se produce una progresiva disminución del significado de la herencia, y los factores ambientales van cobrando progresivamente un mayor significado, esto a raíz de que la tarea adaptativa así lo exige. Esto último no significa de modo alguno que el factor herencia desaparezca; más aún, hay momentos en que recobra una incidencia primordial.

b. Factores Ambientales

Existen distintos tipos de ambientes y cada uno de ellos determina el tipo de experiencia a la cual se enfrentará el niño. Es importante especificar que el ambiente afecta una determinada conducta, como las variadas formas de experiencias influyen en el desarrollo.

En este sentido, es necesario distinguir entre influjos (influencias) extrapsicológicos y psicológicos. Los primeros constituyen los influjos físicos, los segundos los influjos experienciales.

Los influjos físicos incluyen aspectos esenciales que hacen posible la vida. Todo organismo viviente necesita aire suficiente, agua, alimentación, luz, etc., para mantener la vida. Sin embargo a parte de estas influenzas, existen otros tipos de influencias íntimamente relacionadas con el ambiente físico, y que psicológicamente son las que interesan. Éstas son las condiciones en las cuales se desarrolla el individuo, como son el hecho de vivir en un ambiente determinado, ya sea el campo o la ciudad.

El mecanismo psicológico que mediatiza el proceso experiencial es el aprendizaje, en un sentido de adquisición de conocimiento en relación con una realidad externa. Así en la experiencia, se pueden distinguir tres dimensiones importantes: aspectos socioculturales, interacción interpersonal e interacción del niño con la realidad física, los cuales son explicados a continuación.

Aspectos socioculturales: cada individuo se desarrolla en un grupo social, con características definidas. Cada grupo establece ciertas normas, valores, creencias, tareas que el individuo tiene que cumplir para adaptarse. En la sociedad se puede distinguir lactancia, de edad escolar, prepubertad, pubertad, adolescencia, etc. En cada una de estas edades hay una serie de tareas que hay que cumplir; hay todo un sistema de conductas que se espera estén presentes. Por ejemplo, se espera que un niño de 7 años asista al colegio, con todo lo que esto significa, es decir, haber alcanzado un normal desarrollo tanto físico como intelectual, haber recibido una adecuada estimulación de su entorno, etc. Contexto social que incide en el desarrollo del niño.

Interacción interpersonal: la relación con otras personas es uno de los aspectos más importantes del desarrollo. Se ha dicho que todo aprendizaje está mediatizado por una persona. Difícilmente el niño se enfrenta con una realidad tal como es; el niño aprende en parte de las personas que lo rodean.

La interacción interpersonal está determinada en función de mecanismos tales como el aprendizaje, la imitación, la identificación. El niño aprende una serie de conductas imitando a los mayores. Basta observar sus juegos para darse cuenta de que esta afirmación es cierta. Por ejemplo, la niña aprende a barrer imitando a su madre.

A medida que transcurre el desarrollo, van variando las interacciones que el niño tiene. De ahí que se puede distinguir la influencia que tiene la familia, el grupo de pares, el colegio, los medios de comunicación, influyendo en aspectos distintos del desarrollo.

Interacción del niño con la realidad física: se decía que todo aprendizaje está siempre mediatizado por personas. Así, también, el conocimiento de la realidad siempre implica una interacción con ella.

Un verdadero conocimiento de esta realidad física no puede ser comunicado por personas. El niño tiene que experimentar prácticamente, a través de sus sentidos, con esta realidad. De esta interacción práctica va a resultar el conocimiento que éste tenga.

Es a través de la experiencia con las cosas que el niño comienza a conocer los atributos y propiedades de éstas. Aprende qué objetos son para chupar, cuales para tomar, cuales son redondos, cuales cuadrados, chupándolos, tomándolos, mirándolos, etc.

De este modo, la experiencia que tenga el niño de su conducta con las cosas le va a permitir, por otro lado, descubrir a través de su acción con ellas qué efectos tiene su conducta. Así también aprende que, independientemente de que él realice o no una acción sobre una pelota, esta rodará, si se le hace rodar. Este conocimiento práctico de su acción sobre las cosas es tanto o más importante que el conocimiento sensorial de los atributos de las mismas, porque a partir de la acción se desarrolla el pensamiento y la inteligencia.

En conclusión, cabe señalar que el ambiente es significativo en cuanto está dentro del espacio vital del individuo. Determinando así el punto de interacción entre las posibilidades señaladas genéticamente y las motivaciones y dinámicas internas del hombre en su aproximación al mundo que le rodea.

c. Factores Cognitivos

Se ha dicho que la participación de los factores del desarrollo no responde a una acción sumatoria ni aislada, sino que es una interacción.

Se ha visto también que, cada individuo tiene una herencia específica, y que está sometido a un ambiente específico, que varía tanto a partir de las condiciones físicas como de las oportunidades de experiencias que le ofrece. Todo esto podría llevar a pensar que difícilmente se encontrará un aspecto común a todos, en el sentido de las transformaciones que se operan. De allí que necesariamente debe existir un factor que unifique, que le dé sentido a las experiencias individuales, que integre y sintetice las acciones de los distintos factores.

Este factor integrativo y sintético de los factores del desarrollo es el factor de equilibrio y depende del desarrollo cognitivo.

Se ha visto que el desarrollo es un proceso gradual, orientado hacia un equilibrio entre el organismo y el ambiente, cuya finalidad última es la adaptación.

En este sentido se puede considerar que la misión del desarrollo cognitivo es ir procesando la información, la experiencia con el mundo, en interacción con los factores internos, y donde el ser humano construye activamente a su adaptación.

Al referirse a los factores biológicos, se hizo mención a la herencia funcional, que se define como el carácter específico de la organización de lo viviente. El ser humano, como todo organismo vivo, organiza su experiencia de un modo determinado y esta organización es común a toda la especie.

El individuo va siendo exigido por distintos factores, por distintas tareas, a lo largo del desarrollo. Es en esta exigencia que él construye una estructura de interacción con su ambiente, en busca de la adaptación. La estructura de interacción va siendo cada vez más adaptada, lo que supone una complejidad creciente, la cual puede aplicarse a un número cada vez mayor de situaciones, que se traduce en una secuencia para el desarrollo cognitivo. La base de estos cambios estructurales es el hecho que el individuo, a través de la experiencia va descubriendo y construyendo conductas nuevas, mejores y más adaptativas.

En síntesis, cabe señalar que, todo organismo tiene una organización determinada que, en la interacción con el medio, se modifica en búsqueda de la adaptación. Los procesos cognitivos, como un factor del desarrollo, estructuran la interacción con el medio y organizan la experiencia en un proceso dialéctico que conduce al equilibrio.

1.3. Componentes, etapas y características del proceso de crecimiento y desarrollo

El nacimiento plantea al individuo importantes componentes, etapas y características tanto del proceso de crecimiento, como también del desarrollo para la supervivencia, esto porque ha dejado el vientre materno, donde sus necesidades vitales eran satisfechas automáticamente y se encontraba protegido de las cambiantes circunstancias ambientales, para llegar a un ambiente en el cual la satisfacción de sus necesidades y su protección van a requerir necesariamente de su propia conducta. En este nuevo ambiente, va a recibir un verdadero bombardeo de estímulos de todo tipo: luces, sonidos, contactos, etc. Además desde su mismo organismo va a recibir la estimulación de sus propias necesidades y de sus procesos fisiológicos.

No es raro, entonces, que algunos investigadores hablen del trauma del nacimiento y que se asocie a esta experiencia un estado angustioso profundo, que es como el modelo general de todos los miedos, temores y angustias que se viven el transcurso de la vida: un modelo de reacción de naturaleza orgánica que se ha llamado angustia vital.

El niño enfrenta esta situación con un organismo que anatómicamente y fisiológicamente está casi completo: 40 de las 44 subdivisiones celulares que se producen durante toda la vida ya se han producido. Todos sus órganos están capacitados para funcionar en forma normal y así dar curso al crecimiento físico y las etapas de desarrollo a las que se irá enfrentando.

Su organización biológica tiene los mecanismos básicos que le permiten adaptarse al violento cambio de ambiente que representa el nacimiento, pero es totalmente dependiente de lo que el ambiente le proporciona para su subsistencia. Es un organismo biológica y relativamente completo, pero no posee un sistema de conducta que le permita adaptarse autónomamente.

Sin embargo, ya es una persona: un ser único e inconfundible, muy pronto pondrá de manifiesto sus características individuales, perfectamente definibles y distintas.

Es un ser viviente con una organización biológica específica, la que se manifiesta en la actividad espontánea y en la capacidad de reaccionar a la estimulación, ya sea ambiental o proveniente de su propio organismo.

Cuando se analiza la conducta del niño durante su primer mes de vida, se observan algunas manifestaciones muy específicas y de gran significado para comprender el punto de partida de las características del desarrollo.

En este contexto cabe destacar particularmente:

- **Los reflejos:** son las conductas más significativas en este momento y consisten en reacciones muy específicas a estimulaciones en puntos muy definidos de su cuerpo. Cuando se estimulan sus labios reacciona con actos de succión. Cuando se estimula un lado de su boca, gira la cabeza hacia ese lado como buscando el contacto labial y esta búsqueda se acompaña generalmente de succiones.

  Estas conductas reflejas elementales están organizadas biológicamente, y todos los niños nacen con un repertorio similar de reflejos. Ellos están al servicio de sus necesidades básicas y son las únicas conductas que trae el niño al nacer. Así, los reflejos se constituyen en el aspecto conductual de las necesidades básicas.

- **Patrones conductuales:** la investigación actual ha constatado, además, que desde el comienzo el niño presenta algunas características de conductas más complejas que los simples reflejos, las que están compuestas por un conjunto de actos elementales que tienen una secuencia muy definida.

  La misma conducta de ingestión de la leche materna constituye una actividad bastante más compleja que el simple reflejo de succión. Ello incluye, además, una coordinación con la respiración, la deglución y las reacciones posturales.

  Pero más interesante aún es el patrón visual que se observa en los niños recién nacidos. Esto consiste en que el niño dirige la vista a los estímulos perceptuales que destacan sobre un fondo homogéneo. Así, si se le presentan tres figuras de diferente complejidad, su vista se fijará en la más compleja. Y si se retiran las otras, se queda mirándola. Este mirar no es estático.

  La importancia de esta conducta (el de mirar) es que, además de presentar una importante complejidad y coordinación, no parece estar asociada a ninguna básica

específica. Se la interpreta como la manifestación más temprana del afán de exploración, la curiosidad y la búsqueda de conocimiento.

- **Aprendizajes elementales:** desde la tercera o cuarta semana se constatan algunos aprendizajes elementales en los niños. Entre ellos destaca, la habituación, la cual consiste en que el niño aprende a no reaccionar o atender a situaciones que no son significativas para él. Esto supone una cierta capacidad del reconocimiento y una selectividad de la atención.

  Se ha comprobado también que, desde muy temprano, el niño puede ser condicionado en tareas simples que implican discriminación de estímulos visuales y auditivos. Por ejemplo, se puede enseñar a niños de 35 días a girar la cabeza a izquierda o derecha según el color (azul o rojo) que aparece en una pantalla frente a él.

  En este sentido, es necesario señalar que la constatación de estos aprendizajes se constituye en la prueba de que:

  a) Los sistemas sensoriales están en condiciones de funcionar y hacer posible rendimientos significativos en relación con la organización y efectividad de la conducta.

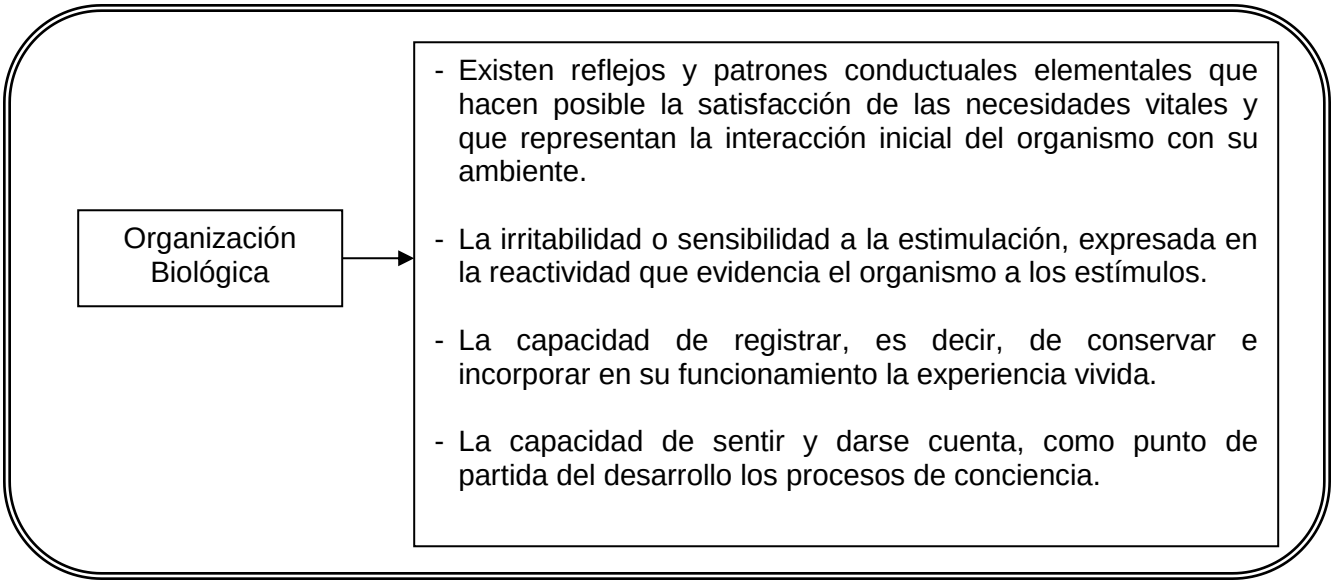
  b) El organismo es sensible desde el comienzo de su existencia. El niño siente y reacciona desde que nace.

  c) Muy pronto después del nacimiento se constata una capacidad elemental de aprender, de ajustar las conductas a las circunstancias externas. Se puede afirmar así, que esta capacidad se funda en una plasticidad adaptativa que es inherente a los organismos vivos.

El equipamiento para adaptarse en los primeros momentos de la vida está dado por la organización biológica, la cual se ha formado básicamente durante el período de gestación.

Los aspectos más relevantes de esta organización biológica para el desarrollo se pueden resumir de la forma como lo muestra la figura siguiente.

Figura Nº 2
Aspectos relevantes de la organización biológica para el desarrollo en el niño



Sobre la base de esta organización biológica se constituye el desarrollo y éste representa como se decía antes una continuación y perfeccionamiento en lo que se refiere a posibilidades y recursos de adaptación.

Esta formulación implica que ambos aspectos del desarrollo (físico y psicológico) están estrechamente ligados. La relación entre ellos se puede formular sintéticamente en tres principios básicos:

1) La dependencia del desarrollo es tanto, mayor cuanto menos edad tiene el niño.

2) Durante toda la vida del individuo ambos aspectos del desarrollo se relacionan y presuponen recíprocamente en alguna medida. Nunca llegan a ser dos aspectos independientes del desarrollo humano.

3) Organización biológica y desarrollo psicológico son esencialmente diferentes desde el punto de vista de la conducta. La organización progresiva del comportamiento, como proceso de desarrollo, implica la experiencia individual y la interacción organismo – ambiente, mientras que la organización biológica la trae el niño al nacer y es producto de un proceso hereditario de la especie.

Dada la continuidad y estrecha relación entre ambos aspectos del desarrollo resulta difícil indicar el momento en que además comienza el desarrollo psicológico. Sin embargo, sobre la base de los conceptos antes enunciados se podría señalar que el desarrollo psicológico comienza cuando la interacción del organismo con el ambiente gana una experiencia individual.

De la visión que se ha presentado acerca del comienzo de la vida individual, en la cual también comienza el proceso de crecimiento y desarrollo, es importante destacar dos hechos fundamentales:

- La incapacidad del recién nacido para satisfacer sus necesidades y asegurar su subsistencia.

- La necesidad absoluta que tiene de ser alimentado y protegido por otra persona.

Esta situación de dependencia y desvalimiento del recién nacido es importante de considerar porque es distintiva del ser humano y tiene un particular significado para su desarrollo. Tiene que aprender a vivir y adaptarse.

Lo anterior podría entenderse como una insuficiencia biológica, pero es también una indeterminación básica, que le ofrece múltiples posibilidades de ser y comportarse, y que le plantea además la responsabilidad de autoconfiguración (adaptarse al medio con las herramientas que le ha entregado su entorno).

Se ha establecido que efectivamente la infancia, el período de vida en que el niño debe ser alimentado, cuidado y dirigido en sus conductas frente a la realidad, es la más larga de la especie viviente. La necesidad de ayuda que se deduce de esto es una importante evidencia de su naturaleza social. La necesidad de estar en relación con otros constituye una condición decisiva para su desarrollo.

Desde las primeras relaciones del niño con el medio y quienes le rodean particularmente con su madre, se forman sus sentimientos y afectos, elementos que también cumplen un papel fundamental para un normal desarrollo en todas sus dimensiones. A demás es a través de estas relaciones que se estimula y orienta el desarrollo y se configuran los motivos, intereses y aspiraciones.

Finalmente, se puede señalar que la vida social es la que plantea las más altas exigencias al desarrollo personal del niño; imponiendo formas de comportamiento y exigiendo la preparación de los individuos para ajustarse a ella. Además todas estas exigencias se hacen más complejas cuando son equívocas o inconsistentes, como es muy fácil que las perciba el niño y como todavía no es capaz de adoptar una postura personal frente a las situaciones, éste se atiene a lo que los adultos le dicen, los cuales no siempre dicen las mismas cosas, haciendo este proceso más difícil para él.

En síntesis, las experiencias tempranas, que comienzan en el momento de nacer, constituyen las raíces sobre las cuales se desarrolla el niño. De este modo se va generando un proceso, donde los fundamentos de una etapa se deben encontrar en la etapa previa.

1.4. Acciones tendientes a favorecer el óptimo crecimiento y desarrollo

Cada etapa que un niño/a va viviendo, representa un punto significativo en la maduración física de su desarrollo, a su vez, en cada una de ellas el niño debe dominar una serie de tareas de desarrollo, las que le van a permitir seguir avanzando.

Este proceso de desarrollo sigue un orden determinado, según el cual cada etapa presupone y condiciona a la siguiente. Este orden es constante, lo que admite una ordenación predecible.

Lo anterior, es especialmente importante de tener presente cuando se quiere lograr un determinado desarrollo, sin haber logrado las transformaciones anteriores y condicionantes de este desempeño, por esto es importante mencionar algunas de las acciones que favorecerán un óptimo desarrollo.

- **La Adaptación del neonato o recién nacido al medio exterior**

La salida del recién nacido al mundo exterior constituye el viaje más trascendental que realiza el ser humano: el encuentro con el aire, con la luz, con sonidos nuevos y extraños, con manos que lo acarician y lo mueven, la instauración de la respiración, la adaptación del sistema circulatorio, la recepción de alimentos por vía bucal, etc.

En este primer mes de vida, durante los 25 primeros días después del parto se seguirá considerando al niño como recién nacido. Éste atraviesa un período de cambios fisiológicos y ambientales sumamente delicados, pero imprescindibles para el desarrollo y que le permitirán una vida autónoma.

En el vientre materno el feto depende totalmente de la madre para resolver sus funciones vitales: respiración, aporte de nutrición, funciones excretoras, regulación térmica, protección a la agresión de los estímulos, esta dependencia comienza a alterarse al iniciarse el parto y al final del proceso se ha cortado completamente.

El niño, después de nacer, se enfrenta a una serie de experiencias intensas y hasta dolorosas. En primer lugar tiene que poner en funcionamiento sus pulmones, lo que supone un aprendizaje y una automatización. Al independizarse de la madre, se ve suspendido el aporte de sustancias nutritivas, y el neonato tiene que conocer la sensación dolorosa del hambre, hasta entonces desconocida para él.

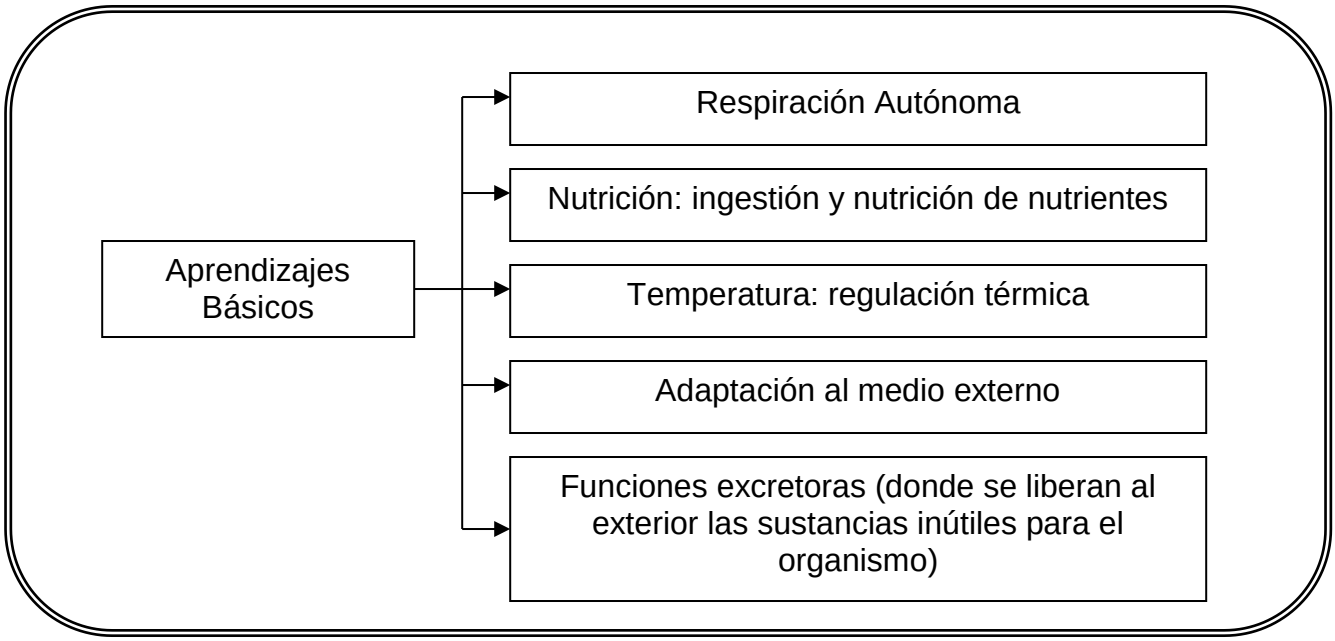
El ser humano nace con un bagaje adaptativo que le permite sobrevivir, pero este bagaje debe ir desarrollándose. Esto significa que el recién nacido deberá realizar un aprendizaje con el que va a experimentar muchos momentos de ansiedad, que disminuirán a través de la relación afectiva con la madre. Quien por medio del contacto físico le aporta la seguridad que necesita haciéndole esperar el menor tiempo posible para alimentarlo, protegerlo frente a los cambios de temperatura, favoreciendo la instauración de la respiración y la sensación de estabilidad, estimulando así la afectividad del neonato, sentando las bases

de un normal crecimiento y desarrollo. Funciones posteriores como la motricidad, la facilidad de comprensión y otras, que dependen también del bagaje congénito del recién nacido, consiguen desarrollarse óptimamente a través de la relación emotiva.

En los niños privados de la relación materno-familiar (acogidos en centros institucionales), se observa una mayor proporción de retraso en su desarrollo en algunas áreas como son la motricidad, el lenguaje, y el desarrollo de la inteligencia en general.

Dado lo anterior, existen ciertos aprendizajes considerados bases para el inicio de un normal crecimiento y desarrollo en el niño, estos son mostrados en la figura siguiente:

Figura Nº 3
Aprendizajes básicos para el inicio de un normal crecimiento y desarrollo



Como ya se ha señalado, existen determinadas necesidades fisiológicas que son esenciales para que el recién nacido pueda adaptarse a la nueva realidad en la que ha pasado a vivir desde su nacimiento. Sin embargo además, en este período existe la necesidad afectiva del recién nacido que es igualmente básica para que el niño logre un buen desarrollo. Esta necesidad afectiva incorpora otras necesidades igualmente importantes y las cuales son descritas a continuación:

a) Necesidad de proximidad: el neonato tiene verdadera necesidad de estar lo más cerca posible de la madre, y tener un contacto físico con ella, que mitigue los trastornos que le ha causado la salida del útero materno.
b) Necesidad de estímulos constantes**:** el recién nacido se orienta por percepciones muy sutiles: calidad de presión, olfato, etc. Si en las primeras semanas de vida no se mantiene una constancia en el ambiente y en el cuidado, queda desconcertado por los cambios y

con grandes dificultades para la orientación, que constituye la base de partida para el reconocimiento y la diferenciación.

c) Necesidad de ritmo: al nacer, el niño ya tiene instaurado un cierto ritmo. Es importante adaptarse a él para favorecer la recuperación del equilibrio. Obligar al lactante a seguir un ritmo diferente equivale someterlo a un sobreesfuerzo que le costará enormemente y que puede convertirse en un factor desorganizado de su personalidad.

d) Necesidad de contacto físico y caricias: por medio del contacto físico y las caricias el niño recibe información del mundo exterior y de su propio cuerpo, y ello le ayuda a formarse una imagen de sí mismo y a conocer la frontera entre él y el mundo exterior. En el terreno estrictamente fisiológico, además, se cree que la caricia es un estímulo que contribuye a la maduración del sistema nervioso, y por ende un normal crecimiento y desarrollo del menor.

e) Necesidades de satisfacción inmediata: el recién nacido siente hambre, frío, soledad, sensaciones que no disponen de medios para satisfacer y que le resultan insoportables. Hasta que no ha pasado por un aprendizaje, no puede vivir la sensación de displacer como algo pasajero. Es un error, por tanto, pensar que el neonato puede esperar, ya que lo único que se consigue es aumentar su nivel de ansiedad, lo que no hace más que obstaculizar su desarrollo. La educación del niño sólo puede iniciarse cuando el bebé ya ha conquistado un cierto grado de autonomía y seguridad.

- **La Dotación Sensorial del Recién Nacido**

Hasta hace poco tiempo, se creía que el recién nacido era un ser totalmente insensible, incluso al dolor, incapacitado para experimentar otra necesidad que no fuera la de alimentarse. Hoy se sabe que está dotado para ver, oír, oler, gustar y tocar, desde antes de su nacimiento. Así, pues, en lo relativo a los sentidos corporales, es mucho más precoz de lo que se suponía antiguamente, siendo parte de esto el inicio del desarrollo infantil.

Es por lo anterior, que a continuación se hace mención a cada uno de los sentidos y su evolución en el ser humano:

1) La vista: unos meses antes de nacer el feto ya está capacitado para ver. Sin embargo en el vientre materno este sentido no tiene posibilidades de desarrollarse y ha de esperar hasta después del nacimiento. Una vez que nace el niño, éste posee una visión distinta a la que posee el adulto, donde las principales características son:

- Puede percibir formas animadas e inanimadas a una distancia de 25 ó 30 cm.
- Es sensible a la intensidad de la luz y cierra los ojos para protegerlos cuando ésta es muy elevada.
- Selecciona el color rojo y los objetos brillantes manifestando también más interés por las formas ovaladas.

- Es receptivo ante el rostro humano, aunque incapaz todavía de efectuar reconocimientos.

Desde el primer día de vida si se le presenta una hoja de color gris y otra con círculos blancos y negros buscará siempre con los ojos esta segunda opción. Estas observaciones reflejan el cuadro de posibilidades visuales del recién nacido, pero la actividad visual real suele variar mucho en los bebés. Así, mientras hay niños que mantienen los ojos muy abiertos durante largos períodos, como queriendo explorar ya el mundo que les rodea, otros dan la impresión de pasar el día entero durmiendo. Estas diferencias en los ritmos de desarrollo se observan en los niños, en todos los aspectos y a lo largo de toda la infancia.

2) El oído: este sentido, al nacer, está más desarrollado que el de la vista, debido a que durante la vida prenatal, como mínimo en los dos últimos meses el feto ya ha podido oír, realizando de esta manera un primer aprendizaje que le permite diferenciar los sonidos cercanos. Poco antes del nacimiento ha aprendido también a identificar la voz humana y es probable que le resulte más fácil reconocer la del padre que la materna dado que en estos momentos el oído es mucho más sensible a los sonidos graves que a los agudos.

3) El olfato: el recién nacido sabe reconocer a la madre por el olor. Cuando el bebé se siente mal, está intranquilo, y llora se tranquiliza más fácilmente si le coge en sus brazos la madre o la persona encargada habitualmente de su cuidado que una persona extraña, ya que el niño las identifica inmediatamente al reconocer el olor, la presión de las manos sobre su cuerpo, el calor que desprende, etc.

4) El gusto: el niño nace sabiendo diferenciar los sabores agradables de los desagradables; sabe distinguir lo dulce de lo salado, lo amargo y lo ácido. Si un recién nacido 10 ó 12 horas después del parto, se le mojan los labios con agua azucarada parece dar muestras de contento, mientras que si se le pone una gota de limón hará gestos de desagrado.

5) El tacto: estando todavía en el vientre materno, el feto ya ha podido percibir el contacto de su cuerpo con el líquido amniótico, y en el período final de gestación, durante las contracciones, ha sentido igualmente la presión del útero. En su fase de recién nacido es, pues, muy sensible a la manipulación, al modo en que lo acogen y lo tocan. Hay gestos que lo tranquilizan y otros que lo excitan. Del mismo modo a través, del contacto con el agua templada del baño, o al recibir mensajes y caricias suaves, experimenta sensaciones placenteras, que le sirven de estímulo y aumenta poco a poco su seguridad.

En conclusión, se debe tener presente que los sentidos cumplen un rol fundamental en un buen desarrollo, ya que éstos le permitirán al menor tener constante contacto con el medio exterior, permitiendo procesar de una mejor forma la estimulación recibida del ambiente para ir alcanzando nuevas etapas en el desarrollo.

2. FASES DEL CRECIMIENTO

El niño/a a lo largo de su primer año de vida, desarrolla las habilidades motrices y la capacidad perceptiva con rapidez. En este período, aquel bebé que movía, sin coordinación, manos, pies y ojos y que no era capaz de mantener erguida la cabeza, logra coordinar los sentidos con los músculos y el cerebro para convertir los reflejos innatos en actos voluntarios dirigidos a un fin concreto. Además, ya es capaz de moverse hacia un objeto, agarrarlo y soltarlo a voluntad, sostenerse sentado, gatear, arrastrarse y finalmente caminar.

De este modo, en el campo del crecimiento motriz, toda nueva adquisición admite una pequeña revolución en el mundo mental del niño/a, y por ello se habla de la psicomotricidad, entendiendo que las fases del crecimiento tanto físico y mental, que posee el bebé, son continuamente revisadas en función del progreso dominio que adquiere de su entorno.

Las adquisiciones motrices de este primer año le van a permitir desplazarse desde un lado a otro, y así descubrirá que el mundo tiene más de una dimensión atreviéndose a deambular por él, convirtiéndose en un activo protagonista de los acontecimientos de su vida.

El desarrollo de la motricidad corre, por tanto, paralelo a la evolución psicológica del niño, y ocupa, junto con el desarrollo afectivo, un lugar privilegiado para conocer con todo detalle, en este primer año, su estado general.

Entre todos los demás aspectos del crecimiento y desarrollo del niño/a, el proceso de maduración neurológica adquiere una importancia fundamental con respecto al perfeccionamiento progresivo del sistema nervioso siguiendo las leyes biológicas de la especie humana. Así, podría pensarse, dado que ello depende de la herencia y de unas leyes fijas, que la intervención del medio ambiente no es importante. Lo que es totalmente falso, ya que el bebé necesita, también en este aspecto, afecto y estimulación constante.

La situación de inmadurez en la que se encuentra el sistema nervioso es la responsable de las limitaciones motrices que afectan al bebé de corta edad. Durante los tres primeros meses, de hecho, no sabe hacer casi nada. No puede coordinar los movimientos musculares entre sí, y los estímulos que recibe a través de los sentidos provocan tan sólo movimientos reflejos indiferenciados e involuntarios.

De este modo, es evidente que en los primeros meses de vida el proceso de maduración imprime al desarrollo del niño un orden de sucesión constante. Sin embargo, se ha de concluir, que la maduración anatómica tiene sus propias leyes de evolución, pero aún siendo la condición necesaria, no es la condición suficiente para explicar el comportamiento.

La influencia del medio ambiente, que recibe el niño a través de todos sus sentidos, colabora por tanto decisivamente en su desarrollo, y se hace difícil distinguir ya la maduración de un nuevo e importantísimo proceso: el aprendizaje.

2.1. El desarrollo desde la etapa de recién nacido a los 3 años de edad

Durante esta primera etapa de la vida del niño, al producirse el primer contacto con el exterior, éste inicia el desarrollo físico y psicológico y paulatinamente va madurando, avanzando en etapas que están totalmente estructuradas.

En este proceso de desarrollo cabe señalar tres áreas importantes de desarrollo como son la inteligencia, la psicomotricidad y la personalidad, cada una de las cuales es descrita a continuación.

- **Desarrollo de la Inteligencia**

Jean Piaget, importante psicólogo suizo, que estudió en profundidad el desarrollo intelectual, afirma que los primeros años son fundamentales para la maduración posterior, y que todos los niños se desarrollan más o menos igual según el medio y los estímulos que cada uno tiene.

En este contexto, Piaget distingue una serie de etapas que el niño/a enfrenta en su desarrollo, donde en la primera se desarrolla la inteligencia sensomotora y representativa, la cual abarca hasta los dos años. En esta etapa el niño se basa en las sensaciones para obtener su objetivo, como chupar del pezón de la madre cuando tiene hambre o hacer sonar el sonajero para oír su ruido. Empieza a explorar el mundo que le rodea y tiene una actitud repetitiva de búsqueda: por ejemplo, toca varias veces todos los adornos que haya en una mesa. Más tarde pasa a la etapa representativa, en la que introduce los símbolos para expresar lo que quiere, incorporando el lenguaje, la imitación, el dibujo o los juegos a sus formas de comunicación. El lenguaje verbal se desarrolla con rapidez en esta etapa, adquiriendo mayor rapidez entre los 2 y los 5 años y es una de las aptitudes representativas más importantes; gracias a él el niño expresa su pensamiento de forma concreta.

- **Desarrollo Psicomotriz**

El desarrollo psicomotriz en el niño/a se va observando a medida que éste va creciendo. Básicamente del mes de vida a los cinco años se pueden observar los siguientes avances:

- Al mes: recostado boca abajo levanta la cabeza y dobla las piernas reacciona al sonido de una campanilla, fija la vista en el rostro que tiene en frente, se agarra con fuerza a la mano de otra persona.

- A los dos meses: mantiene la cabeza erguida un momento cuando está sentado, sigue con los ojos a una persona en movimiento, emite diversos sonidos, vuelve la cabeza y mira cuando se le habla, sonríe a los rostros conocidos.

- A los tres meses: se apoya sobre los antebrazos cuando está acostado boca abajo, agarra el sonajero y lo sacude con fuerza, responde a la riza sonriendo, levanta la camiseta y la sabana, se alborota cuando observa que le preparan la mamadera.

- A los cuatro meses: sentado ante la mesa apoya las manos en ella, cuando se le habla emite sonidos vuelve la cabeza para mirar a quien lo llama.

- A los cinco meses: si se le sujeta se mantiene sentado, recoge un juguete cuando cae cerca de él, se destapa pataleando y se coge las rodillas.

- A los seis meses: puesto en pie sostiene parte de su peso, emite sonidos modulándolos, sabe cuáles son las caras familiares y cuáles no.

- A los siete meses: sentado con apoyo se quita una servilleta que se le ponga en la cabeza, toca su imagen reflejada en el espejo, puede comer unas papillas usando la cuchara.

- A los ocho meses: agarra las pelotas, si se le cae la cuchara la busca, juega con los juguetes golpeándolos.

- A los nueve meses: se sostiene en pie con apoyo, dice papá, mamá o palabras similares, responde cuando lo llaman.

- A los diez meses: se pone de pie en el parque, dice adiós con las manitos, bebé de una taza o un vaso.

- A los once meses: gatea, tiende un juguete a quien se lo pide, pero no se lo da.

- A los doce meses: camina de la mano de otra persona, imitando al adulto, trata de garabatear, repite las acciones que hacen reír a los demás.

- A los quince meses: camina sólo, dice alguna palabra a parte de papá y mamá, señala con el dedo lo que desea.

- Al año y medio: empuja la pelota con el pie, da la vuelta a las hojas de un libro (dos o tres cada vez) si lo ayudan, sube la escalera, pide ir al baño para no mojarse.

- A los veintiún meses: imita al adulto al jugar a la pelota, es capaz de hacer puzzles muy sencillos, junta dos palabras formando una frase, pide de comer y de beber.

- A los dos años: juega a la pelota, sube y baja sólo la escalera, dice frases de dos o más palabras, ayuda a poner en orden las cosas.

- A los dos años y medio: sabe llevar un vaso de agua sin botarla, sabe usar pronombres, sabe ponerse los pantalones, no moja la cama al dormir.

- A los tres años: copia el dibujo de un círculo, sabe andar en triciclo, come sólo su comida, se pone los zapatos.

- A los cuatro años: sabe lavarse y secarse las manos y la cara, juega con otros niños.

- A los cinco años: dibuja una persona con las partes básicas del cuerpo, conoce y nombra los colores, pregunta el significado de las cosas, se divierte poniéndose la ropa de los adultos.

Como se puede apreciar, a medida que el niño/a crece va desarrollando ciertos aspectos psicomotrices, lo cual le permite poder interactuar con el medio y las personas que le rodean.

- **Desarrollo de la Personalidad**

Freud[4], considera como fase crítica del desarrollo de la personalidad los primeros años de vida, en los cuales la maduración de la personalidad corre paralela al desarrollo de la sexualidad. Plantea el concepto del libido como "toda la fuerza a través de la cual se representa el instinto sexual en la mente", pero luego amplia el concepto y lo refiere a toda la energía que el individuo encamina a un fin sin que éste sea necesariamente sexual. Partiendo de estos conceptos divide el desarrollo psicosexual del niño en una serie de fases, las cuales son:

- Fase oral: abarca el primer año de vida y en ellas las necesidades, percepciones y modos de expresión del niño se centran en la boca, a través de la cual obtiene todas sus gratificaciones inmediatas, como el comer. El superar convenientemente esta etapa es la base de la estructura del carácter en lo que se refiere a una equilibrada relación con los demás, sin dependencia excesiva.

- Fase anal: comprendida entre los dos y un año, se centra en el control de los esfínteres. El niño es gratificado cuando logra este control, pero él no conseguirlo es, en ocasiones, una forma de revelarse contra los padres. Se enfrenta a una forma inicial de independencia. El no superar correctamente esta fase produce personas preocupadas en exceso por el orden y la limpieza, demasiado tenaces y obstinadas.

- Fase fálica: abarca desde los dos años a los cinco años y en ella el interés sexual se centra en los órganos genitales. El niño se da cuenta de la existencia de que éstos son parte de su cuerpo. Esta fase es fundamental en el desarrollo de la identidad genética, e influye peculiarmente en el desarrollo de la personalidad; su mala evolución conlleva errores en la identificación sexual y problemas en la relación con el ambiente.

[4] Sigmund Freud: destacado médico, neurólogo y librepensador austríaco, creador del psicoanálisis.

- Fase de latencia: es una fase de relativa quietud, que abarca desde los cinco a seis años hasta los once o trece años, En ella se consolida la fase anterior y el niño se va adaptando a nuevas situaciones, integrándose poco a poco a la vida adulta.

- Fase genital: corresponde a la adolescencia, cuando el joven alcanza su desarrollo genital completo, logra también el de su personalidad autorrealizándose y participando activamente en la vida social y laboral.

Como se puede apreciar, en muchos aspectos, la infancia es la época más importante de la vida, es cuando se gesta la personalidad y se ponen los cimientos de lo que será la futura conducta social. Por eso, aunque aparentemente sea la época más feliz y despreocupada en la vida de los niños, hay que concederle siempre una atención muy especial.

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO Discapacidad Intelectual

DESARROLLO Y ALTERACIONES NEUROLÓGICAS INFANTILES

UNIDAD Nº II

Crecimiento y desarrollo infantil

web-learning Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

DESARROLLO Y ALTERACIONES NEUROLÓGICAS INFANTILES

UNIDAD II

Crecimiento y desarrollo infantil

1. CRECIMIENTO DEL RECIÉN NACIDO

Desde que nace hasta que cumple un año y medio o dos años, el niño pasa por lo que Jean Piaget (famoso por sus estudios de psicología infantil) denomina período senso-motriz. Al nacer posee tan sólo unos reflejos instintivos basados en la sensación táctil y en sus escasos movimientos. Posteriormente, sus sensaciones y movimientos van adquiriendo una coordinación e intencionalidad, y a través de estos primitivos canales va tomando, poco a poco, conciencia del mundo que le rodea.

En el primer mes comienza a responder, al menos de forma momentánea, a estímulos sonoros y luminosos. Progresivamente su atención se va centrando, pudiendo seguir con la vista objetos e imágenes en movimiento. Y ya a los tres meses puede mostrar signos de relación social, mirar a la cara de quien se le acerca, emitir sonidos bucales, sonreír y reír para expresar placer.

En un principio, el niño sólo tiene conciencia del mundo a través de su madre, que sirve tanto de fuente de estímulo como de medio de conexión entre él y los estímulos ambientales, unas veces reforzando y otras amortiguando la intensidad del estímulo.

Debido a la gran importancia de la estimulación sensorial y perceptiva en el desarrollo del sistema nervioso en el niño, no es fácil superar la necesidad esencial del contacto con la madre. Esto se ha demostrado perfectamente a través de estudios realizados en niños que, por diversas circunstancias, se han visto privados de la atención de su madre (niños abandonados en instituciones, niños hospitalizados, niños huérfanos, etc.)

Se observó que dichos niños desarrollaban trastornos y deficiencias en su personalidad. Los síntomas más llamativos consistían en un retraso intelectual y sobre todo del lenguaje. También el carácter puede verse seriamente afectado, volviéndose introvertido y apático. No es raro que estos niños, de mayores sean impulsivos y agresivos.

Del mismo modo, se comprobó que cuando estos menores recibían una dedicación sustitutiva por personal adecuado o por otro familiar, gran parte de estos trastornos se subsanaban. Lo que da a entender que al parecer existe una relación proporcional entre la estimulación sensorial y verbal recibida y el grado de retraso observado.

Naturalmente, si un niño se ve privado de la madre pero permanece en el hogar familiar, rodeado de su padre y hermanos que lo compensan afectivamente, sufrirá menos alteraciones en su desarrollo que si se le priva de todo afecto familiar y es internado en una institución.

También es un factor muy importante la edad con que cuenta el niño cuando tiene lugar la separación. Si la imagen materna se sustituye debidamente a edad muy temprana, cuando el niño aún no ha formado los más elementales lazos afectivos, el trauma psicológico apenas tiene lugar. En cambio una vez integrada la imagen materna en la psicología del niño, su separación provoca una brusca respuesta de protesta y desesperación. Primero desarrolla una importante ansiedad, buscando constantemente a su madre. Al no hallarla

trata de encontrar sustituto en el contacto humano; pero inmediatamente tiende a rechazar a la gente al sentirse frustrado, aislándose al final del entorno y mostrando un estado depresivo.

El tiempo que dure la huella traumática de la privación materna, dependerá del grado de desarrollo de la capacidad de memorización del niño. Si esta facultad aún no está instaurada en su personalidad, su demanda afectiva puede derivar fácilmente hacia un cuidador sustituto. En cambio esto es más difícil cuando el niño es capaz de evocar la imagen de su auténtica madre.

Según parece la época más vulnerable del niño se sitúa entre los seis meses y los dos años de edad, por ser cuando más necesita el contacto afectivo de su madre.

1.1. Crecimiento de 1 a 3 meses

Al mes de nacer, el niño/a exhibe una conducta motriz gobernada por los movimientos reflejos, entre los que destacan el de succión y el de prensión. La orientación de la boca, consistente en saber dirigirla hacia el pezón, el dedo o el objeto que toca los labios, es otro de los comportamientos innatos que tiene gran importancia para el lactante. Es característico el reflejo tónico-cervical, donde estando de espaldas, gira la cabeza hacia un lado, doblando el brazo correspondiente y extendiendo el otro.

Además no existe una respuesta refleja de sentarse: al ayudarle a hacerlo, el bebé inclina la cabeza hacia delante, y su espalda está uniformemente redondeada. La cabeza cuelga porque todavía no puede sostenerla. Lo mismo sucederá si se le levanta, estando echado boca abajo.

La presencia del reflejo de prensión es fácilmente comprobable: el bebé cierra su mano al contacto con cualquier objeto. Sin embargo, no puede mantener la presión de los músculos y éste se le cae en seguida.

Otros de los reflejos que se observa en el bebé es el de dar movimientos de marcha: si se sostiene al niño por las axilas, realizará movimientos rudimentarios que recordarán vagamente unos pequeños pasos. Este tipo de respuesta puede obtenerse desde la segunda semana de vida, pero desaparecerá aproximadamente al segundo mes de vida, aunque algunos estudios parecen indicar que los niños a los que se estimula en este sentido, ayudándoles a realizar estos movimientos un poco cada día, no sólo dejan de hacerlo después del segundo mes, en contra de lo que se puede observar habitualmente, sino que, por término medio, andan casi un mes y medio antes que los demás, es decir, hacia los diez meses.

1.2. Crecimiento de 4 a 6 meses

El bebé realiza durante este período grandes progresos. Aparecen ya, en forma todavía rudimentaria, los movimientos voluntarios destinados a un fin. Estos movimientos son mucho más coordinados y existe un mejor control de la cabeza, los ojos y las manos. Pero no se presentan aislados unos de otros, el niño/a agita graciosamente manos y piernas a la menor ocasión.

Las manos intentan agarrar los objetos que permanecen en el campo visual, pecho y mamadera de preferencia, y el chupeteo del pulgar se convierte en una conducta más en el repertorio del lactante. Estos fenómenos han sido destacados por el investigador y teórico y suizo Jean Piaget cuya obra ha tenido gran influencia en la moderna psicología infantil, que los denominó integración mano-boca, atribuyendo a ésta un papel decisivo en la formación de la imagen mental del propio cuerpo.

En este sentido, Piaget considera, que la coordinación entre la mano y la boca admite que la acción lleva, mediante sucesivos tanteos, a un cierto resultado, y éste sirve a su vez de estímulo para repetirla. Todo lo cual supone un gran paso en la configuración del desarrollo intelectual.

Sin embargo, también el bebé realiza otros progresos importantes, entre los que destaca el reflejo tónico-cervical, el cual tiende a desaparecer. Este reflejo consiste en que estando echado el bebé, su postura es simétrica en ambos lados del cuerpo y la cabeza se mantiene en la línea media. Si se le sostiene, puede permanecer sentado durante unos minutos, y su cabeza se mantendrá erguida. Este control muscular recientemente adquirido le permite, al final de este período, girar la cabeza en dirección a las voces y los ruidos que percibe. Además, los objetos sobre los que antes cerraba su mano pero que no podía sostener, son ahora firmemente agarrados y minuciosamente observados.

Durante este período, el niño/a también puede distinguir la voz humana de los ruidos del ambiente, y le presta mayor atención. Su capacidad visual se ha perfeccionado y puede fijarse en los objetos más pequeños, aunque son el rostro de la madre y sus propias manos los que atraen en mayor medida su atención. Con respecto al rostro de la madre, durante estos meses se instaura una respuesta psicomotriz importantísima, la sonrisa.

Para poder comprobar el correcto desarrollo del aparato psicomotor y de los sentidos, entre los tres y cuatro meses debe realizarse un importante examen pediátrico. Así, posibles malformaciones o retrasos tendrán un buen pronóstico de curación si son detectados tempranamente.

Cabe señalar, que en esta edad, la influencia del ambiente en el proceso de aprendizaje empieza a ser notable. Los procesos son asimismo muy rápidos.

La coordinación entre los sentidos y la motricidad alcanza su punto máximo con los éxitos que obtiene el bebé en la acción de alcanzar un objeto. El bebé de un mes mira los objetos sin intentar tocarlos siquiera. A los tres meses dirige sus manos hacia ellos muy

vagamente, y a los cuatro consigue tocarlos. Pues bien, hacia los cinco o seis meses, el bebé logra con extrema facilidad ver un objeto, dirigir sus manos hacia él y lo sujeta con suficiente perfección. Esta pequeña victoria supone un cambio importante en el mundo mental del niño, no está a merced de las cosas inanimadas que le rodean, y puede, si están a su alcance, cogerlas y examinarlas a voluntad.

A los seis meses, el bebé puede mantener su cuerpo erguido si está sentado, y soportar casi la totalidad de su peso si se le pone en pie.

Las habilidades manuales se desarrollan extraordinariamente. En este período, mueve incesantemente las manos y se lo lleva todo a la boca. Puede pasar los objetos de una mano a otra y golpearlos.

La capacidad visual, ya muy perfeccionada, le permitirá distinguir una pequeña bolita en movimiento sobre la mesa. Al intentar cogerla, sólo podrá conseguirlo con un movimiento de barrido, pues todavía no es capaz de usar los dedos en forma de pinza.

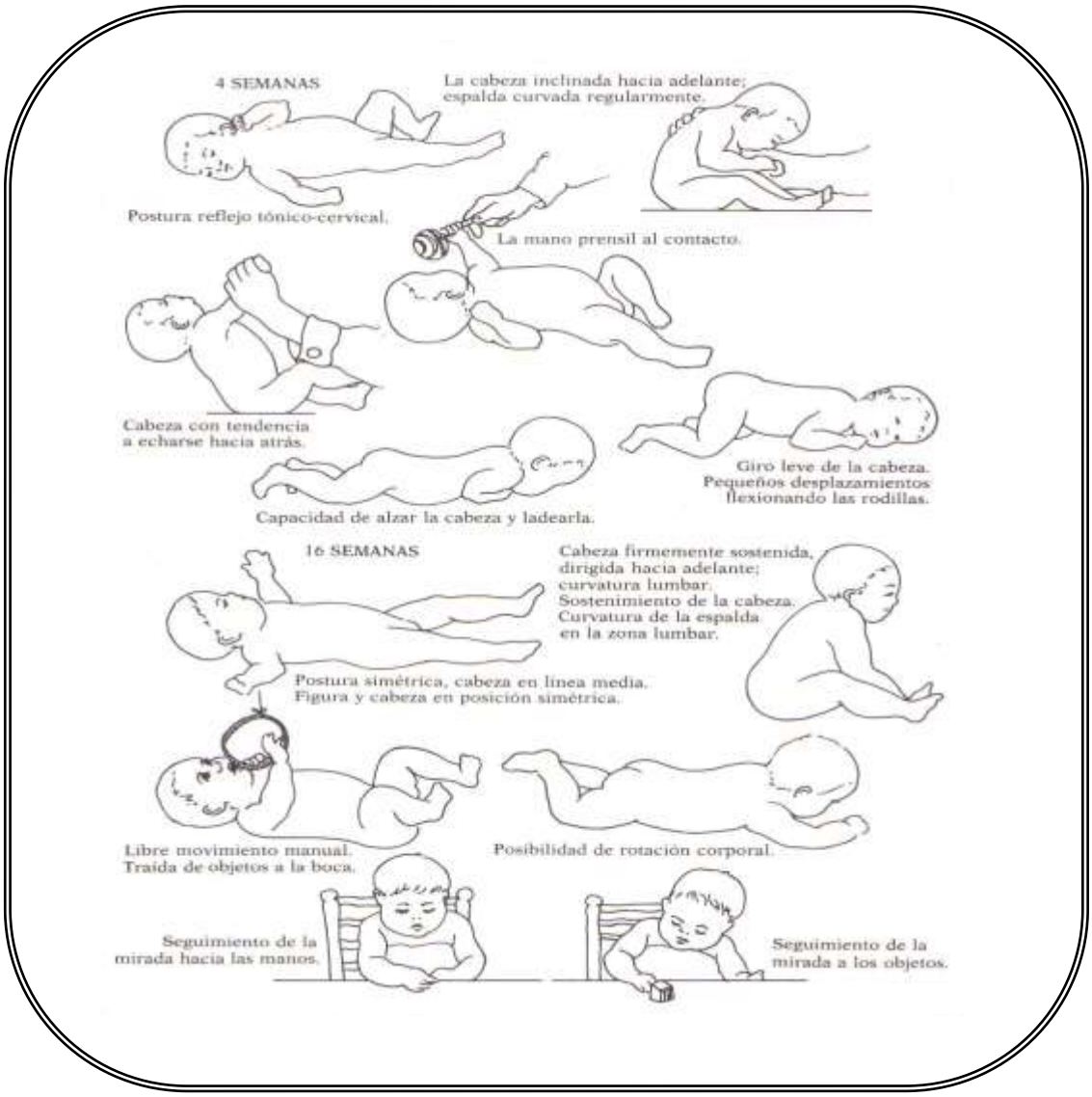
Es probable también que descubra sus pies durante estos meses y comience a explorarlos con detenimiento. La coordinación entre manos, pies y boca funciona ya a la perfección.

La creciente solidez muscular y la percepción de la gravedad conseguirán que el bebé desarrolle un nuevo comportamiento: al sostenerlo boca abajo, a poca altura de una superficie, adelantará las manos como si quisiera gatear si se le inclina ligeramente hacia adelante. Esta conducta será de suma importancia en los meses sucesivos.

Finalmente, cabe destacar que hacia los seis meses se inicia el llamado estadio del espejo, que supone una auténtica revolución para la organización psicológica infantil: el bebé empieza a forjarse una idea de sí mismo, de su esquema corporal, identificándose a la imagen que le devuelve el espejo.

El siguiente cuadro esquematiza algunas de las actividades del desarrollo de la motricidad del niño desde los 4 a las 16 semanas de vida.

Figura Nº 1
Desarrollo de la motricidad en el niño/a de las 4 a las 16 semanas



1.3. Crecimiento de 7 a 12 Meses

Es durante este período cuando se produce ese acontecimiento tan esperado por los padres: su hijo va a dar sus primeros pasos.

El bebé empieza a desplazarse arrastrándose entre el séptimo y el octavo mes, manteniendo su abdomen en contacto con el suelo. Después, logrará gatear sobre manos y rodillas, hacia los nueve meses, y seguidamente sobre manos y pies hacia los once.

Simultáneamente, conseguirá ponerse en pie ayudándose con un mueble u otro objeto a partir del octavo mes, y sin ayuda algo más tarde.

Finalmente, alrededor del año, logrará caminar cogido de la mano, y un mes más tarde, aunque todavía con algo de torpeza, podrá hacerlo sólo.

Si bien la locomoción es la protagonista estelar de este período, no se deben olvidar otros aspectos de la evolución que tienen gran importancia, como, por ejemplo, la calidad de la pinza pulgar-índice, y ciertas acciones motrices, las cuales son mostradas a través de la figura siguiente.

Figura Nº 2
Desarrollo de la motricidad del niño/a a las 28 semanas

Durante el primer año de vida, el desarrollo de la motricidad del bebé normal debe seguir. El orden progresivo de las adquisiciones de nuevas habilidades posturales,

manipulativas y de locomoción será paralelo al de la desaparición de algunos reflejos arcaicos.

Los bebés pueden llegar a saltarse una o dos etapas de las descritas, y acceder a gatear, por ejemplo, sin haber mostrado especial interés en andar arrastrándose. Los parámetros evolutivos aquí indicados deberán por tanto interpretarse, en cada caso, a título meramente indicativo, sometiéndolos al estudio detallado de las particularidades de cada niño/a.

Los exámenes y reconocimientos pediátricos son, en este sentido, ineludibles y sumamente aconsejables. Durante los cuatro primeros meses es necesario llevar al bebé al pediatra una vez al mes, y seguidamente bastará con hacerlo una vez cada dos meses.

El estudio detallado de la evolución motriz es de valiosa ayuda en estos chequeos, y los padres deberán colaborar todo lo posible con el médico o especialista, contestando con precisión a sus preguntas y suministrando todo tipo de detalles complementarios que consideren interesantes.

El desarrollo de la psicomotricidad obedece, como se ha visto, a leyes de maduración biológicamente establecidas para la especie humana, pero también a la influencia del ambiente en el proceso de aprendizaje. En consecuencia, existen apreciables diferencias entre culturas y sociedades distintas, y también entre dos bebés cualquiera, incluso en una misma familia.

No hay que esperar, pues, que el infante cumpla las indicaciones de un libro, ni tan sólo que siga punto por punto la evolución que en su día realizó su hermano o hermana, o la que sigue el hijo de la vecina. Un desarrollo precoz o ligeramente retrasado en algunos aspectos debe ser considerado absolutamente normal si el pediatra o el especialista no indican lo contrario, y toda preocupación en este sentido es vana. Los padres y adultos cuidadores deben poner especial atención en reconocer las señales individuales que lo distinguen de los demás, sin apartarle de la normalidad.

En este sentido, no se debe perder de vista que, reconocer y aceptar al propio niño es la mejor norma para comprender en todo momento el proceso de su desarrollo, aplicando los estímulos oportunos en los momentos precisos.

El primer año de vida es muy importante para el bebé, ya que durante estos doce meses realiza una serie de aprendizajes que son esenciales para su desarrollo posterior. Las necesidades básicas de este desarrollo quedan absolutamente aseguradas, en principio, si el pequeño recibe la alimentación adecuada y puede mantener una buena relación con la madre o el adulto cuidador. Sin embargo, las capacidades que ha de llegar a adquirir necesitan y deben ser estimuladas. Esta estimulación contribuirá a determinar el mayor o menor nivel de aprendizaje que se puede alcanzar, y será tanto más eficaz cuanto más participación tengan el efecto y la atención de los padres.

A continuación se sugieren distintos tipos de juegos o ejercicios para estimular el desarrollo del niño y que requieren e incrementan, además, la relación de éste con los mayores.

Tabla Nº 1
Ejercicios y juegos que permiten estimular el desarrollo del niño/a

Nombre	Descripción
La palabra	Aunque el recién nacido no puede, lógicamente, comprender el sentido de las palabras, es conveniente hablarle desde el primer momento. La voz de la madre, en especial tiene para él un efecto tranquilizador. Los niños a los que más se ha acostumbrado a la comunicación verbal empiezan antes a hablar.
El ritmo	Cuando hayan transcurrido algunas semanas desde el nacimiento, a medida que el bebé vaya desarrollándose, se le deben empezar a cantar canciones sencillas, de ritmos fáciles y repetitivos que se pueden acompañar con palmadas acompasadas o con el trote suave sobre las rodillas.
Juegos táctiles	Los niños nacen con el sentido del tacto desarrollado, y a través de éste van experimentando continuamente nuevas sensaciones que estimulan su evolución. Es importante procurar que tengan ocasión de explorar con las yemas de los dedos materiales distintos; el descubrimiento de texturas diferentes, como pieles, peluches, tejidos suaves, cartones lisos y ondulados, cuerdas y fibras suaves y ásperas, etc. supone para ellos una fuente inagotable de sensaciones nuevas.
Contacto corporal	El contacto corporal con los padres aporta seguridad al bebé. En este sentido, el baño constituye un medio idóneo para estimular su evolución. Permite el contacto corporal y le consiente una mayor libertad de movimientos. A medida que va creciendo pueden iniciarse los juegos en el agua, como golpear la superficie con las manos y los pies, salpicar, pasar el agua de un recipiente a la bañera y viceversa, hacer pompas de jabón para que intente cogerlas o tocarlas, enseñarle a jugar con pelotas u otros objetos flotantes, etc.
El espejo	A partir del tercer o cuarto mes, el niño descubre su imagen en el espejo e intenta tocarla. Poco a poco se va dando cuenta de lo que ve reflejado y esto le ayuda a formar una identificación de su propio cuerpo como totalidad e individualidad.
Masajes	Ya desde los primeros días de vida, el bebé puede recibir pequeños y suaves masajes, que hay que dar con las manos untadas con leche o con aceite. Cumplen una doble

	función en el recién nacido: ejercen sobre él una acción relajante y además le ayudan a ir descubriendo su cuerpo.
Gimnasia	Es también aconsejable, aunque ha de ser muy ligera y no se debe iniciar hasta los cuatro o cinco meses, con ejercicios como: a) Flexionar las piernas del bebé sobre el abdomen y devolverlas a la posición inicial. b) Flexionar los brazos sobre el pecho y estirarlos, levantarlos sobre la cabeza y bajarlos junto al cuerpo.
Juguetes	Los juegos con juguetes constituyen un medio eficaz para desarrollar la capacidad manipulativa del niño, pero deben ser apropiados a su capacidad y condiciones, pues cada edad de la infancia requiere un juguete adecuado. Donde es conveniente que los mayores participen en ellos para ayudarle a descubrir sus posibilidades.

1.4. Crecimiento de 2 años de edad

Sobre la evolución de las funciones motrices en estos primeros años del niño se han llevado a cabo numerosos estudios. Entre los más importantes destacan los realizados en Francia por O. Brunet e I. Lezine, pub, en Alemania por Charlotte Bühler, y en Estados Unidos por Arnold Gesell.

Tomando como base lo apuntado por estos autores, es posible trazar un panorama evolutivo de las principales etapas motrices alcanzables durante el segundo año de vida. Como es sabido, se están ofreciendo siempre valores medios y orientativos, que hay que utilizar teniendo siempre en cuenta que ni todos los niños evolucionan exactamente de la misma forma, ni siguen un orden ni un ritmo equiparable.

Las observaciones aportadas por distintos autores permiten trazar una pauta general de las etapas en que el infante va adquiriendo nuevas capacidades motrices, pero un desarrollo teórico es siempre un esquema relativo; en la práctica, las adquisiciones reales de un niño pueden presentar respecto a la misma diferencia en cuanto a orden e intensidad.

En este sentido, cabe señalar que al comienzo del segundo año de vida la marcha se acentúa mayormente, lo que genera un nuevo cambio para el niño/a debido a la adquisición de su independencia para desplazase, a continuación se describen algunas características en relación al acto de caminar.

Tabla Nº 2
Evolución de la marcha en el niño/a de 1 a 2 años de edad

Edad	Descripción
12 Meses	- Empieza el primer año de vida. El niño ya es capaz de caminar cogido de una mano, algunos incluso sosteniendo un objeto en la otra al mismo tiempo. - Consigue mantenerse en pie durante unos momentos. Puede agacharse a coger un objeto del suelo si tiene un punto de apoyo.
15 Meses	A esta edad la mayoría de los niños son capaces de andar solos; pueden dar algunos pasos, detenerse y reemprender la marcha. Con ayuda del adulto, también pueden subir y bajar del borde de la acera.
18 Meses	- El niño/a es capaz de trepar a una silla, subir un peldaño de la escalera sólo y casi todos cogidos de la mano. - Camina hacia la pelota y puede arrastrarla mientras avanza.
24 Meses	- Finaliza el segundo año. Puede correr sin caerse, dar patadas a un balón y caminar calle abajo sin vigilancia. - Sube y baja la escalera sujetándose a la baranda.

En el niño/a también evolucionan el desarrollo de la motricidad que cada vez se hace más fina, con respecto a sus manos, a continuación se muestran algunas de las características más importantes.

Tabla Nº 3
Relaciones viso manuales y auditivo manuales en el niño/a de 1 a 2 años de edad

Edad	Descripción
12 Meses	- El niño de un año es capaz de coger un tercer objeto sin dejar caer los otros dos que ya tenía. - Puede abrir una caja y sacar un objeto de su interior. - Actuando por imitación, puede encajar un cubo; con un lápiz blando traza un garabato, aún débil, en el papel; hace sonar una campana o una matraca y golpea un tambor. - Es capaz de elegir un objeto que le interesa entre varios.
15 Meses	- A esta edad ya puede construir una torre con dos cubos después de haber visto una demostración. - Puede jugar organizadamente con una pelota imitando al adulto, y sabrá devolverla si se le envía suavemente. - Puede sacar objetos de una caja y volver a ponerlos en su interior sin que sea necesario mostrárselo previamente. - Entiende y puede ejecutar algunas órdenes, como encajar un cubo, golpear sobre un objeto con dos bastones o hacer garabatos con el lápiz.
18 Meses	- Ya puede utilizar tres o cuatro cubos o bloques para construir una torre, y sabe también encajar unos cubos dentro de otros. - Localiza objetos escondidos y vuelca una caja boca abajo para coger el que le interesa. - Pasa las páginas de un libro de dos en dos o de tres en tres, observa las imágenes y ya sabe reconocer algunas. - Puede beber sólo en un vaso y empezar a utilizar la cuchara o el tenedor para comer. Rechaza los alimentos que no le gustan.
24 Meses	- Puede construir una torre con seis o siete cubos, así como insertar en un palo piezas grandes con un agujero en el centro. - Al mirar una lámina puede reconocer las imágenes y señalar la que se le pide. - Sabe imitar un trazo vertical o circular, este último con más dificultad. - Imita movimientos simples, como poner las manos sobre la cabeza o aplaudir. - Obedece órdenes simples, como tirar la pelota o trasladar un objeto de lugar. - Puede sacar un caramelo de su envoltura para comérselo.

En consecuencia, el desarrollo físico le permite al niño alcanzar el desarrollo motor que se ha descrito, lo cual es inmediato a cada momento y cuya aparición supone, dentro de la evolución general, un avance de gran trascendencia cualitativa, ya que va a llevarle, en efecto, mucho más allá de los progresos visibles en el dominio de la marcha y de las relaciones con los objetos del entorno. Según Piaget, las experiencias sensoriales inmediatas y las actividades motoras o movimientos corporales son los dos factores de los que depende por entero, el aprendizaje que realizan los niños en el estadio senso-motor del desarrollo cognitivo.

En los primeros meses de su existencia, el lactante lo refiere todo a sí mismo, o para ser más exactos, a su propio cuerpo; el niño, en cambio, en esta fase que se abre a partir aproximadamente, del primer año, va empezando a descubrir que este cuerpo no es sino uno más entre muchos otros que se encuentran igualmente en el espacio, un concepto asimismo nuevo para él, pero que ya comienza también a intuir como algo que constituye su exterior.

Paulatinamente, a partir de entonces, va estableciendo una relación más estrecha entre el medio, o mundo y sus consecuencias sensibles, y empieza a ser capaz de reproducir o modificar un efecto sensorial. La deambulación y la palabra, dos logros que ha hecho posibles, a su vez, el desarrollo motor, son esenciales en estos momentos, en los que está iniciando el descubrimiento de sí mismo y de su entorno a través de la orientación y la investigación.

Por efecto de las imágenes visuales, táctiles, posturales y cinestésicas, realiza el descubrimiento de su cuerpo, de las partes principales que lo componen y su utilidad y también, al poco tiempo, de la posibilidad de inhibir, al utilizarlas, los movimientos innecesarios.

Entre el año y medio y los dos años se cumple la etapa final del primer nivel de conocimiento o período censo-motor. Esta última fase se caracteriza porque en la búsqueda de solución a los problemas aparece el fenómeno antes mencionado de la representación mental interna.

Por efecto de esta adquisición, un niño de esa edad que está intentando, por ejemplo, subirse a una silla sin conseguirlo, porque el mueble se le escurre cada vez que apoya en él la rodilla, es capaz de arrastrarlo hasta la pared, el sillón o cualquier otra cosa que lo mantenga fijo en su sitio, sin haber visto ni ensayado nunca antes esta solución. Así, ha sabido imaginar lo que tenía que hacer en este caso, para impedir el desplazamiento de la silla, sin necesidad de efectuar ningún tanteo previo. Con ello se demuestra que es capaz de representar mentalmente una acción antes de ejecutarla, o sea, de realizar un proyecto de acción.

- **La Imitación en Diferido**

Otro logro característico del niño de dos años consiste en la capacidad de imitar actos o cosas que no están presentes. Esta posibilidad de imitación diferida hace que pueda revivir algo que ha experimentado o visto en días anteriores. Por ejemplo, un día ha

observado a su madre aplaudiendo en una sesión de títeres; días más tarde, en una situación idéntica o similar, será él quien por propia iniciativa, realizando un acto de imitación, se ponga a aplaudir.

Este comportamiento revela que ya es capaz de elaborar imágenes o representaciones mentales, así como de recordar o rememorar algo que ha sucedido en el pasado. Es decir, que es capaz, prácticamente, de pensar.

- **El Juego Simbólico**

Hacia los veinte o veinticuatro meses, se manifiesta en el niño la función simbólica, posibilitada, en gran parte, por las primeras etapas de su evolución lingüística. Hasta una fase muy posterior seis - siete años, su pensamiento estará basado en la intuición, más que en la lógica. Coincidiendo con todo ello, y reflejándolo al mismo tiempo, empiezan a aparecer los llamados juegos simbólicos, que constituyen ahora mismo un progreso decisivo.

En este tipo de juegos, representa escenas imaginarias que puede sacar de la realidad o de sus fantasías y deseos internos, siempre interpretando papeles distintos al suyo propio. Unas veces jugará a ser mamá yendo a la compra, otras, será papá con su periódico, otras aún, fingirá ser el más fuerte para ganarlos a todos.

Con estas escenas de su invención logra satisfacer sus deseos en la fantasía, ya que no le es posible en la realidad, puede manifestar sus intereses internos, las cosas que le preocupan y que necesita exteriorizar, y junto con todo ello ir captando asimismo, progresivamente, el mundo real de los adultos.

Algo más adelante introducirá en estos juegos la intervención de compañeros ficticios, cuya existencia se explica, según Piaget, para que sirvan de auditores benévolos y de espejos del propio Yo del niño.

1.5. Crecimiento de 3 años de edad

Los niños que al cumplir dos años son altos y corpulentos, en comparación con la media de su edad, lo seguirán siendo al cumplir los cinco años. Sus proporciones en este momento permiten incluso tener ya una idea bastante aproximada de la estatura y corpulencia que alcanzarán en los primeros años de la edad adulta. Estadísticamente se ha demostrado, en efecto, que sólo en un porcentaje pequeño de individuos se modifica sensiblemente a partir de ahora la estatura relativa.

En estos meses, poco a poco, empiezan a diferenciarse corporalmente los dos sexos: el cuerpo de los varones tiene más tejido muscular, mientras que el de las niñas conserva más tejido graso. Los músculos grandes se desarrollarán más pronto que los pequeños, lo que explica que a los tres años el niño haya adquirido cierta facilidad en el dominio de la motricidad gruesa en tanto que persiste en él cierta dificultad todavía para lograr una

coordinación más delicada. Las diferencias de fuerza y desarrollo muscular que a veces pueden observarse a esta edad se deben a diversos factores, como el estado de salud general del individuo, la actividad que desarrolla, la alimentación, las horas de sueño, etc.

Las proporciones de la estructura corporal prosiguen su evolución hacia las proporciones adultas. El crecimiento de la cabeza es más lento, el del tronco mantiene un ritmo algo más regular y el de las extremidades inferiores es bastante más rápido. El abdomen es todavía abultado y redondeado, casi tan aparente como en el bebé, característica que no desaparecerá hasta los 6 años.

El latido cardíaco va haciéndose más lento y más regular con el aumento de la presión sanguínea. También la respiración es más profunda. Gracias a estos cambios, el niño/a está en mejores condiciones para desarrollar actividades, como correr o saltar, que requieren una mayor resistencia al esfuerzo. Estas funciones motoras se benefician directamente, además de que en las extremidades inferiores, dentro de la evolución madurativa general del sistema nervioso, la mielinización (o recubrimiento de las fibras nerviosas) está a punto de quedar definitivamente completada.

Pues bien, para poder tener una visión más general y detallada de la evolución de las funciones motrices en el tercer año de vida del niño/a, a continuación se describen aquellas de carácter más general utilizando la siguiente tabla.

Tabla Nº 4
Evolución de las funciones motrices en el tercer año de vida en el niño/a

Área	Descripción
Evolución de la Marcha	**30 meses** - A los dos años y medio el niño ha adquirido ya bastante equilibrio; puede correr con seguridad y saltar de puntillas con los pies juntos. - Sube y baja las escaleras sólo, con bastante soltura, y es capaz de saltar un escalón si un adulto se coloca delante de él en el nivel siguiente. - Puede columpiarse, trepar por la escalera del tobogán y deslizarse por la rampa controlando todos sus movimientos; si no sabe pedalear en el triciclo lo aprenderá también fácilmente. **36 meses** - Al cumplir tres años, puede sostenerse sobre un solo pie e intentar dar unos saltos. - Sube y baja las escaleras alternando los pies; puede saltar un escalón de 15 a 18 cm. sin necesidad de ayuda.

Desarrollo Viso-manual	**30 meses** - Siguiendo el modelo, puede construir una torre de 8 cubos y un puente de 3 cubos. - Sabe imitar un trazo vertical y otro horizontal, y conoce perfectamente la diferencia entre ambos. - Encaja formas diferentes, como círculo, cuadrado y triángulo. - Puede cerrar el puño y mover independientemente el dedo pulgar; también consigue ir tocando el pulgar con cada uno de los demás dedos de la misma mano. **36 meses** - A los tres años ya se entretiene bastante tiempo jugando con construcciones; puede armar una puerta sencilla y encajar varias piezas para construir un muro. - Puede construir una torre de hasta 9 cubos. - Copia un círculo y sabe pintarlo por dentro; también sabe imitar los trazos de una cruz. - Traspasa agua de un recipiente a otro sin derramarla. - Sabe abrochar botones; es capaz de abrochar y desa-brochar hasta dos en un tiempo de 50 segundos. - Sabe utilizar la tijera para cortar una tira de papel, al principio con cierta dificultad.

- **El Tono Muscular antes de los Tres Años**

El tono muscular es la tensión a que se encuentra sometido un músculo durante el esfuerzo. Dicha tensión no es siempre constante; para realizar un determinado movimiento o acción corporal, el músculo ha de alcanzar una tensión específica y además armónicamente relacionada con el conjunto de músculos. El examen del tono permite comprobar la calidad del desarrollo muscular que se está verificando en el niño/a.

El tono muscular necesario para realizar cualquier movimiento está regulado por el sistema nervioso, y constituye uno de los elementos fundamentales para la composición del esquema corporal. Donde la conciencia del propio cuerpo y su posibilidad de utilización dependen de un correcto funcionamiento del control muscular.

Entre el tono muscular y el proceso de atención existe una directa relación y, más allá todavía, también entre el tono y las emociones y la estructuración de la personalidad, ya que las tensiones psíquicas se expresan siempre en forma de tensiones musculares, y viceversa. Se puede señalar entonces que es a partir del tono muscular que se favorece el desarrollo de la personalidad del niño.

El tono muscular varía durante los tres primeros años de vida en el niño/a; al nacer es subcortical, posteriormente va desplazándose y modificándose. Es a través del examen del tono en el infante que se puede seguir paulatinamente esta evolución.

De este modo, para analizar el tono muscular del niño/a se observan el balanceo, la extensibilidad, el tono de acción y el tono de posición, los cuales son descritos a continuación:

- El balanceo. El examen del balanceo consiste en provocar movimientos en las articulaciones (hombros, codos, muñecas, rodillas y tobillos) para observar si se realizan libremente, sin resistencia ni participación. Cuando la oscilación sea reducida habrá que averiguar las causas que provocan el bloqueo del movimiento.

- La extensibilidad. Este examen permite seguir el avance de la maduración y comprobar si las etapas se superan normalmente. Se lleva a cabo a través de la medición del ángulo de flexión en diversos músculos del cuerpo: de la cabeza, de los miembros superiores y de los miembros inferiores. Estos ángulos van aumentando desde el nacimiento hasta los dos años, y a partir de entonces disminuyen progresivamente, habiéndose estabilizado en el adulto (incluso, a menudo, ya en el adolescente).

- El tono de acción. Los trastornos del tono muscular interfieren en la actividad motora voluntaria. Si existe hipertonía muscular (exceso de tono), la reacción exagerada de los músculos antagonistas frena el movimiento voluntario, mientras que si existe hipotonía (falta de tono), el músculo antagonista no opone ninguna resistencia y el movimiento voluntario rebasa el límite previsto de la acción.

  En este aspecto, se debe hacer mención a las llamadas sincinesias, que corresponden a movimientos que aparecen involuntariamente en una parte del cuerpo en coincidencia con otros movimientos, éstos voluntarios o reflejos, se producen en una región corporal distinta. Se puede comprobar que muchas zonas del cuerpo humano, en los primeros años de vida, participan de un movimiento voluntario concreto como acompañantes; después van desapareciendo poco a poco y finalmente aparece el movimiento aislado. Si se le pide al niño, por ejemplo, que abra la boca todo lo que pueda, se verá que al hacerlo abre también las manos y separa los dedos; esta sincinesia en particular puede perdurar hasta los 5 ó 6 años.

  Ahora bien, con el movimiento de los miembros simétricos aparecen en correspondencia las llamadas sincinesias de imitación: el miembro contrario al que se ha puesto en acción imita simultáneamente la misma secuencia de movimiento. Las sincinesias de imitación son muy intensas durante los cinco primeros años, pasados los cuales empiezan a remitir para desaparecer del todo, aproximadamente, hacia el noveno año.

- El tono de posición. El mantenimiento de una posición se debe al equilibrio entre las fuerzas musculares; cuando este equilibrio se rompe se provoca una contracción en los músculos destinados a restablecerla. Aprovechando la existencia de este

mecanismo, para comprobar si el niño/a puede restablecer su equilibrio se practica la típica prueba del empujón: en los niños/as con una tonicidad normal los dos talones se despegarán simultáneamente del suelo, mientras que en el niño/a hipotónico (disminución del tono muscular) no se producirá esta reacción.

- **La expresión gráfica en el niño/a de dos años**

Se define la expresión gráfica infantil como una forma de actividad simbólica en la cual se manifiesta la unidad intelectual-afectiva del niño/a; se dice que es una actividad simbólica porque éste representa o evoca a través del dibujo cosas o acciones que anteriormente ha vivido.

El dibujo infantil, por consiguiente, es un medio para conocer el desarrollo intelectual y afectivo del infante. A través de él es posible determinar el tipo y nivel de aprendizaje que cada niño/a necesita desarrollar y permite analizar también sus posibles problemas afectivos.

La expresión gráfica que va desarrollando el niño/a pasa por tres fases bien definidas, las cuales se describen a continuación:

- Fase de Iniciación: antes de los dos años los niños se sienten atraídos por los lápices y los papeles; con los débiles garabatos que torpemente consiguen trazar, inician el aprendizaje de su manipulación.
  Sin embargo, al cumplir esta edad se observa todavía en ellos un perceptible desfase entre la expresión gráfica y las demás capacidades intelectuales y manipulativas, cuya aparición es siempre anterior. Hay que comprender este hecho teniendo en cuenta que antes de poder utilizar el lápiz necesitan aprender a manejarlo.

- Fase de coordinación sensomotora: entre los dos y los tres años, los grafismos espontáneos del niño se reducen todavía a unos garabatos desordenados en el papel o a simples trazos verticales u horizontales que tampoco siguen orden alguno; estos garabatos y estos trazos corresponden al grado de maduración nerviosa y de tonicidad muscular actuales.

  Al principio, cuando se le entrega un papel para que pueda dibujar sitúa los trazos en cualquier parte de la hoja; es decir, no tiene aún una ubicación preferente. Más tarde, en cambio, hacia los dos años y medio, ya es más capaz de controlar los movimientos senso-motores y dirigirlos sobre la superficie del papel; está iniciando de esta manera la acomodación de una acción a un espacio percibido visualmente y adquiriendo con ella la coordinación sensomotora.

- Fase de expresión acción-motivación: hacia los tres años, si al niño/a se le deja realizar su dibujo, trazará un garabato imperfecto cuyo significado sólo será posible descubrir cuando nos lo explique el mismo autor (niño/a).

Todavía a esta edad el niño/a no representa un objeto, sino la relación que establece con él a través de su acción; de ahí que no intenta dibujarlo como es realmente sino de forma totalmente subjetiva, o sea, como él lo siente.

Por ejemplo

En el dibujo de un niño de tres años se puede ver una serie de rayas desordenadas y más o menos entrecruzadas que el autor nos explica diciendo que son una silla mala que lo ha tirado al suelo (poco antes el niño se había caído de un asiento); pues bien, escasamente unos minutos después vuelve a explicar el mismo dibujo diciendo que representa el patio del jardín.

En consecuencia, la expresión gráfica, a esta edad en el niño/a es puramente una acción que obedece a una motivación, siendo fundamental la estimulación que recibe de quienes le rodean.

- **Desarrollo afectivo del niño/a a los tres años**

El desarrollo emocional del niño atraviesa, en torno a esta edad, un período de transición. En efecto, si se considera la primera infancia en su conjunto, hay que destacar los cambios que se realizan durante el primer año de vida, junto a los acontecimientos que se desencadenan después de los tres años, antes que este período intermedio.

Salvando, con fines didácticos, las importantes diferencias individuales que puedan darse dentro de la más absoluta normalidad y que todo adulto debe tener siempre muy en cuenta, hay que concluir que durante este tercer año de vida los progresos se realizan en un orden cuantitativo, contrastante con los avances decididamente cualitativos que el niño realiza en otros momentos de su desarrollo.

No obstante, es regla general que precisamente de los momentos de transición, menos espectaculares, se extraen los datos más importantes para analizar los acontecimientos del porvenir.

Será conveniente, por tanto, prestar atención a este período para poder comprender de qué modo el niño y la niña afrontan dos grandes acontecimientos de trascendentales consecuencias en su futuro. En primer lugar, su relación con las cosas, los objetos del mundo exterior y en segundo lugar, e inmediatamente después, la revelación de su pertenencia exclusiva a uno u otro sexo.

El lenguaje también va evolucionando con mayor rapidez en esta edad, entre los dos y los tres años el niño añade más palabras a la frase y perfecciona su elaboración sintáctica. Sin embargo, las oraciones son todavía simples, poco elaboradas, y más significativas por la ampliación del vocabulario que por su propia evolución.

- **Desarrollo del lenguaje y la inteligencia infantil durante el tercer año**

De los dos a los tres años el niño/a desarrolla con el lenguaje una actividad más elaborada que durante el período anterior, a pesar de que estos progresos cualitativos tal vez no lleguen a producir un impacto tan espectacular como el causado en el segundo año por la inauguración de la actividad lingüística.

En este sentido se debe recordar que el niño/a de dos años había cubierto un fecundo recorrido: desde el estadio inicial de la palabra-frase hasta las mismas puertas de la frase gramatical. Analizando las características más significativas de estas primeras oraciones, hay que destacar el uso predominante exclusivo casi de nombres junto a la ausencia de artículos, verbos, preposiciones y conjunciones.

Pues bien, estas mismas constantes se mantienen en un grado bastante similar durante todo el tercer año, van apareciendo oraciones breves, compuestas de tres o cuatro palabras y, aunque algo más elaboradas algunas veces, todavía, en general, con las mismas o muy parecidas características estructurales. No se llega aún a dominar el lenguaje: sólo una o dos frases de cada cincuenta pueden considerarse oraciones complejas. Al final de esta etapa, los progresos permitirán hablar ya de una maduración del lenguaje verbal.

Sin duda la diferencia entre los dos períodos es mayor en lo que respecta al vocabulario, y en particular a su utilización: el niño de dos años sólo adquiere palabras, mientras que el de tres ya las usa.

Para un niño de más de dos años las palabras se convierten en instrumentos que pueden designar conceptos, ideas y relaciones, y no, como hasta entonces, únicamente cosas o personas.

También el aumento del vocabulario en términos cuantitativos es notable en este año: al final del período puede haber alcanzado alrededor de las novecientas palabras, o sea, prácticamente triplicado el que el niño/a había acumulado al terminar el año anterior.

Este gran incremento explica los distintos niveles de maduración que es fácil observar entre las palabras que utilizan los niños de tres años: mientras que unas ya están bien y completamente asimiladas, otras, descubiertas posteriormente, todavía se hallan en fases intermedias de asimilación.

Ante esta maduración paulatina del habla infantil, no se debe olvidar que los adultos han de contribuir proporcionando a través de su propio lenguaje modelos verbales que los niños puedan imitar.

- **Efectos del lenguaje sobre el desarrollo intelectual**

Según la escala de los estadios del desarrollo cognitivo de Piaget, durante el tercer año el niño/a se encuentra en la etapa preconceptual, en la que va a permanecer hasta el final del cuarto año[1].

Esta nueva fase se caracteriza básicamente por la utilización del lenguaje, la construcción de símbolos y la aparición de los juegos simbólicos. Es decir, en ella empezará el niño a adquirir verdaderamente la función simbólica, las imágenes psíquicas y la capacidad de representación.

El enriquecimiento verbal que se va alcanzando a lo largo de este tercer año tiene un papel particularmente destacado en la consecución de estas importantes adquisiciones. El lenguaje obra, en efecto, con una influencia directa y esencial sobre el desarrollo del conocimiento.

De la aparición del lenguaje se derivan tres consecuencias esenciales para el desarrollo mental del niño/a:

- Al posibilitarle la comunicación con otras personas, niños o adultos, le obliga a tener que formular su propia acción, a relatar la acción pasada y, a través de todo ello, a iniciar su socialización.

- Su misma existencia hace posible la interiorización de la palabra, lo que equivale nada menos que a la aparición del pensamiento, que se erige sobre dos soportes básicos: el lenguaje interior y el sistema de signos.

- Permite que la acción del niño/a, meramente perceptiva hasta aquel momento, gracias a la presencia del pensamiento, pueda estructurarse en lo sucesivo en el mundo de las imágenes internas.

Como puede verse, el niño/a adquiere con el lenguaje la posibilidad de descubrir y acceder a un rico caudal de realidades externas y superiores a él mismo, los adultos que le rodean y sus padres en primer lugar, a los que antes veía el pequeño tan sólo como unos seres grandes y fuertes ocupados en incomprensibles actividades, a partir de ahora podrán descubrirle sus pensamientos y explicarle sus intenciones. Verbalizar el trato con él le ayudará a consolidar el habla y a ampliar su marco relacional.

- **Egocentrismo, razonamiento y pensamiento, el mundo egocéntrico del niño/a**

Las palabras del niño delatan inequívocamente un fuerte egocentrismo, término que en su caso no hace referencia a una exagerada exaltación de la propia persona, como define

[1] Conviene observar, sin embargo, que se trata de edades orientativas, puesto que los mismos estadios descritos por Piaget no se desarrollan siempre linealmente, sino que tienden a esconderse, y se observan también diferencias, a veces notables, en el ritmo con que los niños/as evolucionan a través de ellos.

en el adulto, sino que describe un normal proceso evolutivo mental por el cual el sujeto asimila la realidad a su propio yo.

El niño/a no es capaz todavía de comprender, a sus tres años, que su punto de vista sea tan sólo uno más entre los muchos que puede haber: sobre todo lo que le rodea proyecta continuamente lo que él mismo experimenta, y generaliza su experiencia particular como la única posible.

Piaget cita varios ejemplos de razonamiento infantil que lo ponen claramente de manifiesto: la pelota que rueda hacia el amiguito quiere, la pelota ir hacia él, porque sabe que la pelota está allí; la luna es amable y buena porque brilla y nos acompaña a todas partes; la silla rota está enferma.

No hay duda de que el pequeño tiende a considerarse a sí mismo el centro del universo y el único punto de referencia existente para explicar lo que ocurre a su alrededor: todo lo que le rodea, sean personas, animales o cosas, tienen que tener los mismos pensamientos que él.

Es una reacción que se comprende fácilmente. El niño no ha conocido todavía otra experiencia que la propia y ésta ha de servirle, forzosamente, para poder interpretar tanto las cosas como las situaciones y los acontecimientos.

Como en su caso, además, la búsqueda de placer prevalece sobre todas las demás finalidades posibles, el mundo es para él la respuesta a sus necesidades y deseos, y no puede tener otro sentido.

Esta actitud egocéntrica corresponde a la permanencia en él de muchos rasgos aún del bebé que aparentemente dejó de ser tiempo atrás, y sólo desaparecerá cuando, más adelante, por efecto de su misma evolución, sea ya capaz de adaptarse a la realidad.

- **El Razonamiento Lineal**

El razonamiento infantil elabora deducciones yendo de lo particular a lo no particular, sin tener en cuenta analogías o diferencias.

Por ejemplo

Un niño de dos años, enfermo, pide naranjas; como no las hay, le explican que todavía están verdes; pocos momentos después, al beber una taza de manzanilla, el niño exclama: ¡La manzanilla no está verde, ya está amarilla!, ¡dame una naranja!

En base al ejemplo señalado, se puede deducir que para el niño todo va unido: si la manzanilla está amarilla, también las naranjas han de estar amarillas. Es insensible a las

contradicciones; no necesita pruebas ni pone reparos porque cree firmemente en la verdad de su propio pensamiento.

- **El Pensamiento**

El pensamiento nace en el momento mismo en que el lenguaje permite relatar, verbalizar lo que se ha hecho, lo que se está haciendo y lo que se piensa hacer aunque nunca llegue a realizarse. Por él la acción queda totalmente sustituida por la palabra.

Durante la primera infancia, el niño juega a menudo a imitar o representar escenas imaginarias. Estas actividades revelan todavía un pensamiento esencialmente egocéntrico: su exclusiva finalidad estriba en la gratificación que el niño/a obtiene realizando, es decir, haciendo reales sus deseos a través del juego.

Su pensamiento queda reflejado en el juego. Si se le observa detenidamente se verá que, en efecto, no hay una adecuación de estos juegos a la realidad que están imitando; es esta realidad lo que el niño/a adapta, según sus deseos o necesidades.

Poco a poco durante los tres años, el niño/a puede empezar a desarrollar una serie de hábitos y destrezas que más tarde harán posible el aprendizaje propiamente escolar.

Aunque estos conocimientos suelen parcelarse en distintas áreas, su adquisición ha de tener lugar simultáneamente.

- **Áreas del primer aprendizaje preescolar**

Un niño de la edad que se está tratando pasa prácticamente todo el día ocupado en sus juegos; pero también se encuentra en un período en el que ya puede ir adquiriendo una serie de hábitos y destrezas sobre los que se apoyará, más adelante, su escolaridad.

Para analizar estas áreas de aprendizaje básicas, que corresponden propiamente al inicio de la etapa preescolar, es útil clasificarlas en cinco distintos apartados: Lenguaje, Hábitos, Nociones lógico-matemáticas, Motricidad fina y Motricidad gruesa.

A pesar de que esta clasificación refleja actividades aparentemente muy diferenciadas unas de otras, conviene tener en cuenta que el pequeño no va a ir adquiriendo de forma aislada los conocimientos que corresponden a cada una, sino que irá avanzando globalmente a través de todos ellos; es decir, puede estar adquiriendo nociones lógicas y, simultáneamente, desarrollando el lenguaje y/o la motricidad.

En este sentido, cabe señalar que son los adultos, los que delimitan cada uno de los campos, primero para dosificar e imbricar los aprendizajes, después para analizarlos y verificarlos individualmente en los niños/as.

A continuación son descritas cada una de las áreas de aprendizaje señaladas anteriormente:

a. Lenguaje

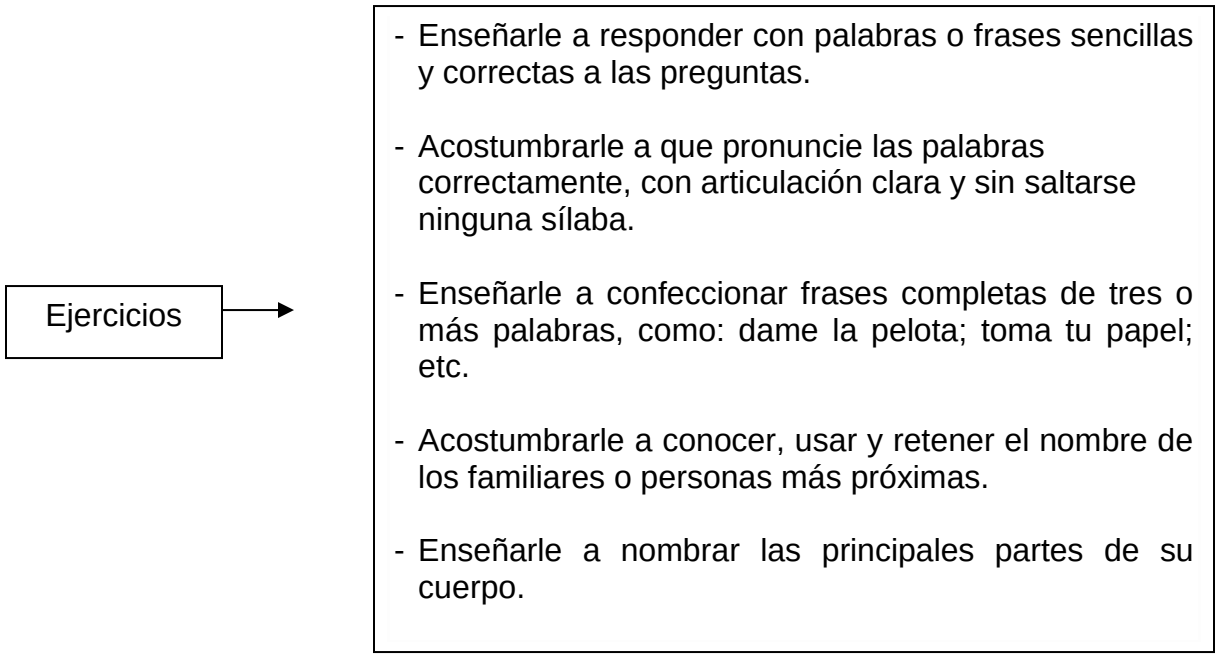
Sin duda le corresponde al lenguaje ocupar la parte más destacada, considerando su papel en la evolución y estructuración no sólo del pensamiento infantil como ya se ha señalado anteriormente, sino también de muchos aprendizajes sociales, personales, preescolares y escolares.

Al cumplir tres años, el niño/a ya ha de poder entender las explicaciones del educador, teniendo en cuenta que éste le hablará en un lenguaje comprensible para su edad, y utilizar el habla bien, mal o regular, como forma habitual, normal y principal de expresión tanto en sus juegos como al dirigirse a los adultos o a otros niños/as.

Ha de ser capaz también, a esa edad, de articular correctamente las palabras, salvo las últimas que acaba de adquirir y aquellas otras que puedan presentar dificultades para la pronunciación, y utilizar un vocabulario bastante amplio, generalmente relacionado con objetos y acciones habituales para él.

Algunos ejercicios de lenguaje que pueden ayudarle a alcanzar este nivel de desarrollo verbal son los siguientes:

Figura Nº 3
Ejercicios generales del lenguaje



b. Hábitos

A su edad adquiere gran importancia la educación de los hábitos, que le permitirá ser cada vez más autónomo ante sus necesidades y en consecuencia menos dependiente de los adultos.

A continuación se nombran algunos aspectos concretos que servirán para iniciar con mucha paciencia, al principio estos aprendizajes:

- Estimular al niño/a a iniciar o perfeccionar el control esfínter durante el día.
- Enseñarle a usar la cuchara o el tenedor.
- Acostumbrarle a masticar bien los alimentos.
- Enseñarle y habituarle a quitarse algunas prendas de vestir previamente desabrochadas.
- Acostumbrarle a guardar sus juguetes en una caja o cajón suficientemente grandes.

c. Nociones lógico-matemáticas

Desde una edad temprana, el niño manipula los objetos: los acerca, los aparta, los tira, los arrastra, los cambia de sitio. Estos juegos espontáneos, al principio muy elementales, son los que van a ayudarle a establecer entre las cosas una serie de relaciones que se denominan nociones lógico-matemáticas, irá llegando a ellas poco a poco, a través de juegos-ejercicios tan sencillos como, por ejemplo: ordenar los juguetes por su tamaño, forma o color, colocar varias piezas dentro o fuera de una caja, distinguir y usar habitualmente conceptos básicos como arriba / abajo, grande / pequeño, etc.

De esta forma conseguirá asimilar paulatinamente los conocimientos necesarios para constituir los pilares de su desarrollo lógico-matemático.

Para el desarrollo de esta área es aconsejable realizar los siguientes ejercicios con el niño/a:

- Señalar o reunir las cajas grandes y las cajas pequeñas.
- Poner un objeto delante, y luego detrás, de algo o de alguien.
- Poner objetos dentro de una caja, y después fuera.
- De un montón de juguetes, separar los del mismo color, o forma, o tamaño.
- Poner una cosa encima de una silla, y después otra debajo.
- Distinguir y señalar un círculo y un cuadrado.

d. Motricidad

Paralelamente a su exploración del mundo exterior, el pequeño también busca descubrir nuevas posibilidades de movimiento en su propio cuerpo. Poco a poco ha de ir mejorando el control, la coordinación y la precisión de sus actividades motrices. Donde se debe distinguir entre motricidad fina y gruesa, las cuales se describen a continuación.

- Motricidad fina: referida a la coordinación de los movimientos de las manos, persigue conseguir en ellos suficiente precisión y exactitud para posibilitar la realización de los trazos que componen la escritura.

  Estos objetivos se logran, por un lado, a través de la misma evolución del niño/a y, por otro, mediante distintos juegos y ejercicios, como pueden ser:

  a) Enfilar aros o bolas grandes en un eje.
  b) Encajar tuercas y tornillos, enroscar y desenroscar.
  c) Acertar con el extremo de un lápiz o punzón dentro de un círculo de 6 a 8 cm. trazado en un papel.
  d) Poner dentro o fuera de la caja los mondadientes, utilizando la pinza que se forma con los dedos pulgar-índices.
  e) Arrugar un papel hasta hacer una bola.

- Motricidad gruesa: corresponde a la coordinación general de movimientos y al equilibrio corporal. Los objetivos educativos de esta área están encaminados a ayudar al niño a descubrir las posibilidades de movimiento de su propio cuerpo y al mismo tiempo las distintas posturas que ha de ir tomando para mantenerlo siempre en equilibrio. Algunos ejercicios iniciales pueden se:

  a) Pedalear en el triciclo.
  b) Deslizarse por el tobogán.
  c) Conseguir 1 segundo de equilibrio sobre un solo pie.
  d) Saltar con ambos pies.
  e) Bajar escaleras.
  f) Bajar escaleras sin tener que situar ambos pies en el mismo peldaño (alternando los pies).
  g) Lanzar la pelota con las dos manos; chutarla con el pie.

1.6. El crecimiento del niño preescolar de 4 a 5 años de edad

El niño/a en el rango que comprende de los 4 a 5 años de edad, ya poseen un desarrollo de motricidad y físico que le permiten realizar diversas actividades e interactuar con el medio que le rodea.

El niño de tres años mide unos 95 cm. de altura y pesa alrededor de 14,5 Kg., por término medio. Al cumplir cinco años, podrá haber alcanzado aproximadamente una talla de 110 cm. y un peso de 19 kg. Los dos años que abarca este nuevo período son todavía importantes en el desarrollo infantil, y aunque el ritmo de crecimiento va a ser en él bastante similar al que se ha mantenido en la etapa anterior, la constitución corporal del niño/a sin embargo empezará a transformarse de forma mucho más visible. Hasta los cuatro años, por lo general, el crecimiento del sistema muscular guarda bastante proporcionalidad en el conjunto del crecimiento corporal; en cambio a partir de esa edad los músculos empiezan a

desarrollarse con más rapidez. Se ha calculado que casi el 75% del peso que aumenta el niño/a a lo largo del quinto año corresponde a este incremento de masa muscular.

Así también a un ritmo equiparable va a crecer y evolucionar el sistema nervioso. El cerebro seguirá aumentando en peso y volumen, y cuando el niño cumpla seis años habrá alcanzado prácticamente el 90% del peso adulto esperado. La mielinización de los centros cerebrales superiores acabará de completarse también hacia el final del período.

- **Evolución de las Funciones Motrices de los Tres a los Cinco Años**

A los tres años, a veces antes, ya se puede advertir en las actividades motrices del niño/a un control bastante efectivo; sabe correr bastante bien y puede detenerse cuando quiere, subir y bajar las escaleras usando alternativamente ambos pies, saltar, columpiarse, lanzar la pelota, pedalear con fuerza y seguridad en su triciclo, etc.

Hacia los cinco años, le gusta trepar y lo hace con cierta soltura, puede caminar en línea recta, acertar en un blanco con la pelota, cargar varias cosas en el carrito y arrastrarlo, sincronizar con bastante perfección el movimiento de los ojos y la cabeza, manejar una bicicleta, y hasta atreverse a probar con los patines de ruedas.

La evolución del desarrollo motor que se extiende entre ambas edades se analiza a través de distintas manifestaciones: la flexibilidad muscular, que va en disminución a medida que avanza el crecimiento; el estatismo muscular, base del equilibrio o control postural (e influyente en las autonomías del niño y en sus actividades relacionales); la independencia alcanzada en los grupos musculares, más desarrollada en los miembros inferiores, en estos momentos, que, por ejemplo, en los músculos del rostro; la coordinación de movimientos, que junto con la habilidad sensomotriz (o capacidad para relacionar un movimiento con una percepción: por ejemplo, al lanzar una pelota a un blanco) se consiguen inicialmente al ritmo espontáneo que determinan las posibilidades del sujeto; y, en último lugar, el esquema corporal o representación mental del propio cuerpo, de sus posibilidades de movimiento y de sus limitaciones espaciales.

Cada una de las manifestaciones señaladas anteriormente, son descritas a continuación, para lograr así una mayor comprensión de ellas.

- La Flexibilidad de la Musculatura: ésta va evolucionando a través de la infancia, y se comprueba periódicamente mediante pruebas de extensibilidad consistentes en medir el ángulo de flexión de distintos músculos. A continuación se verá a modo de ejemplo, cómo disminuye gradualmente, a medida que el niño crece, en los dedos de la mano y de la muñeca.

Por ejemplo

Entre los tres y los cinco años, se ha comprobado en el 90%, que los niños consiguen levantar los dedos de la mano, sin sentir dolor, hasta que forman un ángulo de 90 grados con el dorso (de la misma mano). Pues bien, a partir de los cinco años este ángulo va haciéndose cada vez mayor, y es, como mínimo, de 145 grados al llegar el niño a la pubertad (visto de manera distinta: los dedos, siempre con ayuda, pueden alcanzar cada vez menos verticalidad).

Una disminución similar se produce también en el juego de la muñeca. En este caso la prueba consiste en hacer que el pulgar llegue a tocar el antebrazo. Prácticamente en todos los niños de tres a cinco años se puede conseguir; en cambio, más tarde de esa edad, a medida que los músculos hayan ido perdiendo gran parte de esta remarcable elasticidad, en muy pocos va a ser posible repetir con éxito el movimiento.

En este sentido, mediante estudios realizados se ha observado una interesante relación entre la flexibilidad muscular de los niños y su comportamiento social: los niños menos extensibles (menos flexibles) empiezan antes a andar, son más revoltosos, más bruscos de movimientos, más interesados en actuar por su propia cuenta y menos inclinados a exteriorizar la necesidad de afecto; los niños que presentan más extensibilidad, por el contrario, empiezan más tarde a andar, son más reposados, tranquilos, de movimientos más suaves o delicados y más propensos a manifestar su necesidad de afecto.

- Evolución de la independencia de los grupos musculares: en los primeros años de vida, los movimientos que han aparecido integrados al nacer se van diferenciando en el niño muy lentamente. Así, por ejemplo, hasta cumplir cuatro años no le es posible generalmente independizar el movimiento de los dedos de un pie del de los dedos del pie contrario, y todavía entonces apareciendo casi siempre sincinesias. En torno a los cinco años, sin embargo, ya es más frecuente advertir un mayor grado de independencia entre distintos grupos musculares; un niño de esta edad puede flexionar por separado ambos pies y además con bastante rapidez.

  También en esta edad se puede manifestar cierta independencia muscular en los miembros superiores. Sólo uno de cada diez niños, antes de los cuatro años, conseguirá ir tocando sucesivamente con el pulgar la punta de cada uno de los demás dedos de la mano; a los cinco, la mitad podrá hacerlo con toda precisión en un tiempo de 5 segundos.

  La misma dificultad se observa en niños/as de tres y cuatro años, para mantener la continuidad de la presión. La que ejercen sobre la mano que se les tiende para saludar es discontinua, compuesta de contracciones breves e intermitentes. En cambio, a partir de los cinco años casi todos logran con bastante facilidad mantener una presión más firme y regular.

Algo más tardía es aún la evolución de la independencia de los grupos musculares de la cara. Pocos niños consiguen guiñar un ojo a los cuatro años, y los que son capaces de hacerlo no logran separar el movimiento de una serie de muecas involuntarias. Tampoco es posible esta acción en niños/as de cinco años, no obstante, está muy extendida todavía esta capacidad, que sólo se consigue, con muecas, en una proporción del 20%, y en un porcentaje muy inferior, prácticamente nulo, sin ellas. Estas dificultades en concreto son debidas a que la independencia de los músculos palpebrales (de los párpados) no se llega a adquirir completamente hasta los seis años.

- Evolución de la coordinación de movimientos simultáneos: el niño de cuatro años ha adquirido ya la coordinación de movimientos simultáneos en las extremidades inferiores; sin embargo, todavía no puede someterlos totalmente a su voluntad y ha de mantenerse al nivel que le marcan sus propias posibilidades.

  Es fácil comprobarlo pidiendo a un niño/a de esa edad que se coloque en curva sobre el vientre y, en esta posición, vaya moviendo alternativamente las piernas. Casi todos los niños consiguen hacerlo, pero a un ritmo espontáneo que suele ser por lo general bastante lento; si se intenta marcarles un ritmo más rápido, se observará inmediatamente que falla la coordinación y el movimiento se bloquea.

  También al examinar la coordinación de los miembros superiores se descubre que el niño/a de tres y hasta cuatro años, aún se encuentra sometido a restricciones parecidas; sólo el 25%, cuando han realizado un aprendizaje previo, la manifestarán en estas edades. Es fácil demostrarlo: cuando se pide a un grupo de veinte niños que extiendan los brazos, uno con la mano cerrada y el otro con la mano abierta, y a continuación, alternativamente, vayan abriendo y cerrando respectivamente ambas manos, siempre una en oposición con respecto a la otra, sólo dos (el 5%) lo consiguen la primera vez; después de haber realizado un aprendizaje previo del mismo ejercicio, el número de éxitos tampoco será de más de cinco niños sobre el total de veinte (o sea, el 25%).

  Todos, en cambio, o casi todos, cuando hayan cumplido los cinco años, podrán coordinar sin ninguna dificultad el movimiento, por separado, de ambos brazos y de ambas piernas; pero la coordinación de los brazos con las piernas (o viceversa) será todavía un objetivo por alcanzar.

- La habilidad sensomotriz: se define como la capacidad para efectuar un movimiento que esté determinado por un sentido, que puede ser la vista o el oído. Los primeros ejercicios para evaluar esta evolución puede empezar a aplicarse hacia el cuarto año, y están centrados principalmente en analizar la relación movimiento/vista, como por ejemplo, lanzar una pelota a un blanco, marcar un punto dentro de los cuadros de una hoja cuadriculada, detener un objeto que está cayendo antes de que llegue al suelo, etc.

  Al realizar estas pruebas y otros similares ejercicios, se podrá observar además, generalmente a partir de los cuatro años, que los niños/as empiezan a demostrar más

habilidad en una mano, la mano dominante, que en la otra, lo cual quiere decir que su lateralización está en proceso de instaurarse en estos momentos.

Se advertirá, también, que todos los niños/as pueden realizar con éxito este tipo de operaciones, a los cuatro o cinco años, mientras el ritmo requerido sea suficientemente lento; luego la velocidad exigida sólo se podrá ir incrementando en medida proporcional al aumento de edad.

- La Evolución del esquema corporal: la representación que el niño va adquiriendo de su propio cuerpo constituye su esquema corporal. El que posee hasta los cinco años responde aún a un modelo muy rudimentario, precariamente organizado.

  Muy pocos niños, a los tres años, saben distinguir el lado izquierdo y el derecho en su propio cuerpo. A los cuatro, incluso, sólo uno de cada dos ha adquirido este conocimiento. Pues todavía, después, a cualquier edad que se haya conseguido, hay que esperar algún tiempo antes de que el niño/a sepa aplicar bien la distinción izquierda/ derecha en otra persona.

  En cambio, probablemente tendrá menos dificultad desde el primer momento para interpretar y ejecutar órdenes que designen movimientos en la derecha o la izquierda propias, si bien cuando estén referidas a una sola parte del cuerpo únicamente: o a los brazos, o a las manos, o a las piernas. Para que pueda comprender y ejecutar movimientos compuestos y cruzados, como por ejemplo, levantar el brazo izquierdo y el pie derecho, hay que esperar a los seis años aunque tal vez se consiga a los cinco y medio.

  Hay todavía otras dos pautas generales que, como las anteriores, pueden ser tomadas en cuenta para comprobar cómo va madurando el niño su esquema corporal, estos son la expresión gráfica y los progresos en el vestirse. Cuando un niño menor de cinco años dibuja una figura humana, casi siempre la parte superior aparece representada con muchos más detalles que la inferior; no es difícil deducir de esta observación cuál de las dos es la que ha empezado a conocer mejor. Por su lado, dificultades que todavía tiene un niño de esta edad para vestirse solo, no provienen tanto de una falta de habilidad manual, sino que más bien de una inmadurez de tipo conceptual.

- **Desarrollo Afectivo**

A los tres años, a veces algo antes, el niño se dispone a realizar un descubrimiento de consecuencias trascendentales para su vida afectiva: el de las diferencias anatómicas entre uno y otro sexo.

Hasta ahora, su propensión hacia la madre como objeto libidinal tenía razón de ser por cuanto ella era la meta donde se satisfacía una serie de pulsiones parciales (orales y anales), productoras de placer y gobernadas por el deseo, pero todavía no ligadas a la genitalidad. El cambio que ahora se avecina es de gran envergadura, de orden cualitativo, y afecta

radicalmente a la articulación de los deseos del niño con respecto a cada uno de sus progenitores.

Sólo otro momento cualitativamente similar se ha dado en su evolución: cuando sus tendencias autoeróticas se desviaron de su propio cuerpo para dirigirse a un primer objeto externo de amor (la madre). Posteriormente, toda variación supuso tan sólo la primacía de una zona erógena sobre otra.

La serie de cambios estructurales que ahora va a comenzar no se agota en estos primeros años de vida, sino que prosigue de forma latente hasta la primera resolución de los conflictos afectivo-sexuales, que tiene lugar sobre los 6 años, para alcanzar una resolución definitiva en la pubertad y adolescencia. Ahora tiene lugar, por tanto, tan sólo el primer acto del drama interno de convertirse en adulto.

En este sentido, es necesario insistir que la evolución afectiva y sexual puede no coincidir con la edad cronológica. Pequeños retrasos y accidentes evolutivos son siempre posibles y no deben ser interpretados, a priori y en ausencia de síntomas más complejos, como algún tipo de trastorno.

En cualquier caso, el niño de tres años de edad se halla en una situación que le permite tomar conciencia de su pertenencia a uno u otro sexo y vivir las consecuencias a que ello da lugar. Además, conoce y utiliza un lenguaje limitado pero comprensible, sus hábitos de limpieza se han estabilizado y puede además lavarse por sí solo. Las habilidades motrices se han desarrollado de tal manera que ya puede comer sin ensuciarlo todo, deambular con seguridad y orientarse en espacios conocidos. También, está sujeto al deseo de identificarse con las personas mayores, sean padres o educadores: imita sus gestos, actitudes y palabras, e indudablemente prefiere antes estar a su lado que en soledad.

- **Desarrollo del lenguaje y la inteligencia, la maduración del mensaje verbal**

Coinciden varios autores en afirmar que muchos arrebatos de cólera, en el niño/a de dos a tres años, no llegarían a producirse si tuviese la misma capacidad de expresarse verbalmente de acuerdo al nivel de desarrollo lingüístico que logra a los tres y cuatro años.

Este comentario refleja a la perfección cuál es el rasgo más significativo del lenguaje en este nuevo período: nada menos que la maduración, aunque sólo sea en un primer grado del mensaje verbal. Es decir, la posibilidad en el niño/a de utilizar la palabra para transmitir con suficiente claridad sus pensamientos, sus necesidades y sus deseos.

Apenas un año antes, la tarea de ir descubriendo y adquiriendo el habla articulada, la palabra-frase, el primer vocabulario, eran aspectos que se interponía entre el mundo y él, ya que todavía no los unía. Su curiosidad e interés por las cosas y las personas eran mucho mayores que su capacidad efectiva para analizarlas y organizarlas. También, o por lo mismo, le era muy difícil llegar a considerar el mundo real fuera de sus propias emociones. A partir

de ahora, todo va a poder ser muy distinto. Los progresos irán siendo alcanzados paulatinamente, no sin dificultad, pero no se harán esperar.

Muchos niños de tres años dejan entrever una madurez lingüística, al formular preguntas o comentarios, muy aceptable. En otros se empezará a manifestar dentro de los meses inmediatos, en torno a los cuatro años. Cualquier adulto puede darse cuenta de ello, al comprobar que ya no necesita adivinar lo que el niño/a quiere decir cuando habla porque está expresando su mensaje con orden y nitidez suficiente.

Posee un vocabulario de unas mil quinientas palabras, por término medio, que por tanto se ha enriquecido en varios centenares con respecto al período anterior. Probablemente antes de cumplir cinco años se habrá situado rayando en las dos mil. Habla con más fluidez, perdiendo poco a poco la articulación infantil, y da respuestas cada vez más ajustadas a lo que se le pregunta.

En los puntos esenciales, la estructura y la forma del lenguaje ya está completa. Aparecen oraciones largas y complejas, bien terminadas, construidas con conjugaciones y declinaciones. En todo ello no se oculta al principio cierta dificultad, pero el hablante la va superando a buen ritmo, gracias a su mayor habilidad para captar y seguir los hábitos lingüísticos.

En el lenguaje del niño de tres y cuatro años aparecen estructuras gramaticales correctamente organizadas y construcciones originales que demuestran una gran capacidad para asimilar y generalizar.

A partir de estos momentos, el lenguaje empieza a ser en sí mismo incluso una fuente de placer, y a menudo el niño/a lo ejercitará sin otro objetivo que el de practicar el arte de hablar.

Sin embargo, no todas las frases tendrán siempre un sentido preciso ni una forma modélica gramaticalmente, ya que durante mucho tiempo seguirá siendo aún un principiante que apenas acaba de descubrir los primeros mecanismos del habla. Pero ahora que los ha descubierto con cierta brevedad, utilizará constantemente esta valiosa herramienta para ejercer su facultad de razonar, profundizar en el sentido de las cosas y poner por fin un primer orden en el confuso mundo de objetos y personas que le rodea.

- Los monólogos o el lenguaje no-Interior

Observando al niño de tres y cuatro años mientras juega, se podrá advertir que toda su actividad va acompañada de un incesante parloteo (hablar). No parece importarle que le escuchen o no. Más bien deja entender que está contándose a sí mismo lo que va haciendo. De tratarse de un adulto, se diría que está pensando en voz alta.

Sin embargo, el pensamiento en sentido estricto supone una interiorización del lenguaje. Y junto a dicha interiorización, además, una abreviación, esquematización, o condensación de los vocablos y los elementos lingüísticos por la cual el razonamiento mental discurre mucho más veloz que el discurso o razonamiento hablado.

El niño/a ya a los 4 y 5 años de edad ha adquirido la capacidad de estructurar sus pensamientos a través de las palabras y organizarlos de forma más o menos elemental. Pero no es capaz en absoluto de interiorizar totalmente el lenguaje ni, menos aún, condensarlo; o sea, precisamente los dos requisitos que han servido para definir al pensamiento como tal. Por eso se desarrolla en él a través de un continuo hablar consigo mismo.

Estos monólogos se irán haciendo silenciosos con el tiempo, si bien antes de que la interiorización del lenguaje pueda considerarse completa habrán de transcurrir varios años.

En la fase actual de la evolución del niño/a, sin embargo, esta misma imposibilidad de abandonar el lenguaje no interior tiene unos efectos inmediatos muy provechosos: le obliga a desarrollar una constante actividad verbal articulada, estructurada y no abreviada, que ha de contribuir de un modo decisivo a su maduración lingüística.

- Palabras, conceptos y pensamiento

El niño de tres años, según los cuatro estadios del desarrollo cognitivo infantil establecidos por Piaget, permanece aún en la fase pre-conceptual, cuya conclusión coincide aproximadamente con el fin de este cuarto año de su vida. Las características fundamentales de esta fase son tres, como ya se dijo: la construcción de símbolos, la utilización del lenguaje y la aparición de los juegos simbólicos o de simulacro. Iniciada el año anterior, la capacidad de representación interna de los símbolos y las imágenes psíquicas han de ir evolucionando a lo largo de los próximos doce meses, y habrá alcanzado casi una completa maduración al final del período.

Cuando el niño cumpla cuatro años, gracias al continuo uso de las imágenes internas que intervienen en las actividades de imitación y en unos juegos cada vez más ricos e imaginativos, ocupaciones constantes a su edad, estará relacionando sin dificultad las palabras y sus significados.

Las consecuencias de este progreso son de una gran importancia. A partir de ahora ya no estará subordinado a las acciones que le unen a los objetos reales, sino que podrá pensar sobre las cosas y las actividades, o sea, manejarlas mentalmente sin necesidad de ejecutar físicamente una acción. Sin embargo, los conceptos que elabora y utiliza un niño en estos años no tienen la misma extensión y significado que en el adulto. Son ideas muy restringidas, no verdaderas categorías conceptuales. Cabe decir, con más razón, que son esbozos de los mismos conceptos.

Para comprender de mejor modo en lo que consiste este momento pre-conceptual en el niño/a, a continuación se ilustra por medio de un ejemplo esta situación.

Por ejemplo

El niño considera a todos los caracoles que ve, como un caso único de caracol; no entiende que cada caracol es un miembro de la especie caracoles y que tiene características en común con otros caracoles, lo mismo que características singulares que le convierten en un individuo dentro de la especie. Es decir, ve al caracol, el que está delante de él en este momento, pero no ve un caracol, porque no posee ni se forma un concepto general como especie del caracol, sino restringido.

A medida que vaya acercándose a los cinco años, irá manifestando con sus palabras y reacciones que su evolución, gracias a la asimilación de todos los logros que se han verificado en los meses anteriores, avanza a pasos agigantados. A menudo causará en los adultos que le observen el comentario y creerá que ya parece una persona mayor. Pero esta madurez es aparente y poco real. En el fondo de sus conductas hay mucha inseguridad. Todavía es un ser muy dependiente de la madre y no ha salido de la primera niñez.

- Lógica y Pensamiento

Antes de los siete años, el niño se guía principalmente por su intuición. La capacidad de efectuar operaciones lógicas es prácticamente inexistente en él. A pesar de que las posibilidades operativas del pensamiento, a partir de los tres años, son muy superiores a las que caracterizan el estadio senso-motor del desarrollo, hay todavía muchos factores que deforman y limitan su campo de aplicación. En primer lugar, porque todo está centrado aún al egocentrismo que persiste en el niño. Las ideas y los procesos mentales continúan siendo muy subjetivos. Aunque el lenguaje va perdiendo estos rasgos egocéntricos, gobiernan en la actividad cognoscitiva y determinan un pensamiento que es, básicamente, unidimensional y estático.

El pensamiento unidimensional sólo tiene en cuenta un único aspecto de una cosa o situación, ignorando todas las demás. Por su estatismo es además un pensamiento de estados en sí, que no puede seguir los procesos de transformación.

Por ejemplo

Al aplicar a un niño/a pequeño la prueba de conservación de líquidos, en la que se pone cierta cantidad de agua en un vaso A alto y estrecho, y después se traslada a un vaso B más ancho y bajo, no llega a comprender que la cantidad de líquido sigue siendo la misma. Sólo es capaz de tener en cuenta que el nivel ha descendido en el segundo vaso y afirma que tiene menos agua. Volviendo el líquido al vaso A, se sorprenderá al ver que el nivel ha vuelto a subir; pero su razonamiento será idéntico: ahora hay más agua aquí, porque el nivel sube más alto.

Es decir, no puede considerar otro aspecto de cada situación que el nivel del agua, sin percibir la forma de los vasos, ni tampoco relacionar que entre el nivel alto de A y bajo de B ha existido un proceso de trasvase.

De estas respuestas del niño/a se pueden deducir otros aspectos de su proceso de pensamiento, como lo es su incapacidad para conservar y para descentrarse. La capacidad para la conservación consiste en poder reconocer que un cambio en la percepción de un objeto (la forma, el peso, el volumen) no supone un cambio sustantivo en su esencia. Por ejemplo, que una bola de pasta sigue teniendo, conservando el mismo peso cuando se le ha dado forma de bizcocho (o que el volumen de agua se conserva en los dos vasos). A los cinco o seis años, generalmente a través de los números, aparece por primera vez el concepto de conservación.

Por su parte, el centramiento está relacionado en parte con la unidimensionalidad, y sería según algunos autores el factor que la determina. Es en el hecho de que el niño/a limita o centra su interés a una faceta o punto de vista exclusivo. En la prueba de los vasos de agua, no puede descentrarse del nivel y tener en cuenta a la vez la altura de A y la anchura de B para juzgar la cantidad. Esta misma prueba puede servir también para mostrar una última característica restrictiva que junto con la anterior obstaculiza, en estas etapas del desarrollo cognitivo, la posibilidad de un razonamiento lógico: la falta de reversibilidad. Todas las operaciones lógicas son reversibles en el pensamiento; es decir, pueden ser recorridas en sentido inverso para llegar otra vez a la situación original del problema. Los niños pequeños no pueden invertir conceptualmente las operaciones.

Toda esta suma de restricciones en los puntos de vista, ante las transformaciones, y al formar los mismos conceptos hace que las deducciones y respuestas del niño/a de tres y cuatro años no puedan tener otra verificación que el método de ensayo y error, ni más apoyo que la intuición y la pura percepción. Pero no puede decirse que sean ilógicas; sería más exacto en su caso decir que son toda vía pre-lógicas. Entre los cinco y los siete años se va a producir un cambio global en la situación.

1.7. El crecimiento del niño en edad escolar de 6 a 12 años de edad

En este período el niño/a comienza una de las etapas donde ya está consolidado gran parte de su desarrollo físico, la adquisición del lenguaje en forma total, y comienza con mayor fuerza a desarrollarse el aspecto cognitivo, el cual tendrá como protagonista la escuela, es decir es en esta etapa cuando el niño/a ya se encuentra preparado para iniciar su etapa escolar.

La designación "Edad Escolar" alude a la situación vital y al rol social que tienen la mayoría de los niños entre 6 y 12 años, aproximadamente, en la sociedad. Esta etapa se caracteriza por una creciente separación e independencia del niño/a con respecto a sus padres, y por ende, una consecuente participación en el mundo externo (extrafamiliar).

Si la etapa anterior se caracterizó por grandes ambivalencias, ansiedades, y desorganización por la adquisición de nuevos dominios, esta etapa se caracteriza por ser un período de integración y organización de innumerables procesos, experiencias y aprendizajes.

- **Ingreso a la escuela**

La mayoría de los niños ingresan a la escuela cuando han alcanzado un nivel de desarrollo psicosocial que les permite adaptarse a esta nueva situación. Para algunos, especialmente los que no han vivido educación pre-escolar, el ingreso a la escuela es una situación que supera sus capacidades de adaptación. Cuando esto sucede, pueden presentar reacciones de estrés que se expresan en comportamientos desadaptativos en la escuela y/o en el hogar. Estos pueden ser transitorios o persistir interfiriendo su rendimiento e integración escolar.

Es por lo anterior, que el apoyo docente a las nuevas exigencias de la escuela y el apoyo de la familia son importantes para que el niño/a se adapte e integre en esta nueva etapa, ya que para muchos, alejarse de su familia y de su casa por varias horas al día es una experiencia nueva que puede producirles temor e inseguridad.

En esta nueva etapa los niños/as tienen que acostumbrarse a estar con muchos otros niños de su edad y a establecer con ellos relaciones de colaboración, de competencia, así como aprender nuevas formas de resolver conflictos. Además deben llegar a conocer y adecuar su conducta a normas establecidas y, habitualmente, menos flexibles que las de su familia.

El ingreso a la escuela, significa para los niños/as ser evaluados por otros adultos que califican su rendimiento y sus comportamientos, de acuerdo a expectativas y al logro de metas que ellos no siempre conocen.

Deben aceptar, en alguna medida, ser comparados con otros niños y limitar sus comportamientos a los esperables para el grupo, lo que no siempre les permite expresar sus intereses individuales y comportamientos diferentes.

Cabe tener presente en esta etapa que, las motivaciones de los niños/as por aprender son principalmente emocionales y afectivas, más que por razones lógicas o intelectuales.

- **Desarrollo cognitivo**

En el área cognitiva se espera que el niño/a logre un pensamiento operacional concreto, es decir, que sea capaz de operar mentalmente con la realidad, utilizando categorías conceptuales (conceptos). Estas categorías se han ido formando a través de la experiencia de observación y registro de la realidad y de su propia conducta. Este pensamiento es lógico, pero tiene la limitación de ser concreto, es decir, está referido a objetos y/o situaciones reales.

Por ejemplo

El niño va a ir formando "el concepto profesor", a partir de las interacciones concretas y cotidianas, pero no va a poder pensar en el concepto profesor en forma distinta de lo que ha sido su experiencia.

El surgimiento de esta nueva herramienta del pensamiento genera una gran inquietud intelectual manifestada en el deseo de saber, de preguntar e informarse. Además existe una consolidación de los intereses (animales, deportes, aves, ciencias, colecciones, etc.); y una separación definitiva entre la actividad lúdica y la actitud de trabajo.

En este ámbito, cabe señalar que, los juegos preferidos son aquellos con normas, con turnos e instrucciones, que constituyan un desafió y generen competencia; y un deseo de esforzarse por ser los mejores.

De este modo, el escolar progresivamente tiende a ser más racional que emotivo. Está en búsqueda de conocer, comprender y dominar el mundo que lo rodea, en una actitud preferentemente extravertida, de productividad y rendimiento.

- **Desarrollo afectivo social**

Los niños/as escolares tienen un gran sentido de convivencia y compañerismo. Se espera que el niño integre grupo con pares (amigos), lo que constituye una importante fuente de gratificaciones para él. El contacto con otros niños prueba distintos roles y aprende a conocer su rol dentro del grupo; evalúa su capacidad de dar y recibir afecto de personas no familiares y desarrollar amistades con ellos, junto con ajustar su comportamiento a normas explícitas e implícitas.

En este contexto, se debe tener presente la existencia de dos procesos dinámicos afectivos que toman especial importancia en esta etapa, éstos son descritos a continuación:

- Proceso de Identificación: este es un proceso en donde el niño/a hace suyos aspectos de las personas que más directamente interactúan con él. El niño/a desea sentir, pensar y actuar como si fuera esa persona (el modelo).

  Los modelos de identificación primaria son los padres, pero en la edad escolar, los profesores y los pares constituyen importantes modelos de identificación y aprendizajes de conductas.

  Los niños/as, además, sienten admiración por los superhéroes, los cuales generalmente promueven modelos de resolución de conflictos con alta violencia, con poca capacidad de diálogo y reflexión.

En este sentido, es importante tener presente que en la cultura actual, los medios de comunicación ingresan al hogar y presentan modelos conductuales no del todo acordes con la convivencia social, como lo son los superhéroes, sobre lo cual los padres y educadores deben estar atentos.

- Concepto de sí mismo: se refiere a todas las percepciones que un individuo tiene de sí, con especial énfasis en el propio valor de sí mismo y en las capacidades de auto-eficacia o ser competente. El concepto de sí mismo está en la base de la autoestima, ya que éste sería el grado de satisfacción consigo mismo.

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@ucinf.cl

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO Discapacidad Intelectual

DESARROLLO Y ALTERACIONES NEUROLÓGICAS INFANTILES

UNIDAD Nº III

Alteraciones neurológicas infantiles

web-learning Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

DESARROLLO Y ALTERACIONES NEUROLÓGICAS INFANTILES

UNIDAD III

Alteraciones neurológicas infantiles

1. GENERALIDADES SOBRE LAS ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS INFANTILES

Pocos seres vivos nacen tan desvalidos como el ser humano y por lo mismo, con tanta necesidad del cuidado y protección de otras personas para su subsistencia.

En la niñez temprana el niño vive un proceso continuo de desarrollo y aprendizaje en el que se va dando una constante interacción entre su programación genética y su medio ambiente. Así, el medio ambiente del niño con alguna alteración neurológica será básicamente su entorno familiar, donde se encuentra tanto la familia, como también amigos, compañeros y educadores.

Para todos los profesionales que trabajan en el ámbito educativo, hablar de enfermedades neurológicas asociadas a la infancia o a la etapa adulta, es hablar de discapacidad, ya que la alteración que presenta, sea cual sea impide al niño tener autonomía en más de alguna etapa de la vida, y requiere de apoyos especializados, de diversos tipos, entre ellos la labor del psicopedagogo en el ámbito de la educación, ya que en la mayoría de los casos necesitan una atención que atienda a las necesidades educativas.

De este modo, la presencia de niños que presenten alguna alteración neurológica en una sala de clases puede generar angustia e inseguridad para el profesor que debe realizar su clase con niños con este tipo de características, lo cual le genera un desconocimiento de las posibilidades de inserción y logros en el aspecto educativo. Básicamente el acceso a los instrumentos comunes de aprendizaje como ser lápices, cuadernos, sillas, mesas, etc., suelen presentar un sentimiento de incapacidad, en cuanto a lograr aprendizajes con estos niños.

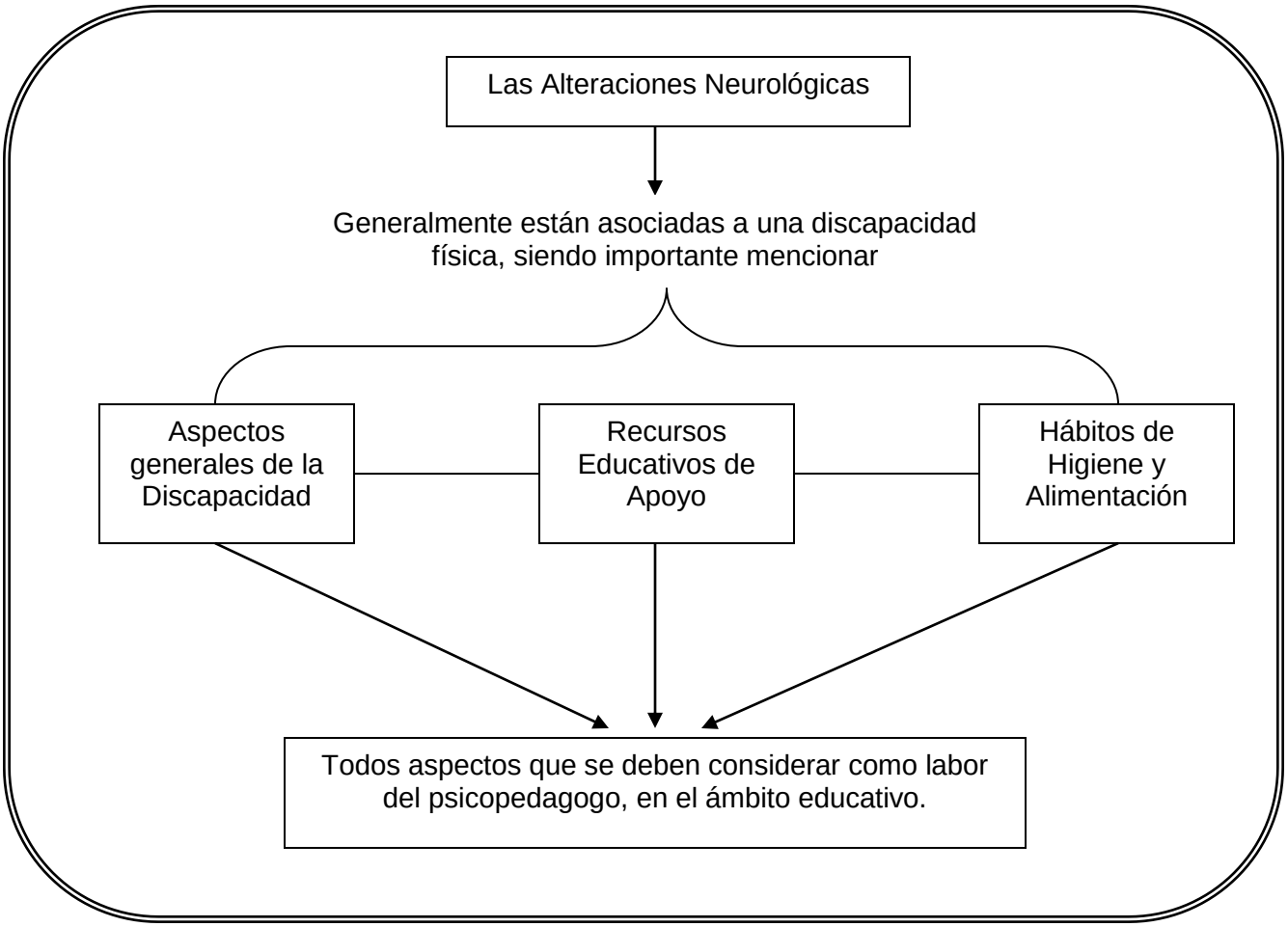
Es por lo anterior, que los profesores necesitan apoyo y capacitación de profesionales especializados en la atención de niños con alguna alteración, con la finalidad de que los educadores de la educación tradicional se sientan competentes frente al desafío de atender las necesidades educativas especiales de los niños y niñas con alteraciones neurológicas.

En este contexto, es fundamental tener presente la importancia de un trabajo colaborativo dentro de la escuela y fuera de ella, de modo de ofrecer una respuesta educativa ajustada a las necesidades reales que presentan estos niños. El profesor no puede estar sólo ante este desafío, y aquí el psicopedagogo cumple una labor fundamental en el ámbito educativo y familiar, ya que tendrá claro que el objetivo final de la atención educativa integrada de los niños con alteraciones neurológicas es alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades de expresión, de relación y de comunicación, más que obtener logros de los contenidos que debe tratar el profesor en una determinada asignatura.

La mayoría de los niños que presentan alteraciones neurológicas, de alguna u otra forma se ven afectado por una discapacidad principalmente física, por esto es importante conocer generalidades de las alteraciones neurológicas, ya que permiten al psicopedagogo

realizar un trabajo óptimo con resultados significativos. A continuación en la siguiente figura se detallan algunos de estos aspectos importantes a considerar.

Figura Nº 1
Aspectos Generales de las alteraciones neurológicas



Para una mayor comprensión, sobre lo que comprende cada uno de los aspectos señalados en la figura anterior, éstos son descritos a continuación:

a) Aspectos Generales de la Discapacidad

Es importante señalar que cualquier niño con alguna alteración tiene derecho a la educación, gracias a ley de integración social Nº 19.284, que establece la plena integración social de las personas con discapacidad. Esta ley define las deficiencias físicas como aquellas que producen un menoscabo en a lo menos un tercio de la capacidad física para la realización de las actividades propias de una persona no discapacitada, de edad, sexo,

formación, capacitación, condición social, familiar y geográfica, similares a las de las personas con discapacidad.

De este modo, el niño con discapacidad física manifiesta una alteración motriz que lo hace diferente a los demás. Las causas y manifestaciones clínicas de la deficiencia motora son muy extensas, y serán detalladas más adelante.

Es importante aclarar que para el niño con discapacidad física la educación no ha de suponer una barrera más, que le imposibilite a la adquisición de conocimientos y el pleno desarrollo como persona. Todo lo contrario, la escuela y el psicopedagogo han de procurar que no existan trabas o barreras materiales u organizativas que impidan progresar en sus aprendizajes.

b) Recursos Educativos de Apoyo

Los niños con discapacidad se encuentran con serias dificultades para acceder a las experiencias de aprendizaje comunes a todos los niños. Sin embargo, los avances tecnológicos aportan grandes posibilidades para mejorar la calidad de vida de estos menores. Así, las nuevas tecnologías aplicadas a la integración educativa tratan de facilitar la enseñanza y la comunicación y eliminar las barreras arquitectónicas y urbanísticas existentes.

La principal finalidad de estas tecnologías es la potenciación del rendimiento y la autonomía de los niños con discapacidad, a través de la corrección o aminoración de sus limitaciones, por esto es importante mencionar las barreras arquitectónicas para luego conocer algunas ayudas técnicas. Además, es importante que el psicopedagogo considere el clima social que debe existir a nivel de escuela y de aula.

Barreras arquitectónicas: a lo largo de las ciudades se pueden encontrar numerosas barreras tanto urbanísticas (diseños de calles, veredas, semáforos, etc.) como de edificación y de transporte que impiden el libre acceso a los diferentes espacios comunitarios.

Para un niño con discapacidad física el sólo hecho de entrar a un edificio de su escuela implica sortear una serie de obstáculos. La falta de transporte adaptado en algunas ocasiones, la presencia de escaleras o el diseño inadecuado de las puertas de entrada suelen ser las barreras más comunes de acceso a un establecimiento educacional.

Una vez dentro de la escuela, suelen presentarse más obstáculos para que el niño pueda desplazarse libremente por todos los espacios, como son: patios, bibliotecas, salas de clases, baños, etc.

Por ejemplo

Dentro de las carencias comunes para los menores con algún tipo de discapacidad se encuentran la falta de ascensores, la existencia de puertas o pasillos estrechos, en donde no se puede entrar ni maniobrar una silla de ruedas, pisos resbaladizos, entre otros.

También dentro del aula existen numerosas barreras que se deben resolver. El niño con discapacidad física necesita desplazarse libremente por su sala y acceder a los materiales al igual que sus compañeros. Para ello, deben hacerse algunas adaptaciones del mobiliario escolar (mesas, sillas, estantes, perchas, etc.) y eliminar todos los obstáculos que sea posible (tarimas, pasillos estrechos entre pupitres, alfombras o limpia pies de entrada, etc.).

Todas estas barreras de acceso a la escuela y dentro de ella no sólo implican una fuerte incomodidad para el niño, sino que afectan tanto su formación académica como su autonomía y desarrollo personal.

Por ejemplo

Una biblioteca en un segundo piso, sin ascensor, puede influir claramente en la motivación que el niño sienta por investigar o leer más sobre un tema.

También se puede dar el caso que la imposibilidad de ir sólo al baño o de salir al patio, pueden crear un fuerte sentimiento de inseguridad y dependencia en el menor.

Dado lo anteriormente descrito es que deben existir ciertos recursos de apoyo que permitan ayudas técnicas específicas a los niños con discapacidad, para ello se deben considerar diversos criterios, como son los siguientes:

- Dificultades en el desplazamiento: el propósito de esta ayuda es facilitar el mayor nivel de autonomía en los desplazamientos del niño. Estas ayudas dependerán de la capacidad de movilidad que tenga el menor, donde habrá niños que no necesitan ayudas externas. Como por ejemplo sillas de rueda, andadores, triciclos, entre otros.

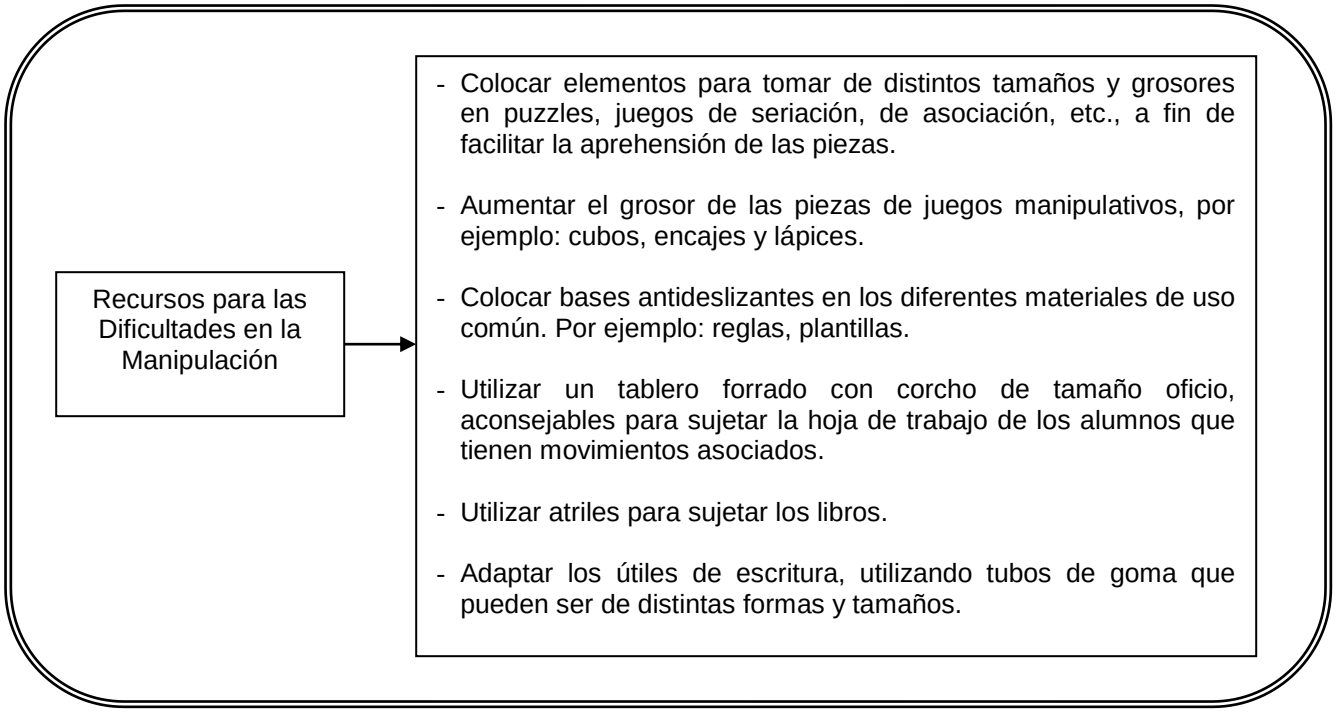
- Dificultades en la comunicación: los recursos tendrán relación con las capacidades comunicativas que el niño con discapacidad física presente. Así, ante problemas severos de comunicación oral es necesario implantar un sistema de comunicación aumentativo/alternativo a temprana edad, sistema que forma parte de los programas de atención temprana que el niño reciba de parte de profesionales especializados.

Además, en función de que el alumno pueda expresarse o comunicarse con alguna parte de su cuerpo, se requerirá el uso de diferentes útiles o ayudas técnicas. Existen, por ejemplo tableros comunicadores (horizontales o verticales) que le permitirán fijar el material y ser un soporte de elementos gráficos. Los hay de diversos tipos: de cartulina forrados en plástico; de metacrilato con perforación central para facilitar la interacción cara a cara entre alumno y la otra persona (profesor o alumno tutor); cubiertos de corcho, etc.

Otra gran ayuda es el puntero señalizador. Este instrumento consiste en un cabezal con una varilla metálica señalizadora que se sujeta en la frente del niño. Este puntero le permite a los niños sin precisión manipulativa, pero con control de cabeza, señalar en los tableros y manejar el computador o la máquina de escribir eléctrica (destinada para alumnos que han adquirido la escritura). También existen computadores especiales que cuentan, entre otras cosas, con teclados adaptados, y que son un excelente recurso que facilita la comunicación de los niños con discapacidad física.

- Dificultades en la manipulación: existen numerosos materiales que pueden facilitar la manipulación en las actividades de aprendizaje propias de la sala de clase, de las cuales a continuación se mencionarán algunos:

Figura Nº 2
Recursos para facilitar la manipulación



- Clima Social: otro aspecto importante que se debe considerar en el ámbito educativo es el clima social en las distintas áreas que el niño se desenvolverá. Donde se deberá considerar la escuela y el aula propiamente tal.

Partiendo por la Escuela, éste es un espacio donde el niño puede encontrar ayuda para mejorar su funcionamiento social. Para cumplir con este propósito, la escuela necesita poner en práctica una serie de estrategias tales como:

a) Organizar actividades extraescolares fuera del horario escolar, con compañeros de curso.

b) Elegir zonas de juego, de esparcimiento y diversión, que sean totalmente accesibles. Donde se debe tener presente que cualquier barrera arquitectónica restringe y limita las oportunidades para relacionarse.

c) Reforzar los logros, ofrecer oportunidades de participación en actos públicos, en competencias de matemáticas, de ajedrez, etc.

A partir de estas propuestas se pone énfasis en que la escuela mejore la integración social del alumno con discapacidad física, ya que en este aspecto el niño está en evidente desventaja.

Las estrategias sugeridas, al ser implementadas con el apoyo de los alumnos, fortalecerán también los aspectos afectivos y emocionales. Así, el niño se sentirá más apoyado e integrado, mejorando la visión de sí mismo.

En el aula, es decir, dentro de la sala de clases se deben tener en cuenta una serie de estrategias como es el fomentar interacciones que impliquen cooperación y reciprocidad con sus compañeros.

Por ejemplo

El profesor de Lenguaje da un trabajo para hacerlo en clases, en forma individual, el psicopedagogo le sugiere que rote a los mejores alumnos para que apoyen al niño, elegir a uno o más para que sean tutores, etc.

Otra estrategia a utilizar en el aula, es el implementar actividades gratificantes para todo el curso, con participación del niño con discapacidad, incluyendo metas y objetivos comunes.

Otro aspecto importante a considerar como estrategia en el desarrollo social es el modelado de actitudes y comportamientos entre sus pares, es decir, se realizan diversas actividades que permitan mejorar la capacidad social del niño con discapacidad física.

Mediante esta estrategia se enseña a los compañeros la forma más adecuada para interactuar socialmente con el niño con discapacidad física y se le hace participar de estos juegos. Como por ejemplo: planificar dramatizaciones en relación al tema de la discapacidad, realizar juegos de roles donde el niño tenga acceso a participar, entre otras actividades.

Otra de las estrategias a aplicar puede ser la de informar a los compañeros sobre aspectos relacionados con la discapacidad, enfatizando las semejanzas y cosas en común que presentan los niños con o sin discapacidad.

Por ejemplo

Hacer leer a los alumnos textos de cuentos “Todos somos diferentes” de Neva Milicia, con su guía metodológica. Esto con la finalidad de enseñar a los niños a convivir en la diversidad.

c) Recursos Humanos

Las personas que rodean al niño discapacitado ya sean profesores, profesionales de apoyo o sus familiares, constituyen un recurso educativo de apoyo clave en la integración del niño, esto hace referencia a profesionales capacitados como el psicopedagogo, quienes tienen la función de estimular las potencialidades de aprendizaje de los niños con alteraciones neurológicas.

En este sentido, padres y familiares apoyadores y comprometidos con sus hijos, equipos de profesionales con un enfoque de actuación multiprofesional bien organizados y coordinados, pueden estar dentro de la escuela o fuera de ellas, en instituciones de salud o dependiendo de un proyecto comunal de integración, donde en éste último es necesario que exista un kinesiólogo, un psicopedagogo, un fonoaudiólogo, según las necesidades de los alumnos, y otros profesionales que se necesiten para la atención de estos niños.

En cuanto a la organización escolar debe existir un trabajo coordinado entre el profesor y el psicopedagogo, ambos deben realizar un trabajo en conjunto que apunte a la reeducación de niños discapacitados, considerando los espacios y los tiempos que se establezcan, para ello es importante realizar adecuaciones curriculares.

Respecto a las adaptaciones curriculares, cabe señalar que, la mayoría de los niños que presentan alteraciones neurológicas insertos en la educación presentan dificultades para comunicarse o presentan otras necesidades educativas que requieren de adaptaciones curriculares específicas, las cuales el psicopedagogo debe orientar y dirigir para así favorecer una adecuada y variada estimulación sensorial, a través de la manipulación, de programas de computación, de la música y del lenguaje descriptivo. Además de atender a las

necesidades propias de alguna discapacidad o alteración que el niño presente y flexibilizar el ritmo de trabajo en función de las limitaciones derivadas de su alteración.

Por ejemplo

Algunos niños se agotan con rapidez por el gran esfuerzo que les significa controlar sus movimientos, como lo es un niño con parálisis cerebral, que asiste a un establecimiento que cuenta con proyecto de integración. En este caso el psicopedagogo debe procurar que el niño no trabaje bajo los efectos de la tensión o rigidez muscular, para así evitar un grado importante de frustración y fatigabilidad en el menor.

En este sentido, otra acción a realizar es el aplicar diversas estrategias de aprendizaje cooperativo.

Por ejemplo

Otros compañeros pueden participar como tutores facilitando así la acción educativa del profesor y lograr que el niño tenga un apoyo permanente dentro de la clase, a pesar del número excesivo de alumnos que hay en las aulas, este trabajo de tutoría debe estar planificado por el psicopedagogo en conjunto con el profesor.

Para el caso de los niños que sufren alteraciones que afectan su parte física, se debe interrumpir la tarea al observar que el niño pierde el control sobre sus movimientos, porqué, el permitir continuar con la actividad podría ocasionar, el no aprendizaje propuesto por el profesor. En este sentido, es importante que el psicopedagogo oriente al profesor para que planifique actividades cortas, para así lograr aprendizajes y evitar que el niño se fatigue o se frustre.

Además se debe fomentar el uso de las ayudas técnicas como son los elementos ortopédicos que se utilizan para suplir la deficiencia o discapacidad, por ejemplo: sillas de ruedas, bastones, burritos, prótesis, entre otros., los cuales facilitan la realización de las tareas escolares, aquí el psicopedagogo debe cumplir un rol importante en cuanto a estimular y orientar a la familia y al menor ya que en ocasiones los niños se rehúsan a usarlos o no saben hacerlo

Se debe favorecer un clima afectivo dentro del aula que facilite la integración social del niño discapacitado, la adquisición de habilidades sociales en las escuelas le permitirá integrarse en la comunidad y en el mundo del trabajo, labor que permanentemente debe cumplir el psicopedagogo, en su quehacer profesional, centrado siempre a integrar no sólo al niño sino a la familia en cada etapa estimulada.

De este modo, todo el trabajo rehabilitador que realice el psicopedagogo en el aspecto pedagógico debe estar enfocado a rehabilitar la discapacidad que presenta el niño.

Por ejemplo

Al realizar ejercicios de lecturas en pequeños textos, estos deben permitir progresar al niño sin extremar sus esfuerzos.

Algunos menores presentan necesidades educativas especiales, producto de sus dificultades en el lenguaje las que retrasarán el aprendizaje de la lectoescritura con respecto al resto de sus compañeros, esto indica que estos niños a parte requieren atención fonoaudiológica como juegos imitando animales, repetición de sonidos iniciales, finales y ejercicios de articulación.

Para la enseñanza de la lectoescritura así como para mejorar la comprensión y el vocabulario el psicopedagogo debe utilizar mucho apoyo de tarjetas con ilustraciones y palabras, realizar ejercicios de completar frases con tarjetas ilustradas, explicar el significado de palabras de uso común reiteradamente y con ejemplos.

En el caso de la escritura, específicamente deberá utilizar una mayor cantidad de ejercicios, variados y graduados en pequeñas cantidades, debe tener precaución en la complejidad de los contenidos y secuenciarlos, de modo de no dar nada por obvio.

En cuanto a la evaluación y promoción de niños con alteraciones neurológica, insertos en la educación, no se requiere de adaptaciones específicas en la evaluación, más bien se necesitan los apoyos técnicos y el tiempo suficiente para responder.

En algunos casos será necesario utilizar diferentes procedimientos de evaluación que para los demás compañeros no será necesario implementar, ya que lo que se persigue es poder evaluar al alumno con discapacidad, igual que el resto de sus compañeros pero con otros procedimientos o instrumentos.

Por ejemplo

Un niño que tiene como alteración una parálisis cerebral, y que pueda mostrar y apuntar con un puntero sujeto a su cabeza.

En este contexto, es muy importante que el alumno con alteraciones en la parte física se involucre en el proceso de evaluación, se informe de sus resultados y reciba retroalimentación por sus logros y no logros.

En otras circunstancias pudiera ser necesario aplicar instrumentos orales y en ese caso tendría que ser en una sala aparte, donde suele ser el profesional de apoyo, en este caso el psicopedagogo, quién administra las pruebas, según la severidad de la discapacidad. Sin embargo, como criterio general hay que tratar de que los tiempos y espacios sean los mismos que para sus compañeros, aunque el instrumento sea distinto.

Así, comúnmente, la adaptación al instrumento obedece a dos criterios:

a) Modalidad de trabajo del alumno (si requiere ayudas técnicas para escribir, para responder oralmente, para leer, etc.) y simplificación de las instrucciones (preguntas cortas y precisas).

b) Disminución de los ítems (por ejemplo, una prueba de 14 ítems, se disminuye a 8 ó a 10, según el grado de discapacidad), de modo que el niño logre responder la prueba en el tiempo previsto.

Sin embargo, a pesar de la aplicación de los dos criterios señalados anteriormente, las etapas de la evaluación son las mismas que para los demás alumnos de la escuela. Salvo ciertas particularidades, como por ejemplo que para el caso de los niños con discapacidad, la evaluación inicial diagnóstica es más profunda y en ella participan diversos profesionales, dentro y fuera de la escuela, donde el profesor del curso lidera este proceso apoyado y orientado por el psicopedagogo.

d) Hábitos de Higiene, Alimentación y Vestuario

En cuanto a los hábitos de higiene, alimentación y vestuario es importante considerar que, para lograr la mayor comodidad y bienestar de estos menores, las medidas de higiene se refieren a un conjunto de procedimientos y recomendaciones tendientes a proteger su salud y su seguridad personal. Por eso, a la hora de integrar a este tipo de alumnos en la sala de clase, es importante que el psicopedagogo tenga información sobre estas medidas.

La clave del éxito de cualquier programa de integración en menores con discapacidad, es la firmeza y la convicción sobre la importancia de lo que se está enseñando y la concientización del niño sobre ello.

En este sentido, cabe señalar que, algunos niños presentan incontinencia no por motivos fisiológicos, sino por la falta de interés por superarla o porque consideran que es algo normal, ya que los padres atienden sus necesidades. La educación de estos aspectos es, en un primer momento, de responsabilidad de los padres, pero al llegar el niño a la escuela pasa a ser compartida.

Así, lograr la autonomía en el baño es un proceso que conlleva bastante tiempo. Para ello se debe sentar al niño en el WC u orinal todos los días y a la misma hora, comenzando por intervalos graduales. Por ejemplo: después del desayuno, cada dos horas, inicialmente,

para luego aumentar los intervalos. Así, el niño aprenderá poco a poco a realizar los movimientos intestinales.

También es frecuente que estos niños tengan dificultades para sonarse las narices y asearse en forma independiente. Es habitual que olviden sus utensilios de aseo, ya que son acciones que generalmente las hacen otras personas en sus casas. Por la misma razón, olvidan tomar sus medicamentos. De este modo como presentan dificultades de organización, no realizan las rutinas de aseo en un orden concreto y no las acaban satisfactoriamente.

Por ejemplo

El niño se puede llegar a meter al baño para una ducha sin jabón ni toalla, sin probar el calor del agua. Este comportamiento poco organizado es en parte producto de un deficiente entrenamiento en la casa.

Aquí el rol del psicopedagogo debe ser en permanente contacto con la familia, para una planificación que contenga actividades funcionales como las mencionadas en el ejemplo.

La alimentación en los niños con discapacidad, es otra de las áreas que se debe cuidar y donde se hace necesario administrarle una dieta equilibrada, rica en fibra y celulosa, que contrarreste su tendencia a engordar y ejerza control del intestino. Muchas veces, en casa se le da la comida como a un bebé, lo que impide que el niño sea autónomo en la escuela.

Así, en un afán de sobreprotección, los padres suelen darle alimentos muy pesados, lo que les provoca dificultades para masticar y frecuentes vómitos.

Otras de las recomendaciones en el área de la alimentación, es el acostumbrar al niño a que consuma bastante agua durante el día, para de este modo lograr que la circulación sanguínea no sea tan contaminada, y así provocar una mayor sensación de relajo y concentración en las actividades escolares, ya que se ha demostrado que el no beber la cantidad de agua que necesita el organismo provoca mayor cantidad de toxinas circulando por el torrente sanguíneo, y esto ocasiona un alto índice de hiperactividad y falta de concentración.

Respecto al vestuario, a este tipo de niños se les debe enseñar poco a poco a vestirse, esto según el grado y tipo de discapacidad, donde se deberán utilizar técnicas que faciliten la realización de dicha tarea. Para ello es necesario el dominio del esquema corporal y del espacio.

Dado lo anterior, se deberá tener en consideración que así como el abrocharse los botones y atarse los cordones de los zapatos son tareas simples para un niño normal, para muchos de los niños con discapacidad física implica un enorme ejercicio de motricidad fina.

Pues bien, para ayudar a estos menores se deben tener ciertas precauciones como son: tratar de utilizar tejidos naturales para aquellas prendas que estén en contacto con la piel, ya que irritan menos, así se puede mantener en la medida de los posible cómodos a niños con discapacidad física, con la finalidad de evitar la irritabilidad, la desconcentración y la inquietud en el colegio y en el hogar, también es conveniente preocuparse de que los calcetines y zapatos les queden bien, para evitar que el roce les cause lesiones, en lo posible utilizar vestidos, jersey o sweters de cuello ancho, con cierres por la parte delantera.

En síntesis, el trabajo del psicopedagogo, como se ha visto no sólo está enfocado a orientar en el área pedagógica, sino que debe estar enfocado a todos los aspectos de la vida cotidiana con la finalidad de entregar al menor desvalido y su familia los apoyos necesarios para enfrentar la vida, incluyendo actividades tan simples como lo es tomar un vaso de agua.

1.1. Características y causas de las alteraciones neurológicas infantiles

Las alteraciones neurológicas infantiles en los menores producen ciertas características particulares, las cuales son importantes de conocer, especialmente por aquellos profesionales y psicopedagogos que entregarán ayuda al niño, quienes deberán tener presente dichas características.

Algunos niños con alteraciones neurológicas no tienen ningún grado de deficiencia mental. Son, por tanto, niños normales desde el punto de vista de su funcionamiento intelectual. Sin embargo, hay que hacer presente que estos menores pueden presentar importantes dificultades de aprendizaje en su primera infancia. Es decir, en algunos casos, las alteraciones en la psicomotricidad propias de la enfermedad, obviamente afectan algunos aprendizajes específicos. Como por ejemplo, las dificultades en la motricidad fina, que entorpecen o hacen muy difícil la escritura y el dibujo. También, tienen dificultades en el conocimiento del propio esquema corporal.

Los factores que provocan estas situaciones tienen directa relación con la atención médica y educativa que hayan tenido desde pequeños, pero también son provocadas por secuelas de otras enfermedades que pudieran afectar su capacidad intelectual.

Además de los factores señalados, existe otro grupo de factores externos a la enfermedad y que son los que interesan destacar aquí, que tienen directa relación con el entorno social e institucional. Se refiere a la falta de conocimientos sobre la enfermedad, a las largas hospitalizaciones (que hacen que el niño se aleje del contacto familiar y social), a las dificultades de desplazamiento y de manipulación que presenta el niño.

Todas las situaciones anteriores, limitan una normal estimulación tanto afectiva como sensomotora, retrasando así la adquisición de habilidades básicas perceptivas, del lenguaje y sociales.

Entre las habilidades perceptivas pueden verse afectadas las relaciones espaciales, el esquema corporal, la lateralidad (derecha-izquierda) difícil de afianzar y otros aspectos más cognitivos como la integración de formas, como por ejemplo, armar rompecabezas, identificar conceptos espaciales tales como arriba, abajo, atrás, adelante, etc. Detrás de, izquierda y derecha, entre otros.

Todo esto puede provocar disminución de la capacidad de atención y de memoria, afectando el aprendizaje en general.

Como ya se dijo, también se puede encontrar afectada la motricidad fina, influyendo directamente en la escritura, en el dibujo y en tareas cotidianas.

La inmovilidad o la dificultad de desplazamiento, también constituyen un evidente obstáculo para que el niño con discapacidad física conozca su entorno y actúe sobre el mismo, retrasando la adquisición de conceptos y de lenguaje. Así, este tipo de niños necesitan que las personas adultas le acerquen los estímulos del medio ambiente a través del lenguaje y de todos los sentidos.

Finalmente, cabe señalar que las características indicadas no se dan en todos los menores por igual, ya que estas dependen de variados factores como son: la discapacidad que tenga, el entorno en que se desenvuelve, la atención de diversos profesionales hacia su discapacidad, entre otros. Además cada niño independiente de su discapacidad, tiene un potencial determinado y características que lo harán diferente en su proceso de rehabilitación, pudiendo existir niños que no presenten algunas de las dificultades ya señaladas.

- **Causas de las Enfermedades Neurológicas**

Las causas de las enfermedades neurológicas son diversas, éstas pueden ser hereditarias o adquiridas, en la mayoría de ellas hay un compromiso en la habilidades cognitivas[1] que se verán afectadas según la alteración, también la parte física sufrirá las consecuencias de la enfermedad.

Las causas de estas alteraciones pueden darse antes del parto (prenatales), durante el parto (perinatales) y posteriores al parto (postnatales):

[1] Habilidades Cognitivas: éstas son aquellas que se ponen en marcha para analizar y comprender la información recibida, cómo se procesó y cómo se estructura en la memoria.

- Causas prenatales: éstas pueden darse por infecciones, radiaciones, incompatibilidad del factor sanguíneo, traumatismos, o por el efecto de alguna droga o tóxico.

- Causas perinatales: éstas pueden deberse a asfixias que producen insuficiencia de oxígeno en los tejidos.

- Causas postnatales: aquí se encuentran las infecciones por virus, bacterias o parásitos, intoxicaciones, traumatismos, entre otras.

Cuando se conocen las causas de una alteración neurológica y sus características el niño debe someterse a diversos tratamientos para una rehabilitación de la discapacidad, y entre ellos está el tratamiento educativo, ya que no podrían insertarse en un establecimiento tradicional sin ayudas especializadas en educación, y en este punto la intervención del psicopedagogo es fundamental en su proceso de enseñanza aprendizaje, ya que será un profesional de apoyo tanto a la unidad educativo, compañeros de curso y familia.

1.2. Intervención Psicopedagógica

Con frecuencia quienes trabajan con estos niños con discapacidad integrados en la educación regular, como lo es el psicopedagogo, intervienen en las relaciones personales y familiares de los niños sin darse cuenta del significado y de las implicancias que esto conlleva. El peligro consiste sobre todo, en considerar el aspecto técnico en si mismo como un fin, prescindiendo de la claridad y de la funcionalidad de las interacciones sociales del niño con discapacidad.

La importancia del desarrollo de la autoestima y de la autonomía en los niños y niñas con discapacidad es fundamental para su proceso de integración. Sin lugar a dudas, facilitar y potenciar mejores aprendizajes es importante, y donde la labor del psicopedagogo debe ser fortalecer en la escuela relaciones afectivas que permitan crecer en autonomía, seguridad emocional y socialización.

En este contexto el proceso de Intervención Psicopedagógica se ha creado como un sistema de acciones coordinadas con el propósito de responder a los requerimientos educativos de personas con Necesidades Educativas Especiales.

En términos más técnicos, este tipo de intervención se basa en la actuación de un conjunto de personas y estructuras integradas en el sistema educativo, cuyo objetivo es facilitar la concreción efectiva de la orientación, tanto a través del asesoramiento y apoyo a los profesores en el desempeño de la labor tutorial ordinaria, como también a través de tareas que posibiliten ese complemento, consolidación y enriquecimiento de la acción educativa regular.

Dado lo anterior, la intervención psicopedagógica se convierte en un proceso de evaluación y de apoyo, el que involucra la intervención de las dimensiones o ámbitos personal, escolar, familiar y comunitario.

Así, se hace necesario que el psicopedagogo aborde las diferentes variables y conceptos presentes en el proceso de desarrollo de la autoestima y autonomía en los niños con discapacidad. Nociones que serán analizadas y aplicadas según el contexto educativo que la escuela ofrezca para el fortalecimiento y promoción de las habilidades sociales de los niños con discapacidad.

En síntesis, el psicopedagogo como agente rehabilitador no debe olvidar los diferentes actores claves participantes del proceso de desarrollo del niño (padres, familia, amigos, compañeros, profesores), como también que como profesional competente en el área deberá tener permanente contacto para informar o recabar información de cualquier cosa que acontezca, y que requiera de alguna modificación o eliminación del trabajo psicopedagógico.

2. ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS INFANTILES

Las alteraciones neurológicas que afectan en la infancia se encuentran estrechamente relacionadas con el mal funcionamiento del sistema nervioso central y/o periférico ocasionando daños en algunos casos irreparables, dejando al menor sin posibilidades de lograr un grado mínimo de autonomía e independencia en la vida cotidiana, en la mayoría de los casos requieren de diversos tratamientos que suelen ser permanentes en el tiempo, existiendo también otras alteraciones que requieren tratamientos temporales.

Se debe agregar que, este tipo de alteraciones provocan daños severos en el desarrollo infantil, ocasionando múltiples complicaciones que afectarán no sólo al niño, sino también al funcionamiento familiar dentro del hogar, ya que estos menores requieren de una atención permanente por parte de la familia, en algunos casos los tratamientos implican una permanencia prolongada en los centros de rehabilitación donde requieren ayuda especialmente médica. Otro aspecto importante de considerar es lo costoso que en ocasiones resulta para la familia realizar los tratamientos que requiere el niño que sufre de una determinada alteración, lo cual hace más complicada la situación.

Sin embargo, en algunas alteraciones, más que en otras, la labor del psicopedagogo es clave en los procesos de recuperación no solamente desde el punto de vista educativo sino también desde el punto de visa de la autonomía e independencia que pueda desarrollar en el menor, y los refuerzos entregados a la familia a través de las diversas orientaciones que debe suministrar a medida que se involucre con la alteración del niño.

De este modo, el rol del psicopedagogo en algunas alteraciones no sólo se limitará a ayudar al niño en el aspecto cognitivo, sino que deberá ser un profesional de apoyo en el interior de la escuela, colaborando con los profesores en la atención de estos menores. También su labor será realizada en conjunto con otros profesionales, entregando una atención multidisciplinaria, apuntando a todas las deficiencias que se presenten.

Así, para obtener óptimos resultados en el trabajo rehabilitador que realizará el psicopedagogo, es fundamental que éste recopile información acabada de la alteración neurológica que afecta al niño a tratar, estar al tanto de todo su historial médico y farmacológico, los logros que ha alcanzado, y los tiempos que han transcurrido en alcanzar estos logros, aquí es fundamental realizar una anamnesis, que consiste en un cuestionario donde se le pide la mayor cantidad de información a la familia en cuanto a la vida del niño desde el inicio de su vida intrauterina.

Recién una vez recopilada la información, el psicopedagogo estará en condiciones de planificar un tratamiento reeducativo centrado en el aspecto educativo, de autonomía e independencia con la finalidad de lograr al máximo un desarrollo de las potencialidades para que este niño se inserte en la vida cotidiana.

En conclusión, para que el psicopedagogo planifique un trabajo rehabilitador le corresponderá contar con toda la información necesaria. Para ello, en primer lugar deberá

realizar una evaluación del niño que le permitan así poder determinar sus capacidades, y cuáles pueden ser desarrolladas con ayuda. Luego, a medida que va ejecutando el plan rehabilitador, el psicopedagogo debe ir registrando todos los logros que el menor obtenga, y también los fracasos, registrar el uso de materiales, los tiempos que durará cada habilidad en desarrollo, con la finalidad de que al término del trabajo psicopedagógico el profesional tenga claro que tan efectivo fue lo planificado.

Las enfermedades neurológicas infantiles que pueda sufrir un niño son variadas, se encuentran así la parálisis cerebral, autismo, meningitis, lesiones cerebrales, lesiones de la médula espinal, síndrome de down, entre otras, las cuales para una mayor comprensión y conocimiento son descritas a continuación.

2.1. Parálisis cerebral

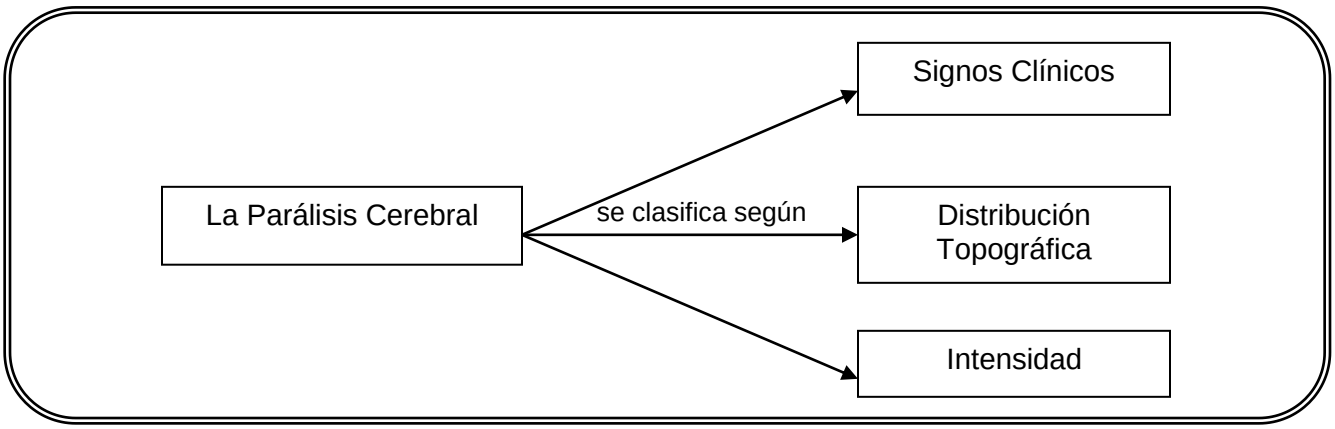
La parálisis cerebral es un trastorno motor, que afecta el tono muscular del niño, la postura y movimiento, el cual es causado por una lesión cerebral (del encéfalo) producida antes, durante o poco tiempo después del parto. Por lo tanto, la lesión ocurre durante el período madurativo del sistema nervioso central.

Esta enfermedad es de carácter persistente pero no invariable, el cuadro clínico de los niños con parálisis cerebral evoluciona según la interacción del trastorno de patrones motores propios de la lesión y el proceso madurativo del sistema nervioso central.

El hecho de que la lesión tenga lugar en un cerebro en desarrollo hace que el trastorno motriz se vaya produciendo en una época temprana, interfiriendo en la maduración del sistema nervioso; por ello algunas funciones no serán aprendidas por el niño desconociendo el movimiento normal.

La figura siguiente muestra cómo se clasifican las variedades clínicas de la parálisis cerebral.

Figura Nº 3
La Parálisis Cerebral y su Clasificación



De este modo, según los signos clínicos, la alteración del tono muscular origina diversas formas clínicas, siendo éstas las siguientes:

a) Espástica: aquí el tono muscular se encuentra aumentado y se caracteriza por una hiperexcitabilidad del músculo al menor estímulo. Se localiza la lesión fundamentalmente en la corteza cerebral, su marcha en sentido comparativo se desarrolla en forma de tijeras, es decir, se produce una flexión moderada de las piernas a la altura de las caderas y de las rodillas ocasionando una impresión de que la persona se acuclilla, con las rodillas y las piernas golpeándose o cruzándose en movimiento de tijera.

b) Atetosis o atetósica: en este caso existe fluctuación del tono muscular y los movimientos son lentos, poco coordinados, e incontrolados. Se localiza la lesión fundamentalmente en los ganglios basales.

c) Ataxia o atáxica: en ella se aprecia descoordinación de la marcha e incapacidad de caminar siguiendo una línea recta, se desarrolla una marcha similar a la de las personas muy ebrias, abriendo brazos y piernas para ampliar la base de sustentación. La lesión se localiza en el cerebelo.

d) Atonía o hipotonía: en este caso existe incapacidad de mantener una postura desmoronándose con facilidad.

e) Formas mixtas: éstas son las más frecuentes, incluyendo varias de las formas anteriores.

Con respecto a la clasificación según la distribución topográfica, se utiliza el término paresía o plejía unido al prefijo como indicadores de los miembros afectados, de este modo se tienen las siguientes:

- Paraplejia: en este caso la sintomatología[2] queda limitada a ambas extremidades inferiores, es decir, la parte inferior del cuerpo queda paralizada y carece de funcionalidad.

- Hemiplejia: éste es un trastorno motor, en el cual se ven afectadas las extremidades, con predominio en la parte superior. generalmente la mitad vertical del cuerpo se encuentra paralizada, como por ejemplo, un brazo y su pierna correspondiente no funcionan.

- Tetraplejia: en este caso se encuentran afectadas las cuatro extremidades a raíz de un daño en la médula espinal (daño neurológico).

- Diplejía: en este caso se encuentran afectadas también las cuatro extremidades, pero con predominio de los síntomas en las extremidades inferiores.

[2] Sintomatología: conjunto de síntomas que caracterizan una enfermedad.

Finalmente, la parálisis cerebral clasificada según la intensidad, pueden ser leves, moderadas, o graves. Así de formas leves, el sujeto no experimenta ninguna dificultad de expresión, puede andar sin ayuda y cuidar de sus necesidades.

En formas moderadas, el sujeto presenta dificultades en la marcha y en la expresión no pudiendo atender a sus necesidades.

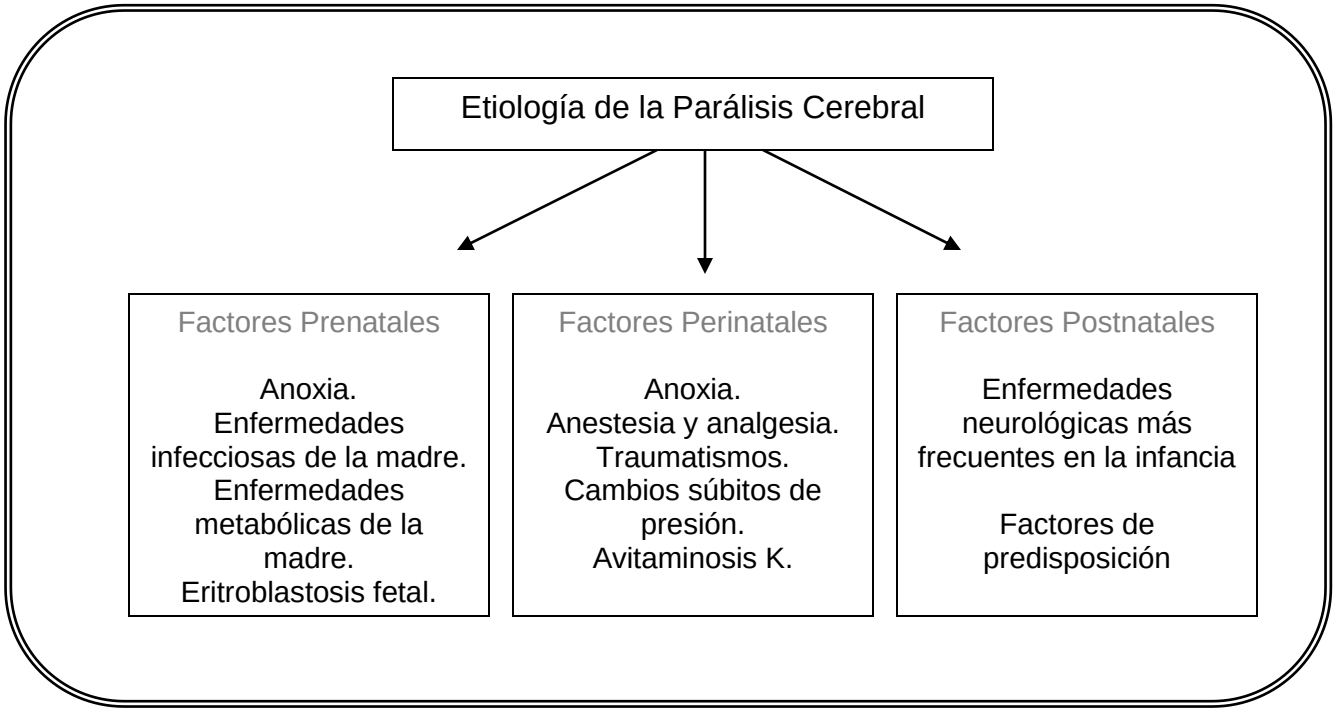
En formas graves, el sujeto queda reducido a la invalides, sin capacidad para la expresión ni marcha y existen pocas posibilidades de reeducación, en estos casos el tratamiento debe estar a cargo de un equipo multidisciplinario, incluyendo al psicopedagogo para estar siempre atento a cualquier estimulo que pueda desarrollarse en el menor para dar inicio a un trabajo educativo desde un punto de vista funcional, esto quiere decir, que el trabajo del psicopedagogo estará enfocado en lograr que el niño obtenga avances, con la finalidad de adquirir alguna posibilidad de autonomía en actividades cotidianas, estos logros generalmente son a largo plazo, y con una planificación lo más básica posible, teniendo como objetivo principal que el niño logre actividades de la vida diaria, aún así si está inserto en la educación tradicional.

- **Etiología de la Parálisis Cerebral**

Para entender aún más en qué consiste la parálisis cerebral, es importante conocer la etiología[3] de ésta, es decir, cuáles son los distintos factores que pueden dar lugar a esta enfermedad, siendo éstos señalados en la figura siguiente
.

[3] **Etiología:** parte de la medicina que tiene por objeto estudiar las causas de las enfermedades.

Figura Nº 4
La parálisis cerebral y su etiología



Como se puede apreciar en la figura anterior, dentro de los factores prenatales se encuentran 4 factores importantes, los cuales se describen a continuación:

a) Anoxia: en este caso el cerebro, particularmente los núcleos y sus conexiones son muy sensibles a la falta de oxígeno, se produce por cualquier causa que obstruya la circulación placentaria.

b) Enfermedades infecciosas de la madre: esto puede ocurrir sobre todo en los tres primeros meses de gestación, pueden afectar el cerebro fetal y su desarrollo, especialmente infecciones por virus neurotropos y la rubéola.

c) Enfermedades metabólicas de la madre: una de las causas más frecuentes de hemorragia cerebral en el feto es la toxemia gravídica[4], también la diabetes puede ser causa importante de parálisis cerebral, ya que predispone a la aparición de toxemia.

d) Eritroblastosis fetal: este corresponde a un factor responsable de la ictericia[5] grave del recién nacido (por anticuerpos maternos contra RH positivo del feto).

[4] Toxemia gravídica: afección que aparece durante el embarazo, generalmente después de la semana 20, la cual consiste en la aparición de hipertensión arterial en una mujer con cifras tensionales normales, pérdida excesiva de proteínas por la orina y edema o retención de líquido en los miembros inferiores.

[5] Ictericia: trastorno frecuente en recién nacidos, donde la piel se pone de color amarillento, esto provocado por un exceso de bilirrubina en la sangre.

Ahora bien, dentro de los factores perinatales se encuentran 5 factores comunes, siendo éstos:

- Anoxia: la cual se produce si los pulmones del recién nacido no funcionan por prolongación excesiva de los trabajos del parto, o por oclusión de las vías respiratorias (mucosidades, líquido amniótico), originando la anoxia lesiones cerebrales. También hay más posibilidades de sufrir anoxia si el bebé nace en posición podálica (de pies).

- Anestesia y analgesia: al ser el centro respiratorio del feto más sensible que el del adulto puede tener déficit de oxigenación.

- Traumatismos: este factor puede ser originado cuando existe una desproporción entre el tamaño de la cabeza del feto y las dimensiones del estrecho pélvico, también el uso de fórceps al hacer presión excesiva.

- Cambios súbitos de presión: la presión intrauterina es mayor que la atmosférica y el paso rápido de una a otra puede originar en la cesárea y en el llamado parto espontáneo roturas de vasos y hemorragias, lo que puede ocasionar daños cerebrales.

- Avitaminosis K: con frecuencia se establece durante el embarazo una deficiencia en vitamina K que provoca en el feto una tendencia a las hemorragias, que si se producen pueden ser causa de parálisis cerebral.

Finalmente, corresponde describir los factores postnatales que pueden desencadenar una parálisis cerebral, aquí se encuentran básicamente dos factores, uno de ellos son las enfermedades neurológicas más frecuentes en la infancia, destacando las meningitis bacterianas, encefalitis, traumatismos, infecciones neumáticas, enfermedades vasculares, entre otras.

El segundo tipo de factor postnatal son los denominados de predisposición, donde se encuentra la prematuridad, excesivo peso fetal y edad avanzada de la madre.

Luego de revisadas las causas que pueden desencadenar una parálisis cerebral en el niño, cabe tener presente que en las primeras semanas que siguen al nacimiento, la parálisis cerebral congénita no es evidente, a excepción de casos graves.

- **La parálisis cerebral y sus formas más frecuentes**

Dentro de las formas más frecuentes de parálisis cerebral se tienen las espásticas y las atetosis, las cuales pueden darse en el mismo sujeto. Donde los primeros signos de espasticidad aparecen en general hacia los seis meses y los de atetosis hacia el segundo año.

En los lactantes se consideran signos alertadores las convulsiones faciales durante los primeros días de vida, una ictericia prolongada en el lactante, prematuridad, dificultades de

succión y deglución con vómitos persistentes, somnolencia excesiva que no se altera para pedir alimento. No sostiene la cabeza a los tres meses, no se mantiene sentado ni anda en los períodos de desarrollo normal, entre otros. Estos signos no son específicos de la parálisis cerebral, es decir, aparecen en otras patologías, pero también preceden a la aparición de los signos específicos.

En los casos graves las manifestaciones pueden ser evidentes inmediatamente después del parto, así se manifiesta una ligera cianosis, no aparece el reflejo de succión, existe ausencia del llanto, el bebé está en estado somnoliento, presenta una rigidez más o menos acentuada con extensión del cuello y tronco en opistótonos[6] y fenomenología convulsiva (convulsiones notorias y muy reiterativas).

Al ser las más frecuentes la parálisis cerebral espástica y la atetosis, amerita que se indiquen sus signos específicos, los cuales se presentan a continuación.

Parálisis Cerebral Espástica

Los signos precoces de la espasticidad se manifiestan en que el niño se mueve poco, los músculos superiores están en semiflexión y los inferiores en extensión, los puños los mantiene cerrados incluso cuando desea coger algo y lo desplaza lentamente y vacilando.

Dado la anterior, la manifestación más importante de este tipo de parálisis cerebral es la espasticidad, la cual consiste en una contracción involuntaria persistente de un músculo o grupo muscular, que se produce consecutivamente a una excitabilidad exagerada de los músculos que se contraen al menor estímulo. La perseverancia de este estímulo conduce a contracturas anormales que dan origen a posiciones clásicas de la enfermedad.

Generalmente la afección es bilateral, pero se manifiesta con mayor intensidad en las extremidades inferiores (diplejia cerebral espástica). La intensidad del síndrome está en función del grado de la lesión cerebral, donde se tienen:

- Casos leves: la paresia (parálisis ligera) produce una pérdida de los movimientos delicados, es decir, se aprecia una inhabilidad motora. La espasticidad aún en estos casos presenta intensidad siendo más responsable de la alteración motora que la paresia.

- Casos graves: la motilidad es elemental, no pueden realizarse movimientos complejos que requieren coordinación. La espasticidad origina posiciones críticas; las extremidades superiores se presentan en aducción y semiflexión de manos y dedos; las inferiores en rotación interna y aducción de cadera, extensión de rodillas y flexión plantar del pie en equinovaro[7], esta postura se incrementa con la espasticidad por lo que se anda en forma

[6] Forma de espasmo de los músculos de la nuca y cuello, el cuerpo forma un arco apoyado por el occipucio (porción posterior e inferior de la cabeza) y los talones.

[7] Pie equinovaro: o también llamado pie zambo. Corresponde a una malformación congénita del pie en la cual éste aparece en punta y con la planta girada hacia dentro.

de tijeras por la gran aducción de las extremidades inferiores que producen su entrecruzamiento.

La espasticidad también se puede presentar tanto en el tronco, determinando deformaciones de la columna vertebral, como en los músculos de inversión bulbar, lo que origina alteraciones en el lenguaje. Estas afectan a la articulación que suele ser lenta, las vocales se pronuncian distorsionadas, hay escape nasal, espasmo inicial, espasticidad en los músculos respiratorios y fallos en el ritmo.

Atetosis

Este tipo de parálisis cerebral se caracteriza por la aparición de movimientos involuntarios contorsivos, determinados por accesorios transitorios de hipertonía[8] muscular.

Particularmente, los movimientos atetósicos consisten en desplazamientos espontáneos y lentos, especialmente de manos y dedos, que adoptan posturas específicas; flexión de la muñeca y de la articulación metacarpofalángica, con extensión de los cuatro últimos dedos y aducción proximal, con extensión distal del primer dedo.

El diagnóstico precoz de la atetosis es difícil, ya que la mayor parte de los lactantes realizan movimientos descoordinados e involuntarios, como es coger un objeto, donde el lactante acerca la mano con la muñeca flexionada y los dedos hiperextendidos.

En las formas dobles, bilaterales (es decir combinadas ambas, espásticas y atetósicas), la perturbación tónica afecta los músculos de la cara, fonación y deglución. Existe una gran motilidad atetósica en la cara en forma de muecas y distorsiones faciales con dificultades para la fonación, masticación y deglución.

En el lenguaje, la palabra se articula bruscamente emitiéndose la voz de forma explosiva, con aumento en la intensidad y con acceso de afonías (pérdida de la voz). La respiración es arrítmica y se producen movimientos involuntarios en las cuerdas vocales.

Con frecuencia, los casos graves de atetosis se acompañan de espasticidad, y casi todos de deficiencia mental e hipoacucia (problemas de audición).

- **Otras formas menos comunes de Parálisis Cerebral**

También dentro de esta alteración neurológica denominada parálisis cerebral existen otras formas pero que son menos frecuentes, las cuales a continuación se describen:

[8] Hipertonía: aumento exagerado del tono muscular.

- Diplejia cerebelosa: en este caso existe hipoplasia (que significa desarrollo defectuoso) del cerebelo, siendo poco frecuente. Sus síntomas son los de un déficit cerebeloso, especialmente espasmo crónico de los músculos motores del globo ocular, que produce movimientos involuntarios de éste en varios sentidos, hipotonía y ataxia.

- Signos de inmadurez cerebral: se pueden apreciar cuando las actividades del sistema nervioso características del período fetal o postnatal persisten más allá de su cronología fisiológica (el reflejo de moro, el de endurecimiento de cuello, etc.) mientras que no hacen aparición otras que debían hacerlo durante el primer año de vida (falta de actividad tónico postural de los músculos del eje corporal y de la bipedestación (caminar en dos pies)).

- Trastornos tróficos: en la mayoría de los casos existe un desarrollo general disminuido, que es más manifiesto en el cráneo y en las extremidades. En la encefalopatía bilateral el tamaño de la cabeza suele ser mayor de lo normal; si la lesión afecta a un sólo hemisferio, es frecuente una asimetría entre los dos hemicráneos, siendo más pequeño el que corresponde al hemisferio atrófico. Las extremidades en que se localiza el trastorno motor suelen ser de proporciones más reducidas que las sanas.

Concluyendo la descripción de la parálisis cerebral, cabe señalar que ésta además se puede acompañar frecuentemente de palidez papilar, que en casos extremos es sustituida por atrofia óptica grave. En muchos casos existe estrabismo (desviación ocular) o nigtasmo[9], casi siempre relacionados con déficit visual.

- **Intervención Pedagógica en Niños con Parálisis Cerebral**

Al tener presente la información entregada a cerca de la parálisis cerebral y su clasificación, es importante considerar que al momento de una intervención psicopedagógica, en un niño con un diagnóstico de estas características, no se debe olvidar que además necesita un tratamiento farmacológico, un tratamiento ortopédico, un tratamiento fisioterapéutico y el educativo. A continuación se detallará como debe estar enfocado este último. Desde la perspectiva del psicopedagogo, la educación se imparte en razón de las aptitudes intelectuales que poseen, los no deficientes cursan estudios de régimen tradicional, cuando estos niños pasan por períodos prolongados en centros hospitalarios reciben apoyo de las llamadas escuelas hospitalarias que funcionan al interior de los hospitales.

Los paralíticos cerebrales con deficiencia mental tienen tratamientos combinados en función de su discapacidad, sin embargo, la aplicación de los métodos multisensoriales se tenga o no deficiencia mental, son muy útiles en las parálisis cerebrales al ayudar a la coordinación general, percepciones y discriminaciones sensoriales. En definitiva contribuyen a formar o afianzar el esquema corporal y sus relaciones con el espacio.

[9] Movimientos rápidos, involuntarios y repetidos de uno o ambos ojos.

Dentro de la atención psicopedagógica en el ámbito escolar adquiere gran importancia en estos niños el área del lenguaje, ya que debido a su patología gran número de ellos lo tienen afectado, dando lugar a diversas manifestaciones que deben ser tratadas. Estas dificultades del lenguaje se presentan porque muchas veces suelen tener alterada la función respiratoria, lo que da lugar a incoordinación de los movimientos fonoarticulatorios, si a ellos se unen deficiencias auditivas los tratamientos son más dificultosos.

Al aplicar un tratamiento correctivo hay que comenzar por el desarrollo de los factores básicos sobre los que se asienta el lenguaje. Además de los aspectos sensoriales, percepciones, discriminaciones, adquisición del esquema corporal y otros desarrollos que ayudan a una correcta emisión de la palabra. En este sentido cabe señalar, que para que el niño pueda tener un lenguaje desarrollado, requiere de músculos que intervienen en la masticación, deglución, control de labios, lengua y respiración sincrónica.

Además de las carencias de desarrollo, hay que corregir alteraciones o posiciones incorrectas tales como abrir demasiado la boca al comer, para lo que se pueden aplicar ejercicios ante espejo de abrir y cerrar la boca hasta que el movimiento sea consciente en el niño y se llegue a automatizar correctamente. La fuerza y desarrollo muscular labial pueden ayudar al control de la lengua y así permitir que pueda comer, con adecuados movimientos masticatorios.

También con cierta frecuencia aparece la saliva incontrolada y se produce babeo, para corregir esto se aconseja ejercitar en el niño una serie de ejercicios combinados, donde él tiene que tomar conciencia de los actos motores que intervienen, como son:

- Permanecer con la boca cerrada mientras se extiende y flexiona el cuello.
- Cerrar la boca al extender el cuello, abrirla al flexionarla.
- Mantener la boca cerrada mientras el tronco y brazos se extienden.

Así dependiendo del tipo de lengua que tenga el menor afectado se desarrollarán ejercicios rehabilitadores distintos, pudiendo ser éstos los siguientes:

a) Lengua espástica: los ejercicios con ella deben ser cortos y rápidos.

b) Lengua con características atetósicas: los movimientos deben ser lentos y conscientes para llegar a un control.

c) Lengua hipotónica: se fortalecerá su musculatura con movimientos rápidos y firmes, entre los que se incluirán ejercicios de presión sobre mejillas y dientes.

Finalmente, para ejemplificar la labor del psicopedagogo en el trato con menores con parálisis cerebral, se presenta el siguiente ejemplo:

Ejemplo

En un establecimiento de educación general básica llega una niña con parálisis cerebral espástica, con hemiplejía, en segundo básico; aquí el psicopedagogo debe entregar orientaciones al profesorado y realizar actividades tanto motrices como intelectuales para integrarla al currículo tradicional, ya que tiene un déficit intelectual leve por lo que tiene que ser atendida en el proyecto de Integración por una especialista.

De este modo la atención psicopedagógica estará centrada en orientar a los profesores con respecto a esta alteración, y sus características, además deberá reeducar las dificultades del lenguaje, practicar orientaciones de postura, realizar actividades donde utilice el lado afectado, para ello deberá estar en constante comunicación con el kinesiólogo quien recomendará ejercicios para que sean practicados todos los días por el menor, también este profesional de apoyo deberá utilizar material concreto variado para desarrollar el lenguaje y habilidades cognitivas, que deberán ser reforzadas en la casa para lograr mayor efectividad de los logros de aprendizaje e inserción social con su grupo de pares y compañeros de curso.

2.2. Autismo

En relación al autismo existe poca claridad sobre el origen o causas de esta enfermedad. Sin embargo durante los últimos años se ha originado un avance significativo que permite dividir sus causas en cuatro tipos, siendo éstas:

- Genéticas: donde se encuentran anormalidades en los cromosomas, siendo el más conocido el síndrome "X- Frágil", el cual se define como un trastorno genético, el cual se debe a la mutación de un gen.

- Bioquímicos: en este caso se encuentran las anormalidades en el funcionamiento químico o metabólico, las que se asocian con los alimentos que el niño ingiere, como por ejemplo pastas o azúcares. Algunas de estas alteraciones son: la hipocalcinuria[10], acidosis láctica[11] o desórdenes en el metabolismo de las purinas[12].

- Virales: dentro de esta causa se encuentra la rubéola en la madre durante el embarazo, la cual afecta el sistema nervioso central del feto.

[10] Niveles anormales bajos de calcio.
[11] Acumulación de ácido láctico en el cuerpo.
[12] Éstas son sustancias naturales que se encuentran en todas las células del cuerpo, y también en casi todos los alimentos. Su importancia está en que proveen parte de la estructura química a los genes del cuerpo y a los genes de plantas y animales.

- Estructurales: se tienen las anormalidades del cerebelo, hemisferios cerebrales y otras estructuras. El 40% de los autistas tiene una alteración en el cerebelo, su cerebro está dañado, es diferente. En estos casos se puede hablar de daño cerebral.

El autismo por ser un síndrome, éste posee una serie de características que no necesariamente pueden presentarse en todos los casos ni con la misma intensidad.

Básicamente los trastornos de la comunicación son la expresión observable de un desorden en la capacidad comunicativa. La comunicación es exclusiva de la especie humana y su forma es única. Este desorden de la comunicación abarca más que al lenguaje, por ello, para poder comprender qué aspectos se ven alterados en un niño autista es necesario definir primero el concepto de capacidad comunicativa.

De este modo, cabe señalar que existen cuatro aspectos que componen la capacidad comunicativa. Si alguno de ellos no existe o está alterado se perturba la comunicación. Estos aspectos son:

a) Códigos verbales y no verbales: estos dependen del cerebro (hemisferio derecho o izquierdo).

Por ejemplo

Lenguaje oral, lenguaje escrito, lenguaje de señas, código Braille, gestos corporales, representación gráfica, etc.

b) Interés comunicacional: se refiere a la necesidad de comunicarse.

c) Empatía comunicativa: se refleja en el reconocimiento del otro como persona.

d) Manejo de las reglas que rigen la comunicación sociolingüística, es decir, emisión y recepción.

Realizada esta descripción se puede mencionar que las características predominantes en un niño autista desde el punto de vista de la comunicación son:

- Déficit en la habilidad comunicativa: a pesar de tener lenguaje oral, no lo usa adecuadamente. Esto se refleja también en la dificultad para entender la relación causa-efecto, es decir, reconocer si su comportamiento tiene o no un resultado específico. Para el niño autista no existe una relación natural entre hablar y conseguir algo, por lo tanto, requiere de una ejercitación especial para aprender esta relación. Este comportamiento está descrito en las primeras etapas de desarrollo en un niño normal como, cuando tiene hambre el bebé éste lo expresa llorando, por lo tanto la ausencia de esta conducta define fácilmente un retraso de lenguaje.

- Ausencia de lenguaje: esto no significa, sin embargo, que en todos los casos de autismo exista una falta de comprensión del lenguaje. Existen estudios de niños autistas no verbales, que con apoyo de técnicas especializadas logran comunicarse por otros medios, logrando desarrollar lenguaje y, por lo tanto niveles de pensamiento. Los estudios de estos niños han demostrado que el desarrollo del lenguaje pasa por etapas, igual que un niño normal.

- Ausencia de expresión facial: concordante con la emisión verbal. En general se observa pobreza gestual.

- Pobre control de la modulación y del volumen de la voz: conocida como disprosodia.

En cuanto al desarrollo en el aspecto cognitivo, los niños autistas progresan casi a la par de sus compañeros, y en algunos casos obtienen mejor rendimiento, pero también existe un grupo no menos importante de estos niños que presentan algunas alteraciones en los procesos cognitivos que necesitan ser atendidos por un profesional experto en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Hay que hacer notar que las alteraciones en esta área son de gran variabilidad, y no afectan a la globalidad de las funciones cognitivas. Algunas de ellas son:

1) Dificultades en la abstracción secuenciación y comprensión de reglas.

Por ejemplo

Si el psicopedagogo tiene que reforzar las reglas de comportamiento en un niño autista, no basta con escribir o verbalizar las reglas de comportamiento, es necesario reforzarlas en forma práctica haciendo con él, modelando el comportamiento que se espera de él.

2) Dificultad para entender un estímulo multisensorial, por lo que responden a un solo aspecto del estímulo complejo, de ahí la dificultad para el aprendizaje en general.

Por ejemplo

En una sala de clase, el profesor habla, escribe, muestra láminas y hace participar a los niños. Los niños conversan, se paran, hay mucho colorido en las murallas, es decir, responden a los estímulos del profesor. Para el caso del niño autista, éste responde a un sólo estímulo, y no puede hacer la transferencia con facilidad de una modalidad sensorial a otra.

3) Dificultad para procesar y elaborar secuencias temporales, como ser: antes, ahora, después, mañana, tarde y noche.

4) Dificultad para comprender las consecuencias de sus conductas y el entorno en general, también se presenta torpeza y retraso en el desarrollo de las habilidades manuales, dificultades visuales y perceptivas que se reflejan en la copia de figuras, uso de diversos materiales, corte con tijera, etc.

Otro de los aspectos que se ven tremendamente afectados en niños autistas son las dificultades evidentes en la interacción social, reflejándose en los siguientes aspectos:

- Ausencia en la reciprocidad en la interacción social.

- Ausencia de interés biológico (motivacional) por comunicarse, falta de interacción con los demás.

- Gran dificultad para aprender y comprender las reglas de interacción social.

- Falta de adaptación a los cambios, baja tolerancia a la frustración, lo que se manifiesta con fuertes gritos o pataletas si siente amenazada su rutina o se produce un cambio brusco en el ambiente.

- Presencia de estereotipias, movimientos reiterativos del cuerpo en general (balanceo) o de alguna extremidad, ruidos guturales o tics.

Otro de los desafíos más grandes de los niños autistas es establecer vínculos sociales. Pueden desear intensamente hacer amigos, y a pesar de ello no tienen la clave del cómo hacerlo. El rol del psicopedagogo es muy importante en este aspecto, ya que él actúa como mediador en esta búsqueda de amistad.

Algunas claves que podría orientar el psicopedagogo en esta tarea son: que identifique a uno de sus compañeros empáticos que puedan servir como amigo de confianza. Esto ayudará al niño a sentir el mundo como un lugar más cómodo.

También se le debe estimular a que hable con otros alumnos de su curso, siempre y cuando esto se haga de una manera positiva, y con previa confirmación de la familia.

Por ejemplo

Se les puede hacer presente a los compañeros de estos niños que muchos o la mayoría de las personas presentan desafíos, y que el desafío de los niños autistas es que ellos no pueden comprender bien las situaciones sociales, de la misma manera que otros pueden necesitar lentes para ver o audífonos para oír.

En este sentido, cabe tener presente que, los niños autistas pueden estar en mayor riesgo de ser víctimas de burlas por parte de los demás alumnos, debido principalmente a su baja tolerancia a la frustración y a los cambios, lo que se refleja en gritos o pataletas, siendo habitual que los demás niños descubran como hacerlos gritar a propósito.

- **Intervención Psicopedagógica en los Niños Autistas**

Al momento de entregar ayudas especializadas en el aspecto educativo, la labor del psicopedagogo debe considerar como aspecto fundamental el ambiente del colegio y de la sala, siendo de gran importancia para la integración de un niño autista. De este modo se recomienda que se prepare a los alumnos del curso de modo que eviten inicialmente provocar mucho ruido e interferencia. Es importante tener presente las características del niño autista y prever situaciones como sistema escuela.

En lo posible se debe considerar que el curso al que se integra el niño autista garantice un medio ordenado, estructurado, en el cual se evite el desorden o la indisciplina. Esto permitirá favorecer la sensación de control, ya que él podrá predecir y anticipar situaciones.

Actualmente la Reforma Educacional propicia que las salas de clases sean dinámicas y se adecuen a los espacios de acuerdo a la actividad que se va a realizar. En este caso es importante informar e incorporar al niño a los cambios que se van a hacer, evitando en un primer momento que otro niño manipule sus pertenencias. Obviamente estos aspectos deben irse modificando paulatinamente a fin de propiciar que el niño supere esta situación de estrés.

Es recomendable, al igual que en las demás discapacidades, que el niño autista se siente cerca del profesor y de la pizarra, con la finalidad de que el menor tenga mayor cercanía a la clase permitiendo que una menor cantidad de estímulos puedan perjudicar su concentración y disposición a la clase.

También se debe evitar que los alumnos más inquietos o perturbadores se aprovechen de su baja tolerancia, haciéndolo gritar o llorar innecesariamente en situaciones libres o menos estructuradas (recreos, baños, clase de Educación Física).

Otras de las medidas a considerar es el disminuir la cantidad de estímulos visuales que habitualmente hay en una sala de clases como cuadros, láminas de colores, fotos o afiches, ya que son fuente de distracción para ellos. A la vez que la iluminación sea preferentemente natural o incandescente, evitando los tubos fluorescentes (ya que tienen un parpadeo permanente no perceptible por la mayoría de las personas, pero sí para algunos niños autistas). En general, se recomienda no utilizar este tipo de iluminación en las salas de clases.

La escuela debe contar con el apoyo de especialistas, como el psicopedagogo tanto si el alumno presenta dificultades de aprendizaje como si sus dificultades son preferentemente de carácter social y conductual (psicólogo o terapeuta ocupacional). Estos apoyos pueden provenir de instituciones externas y/o de la propia escuela.

Es muy común que los niños autistas presenten rechazo a escribir con lápiz y papel, por lo que se sugiere, dentro de lo posible, introducir el uso de un computador para que copien las materias o hagan sus tareas y trabajos. Sin embargo, si aun así se niega a escribir, es necesario comprometer a la familia en la trascripción de las materias.

Igualmente tienen rechazo a escribir con letra manuscrita, iniciándose tempranamente en la escritura con letra imprenta. Este aspecto no es relevante en su proceso de aprendizaje, por lo que no vale la pena intentar modificarlo.

Es muy útil manejar en la sala, a la vista del niño autista, un horario de clases del curso y una rutina diaria individual que contemple las actividades y normas que él debe cumplir, ya que esto le permite ordenarse y mejorar su interacción social.

También se recomienda utilizar, si es necesario, carteles de aviso, secuencias didácticas, frases comunes para solicitar ayuda o conceptos a la vista para facilitar su comunicación en la sala de clases. Estas señales serían utilizadas en casos puntuales de acuerdo a la actividad.

Por ejemplo

1. Una secuencia didáctica para pintar con pincel debiera incluir lo siguiente: toma el pincel, saca tempera del frasco con el pincel, pinta sobre el papel, limpia el pincel en el agua.

2. Un cartel de aviso que se muestre al momento del toque de timbre y que diga: recreo de 9:45 a 10:00 hrs.

En cuanto a los materiales específicos, se recomienda apoyar las clases con muchos recursos gráficos, láminas, fotos, dibujos, maquetas y adaptar los textos a un lenguaje más sencillo y directo que permita una mejor comprensión, no sólo para el alumno autista sino para todo el curso.

A nivel de sugerencias específicas, el psicopedagogo debe considerar como relevante:

- Favorecer la comunicación por todas las vías (oral, escrita, dibujos, dramatizaciones, etc.).

- Ajustar el lenguaje del profesor a su nivel comprensivo.

- Cuidar su pronunciación, sin reprimir su expresión oral.

- Reformular mensajes (repetirlos).

- Potenciar la comunicación no verbal paralela.

- Respetar turnos de habla y trabajar las habilidades comunicativas con sus compañeros de curso. Esto le será útil a todo el curso.

- Utilizar facilitadores de evocación (memoria inmediata), estrategia que también ayudará a los demás niños (indicios, algún hecho relevante, color, etc.). Por ejemplo, al hacer un listado de palabras agudas, graves y esdrújulas, asignarle a cada una un color distinto para escribirlas.

- Apoyar la comprensión con láminas, fotografías y dibujos.

- En ocasiones es necesario reducir la extensión de los textos, o darle más tiempo para copiar o para leer.

Al evaluar a un niño autista, en el colegio, el psicopedagogo se encontrará con diversas reacciones en el alumno, que debe orientar dependiendo de sus características. Algunos no tendrán mayor dificultad en contestar evaluaciones formales y otros presentarán rechazo a escribir la prueba, por lo que se puede utilizar la prueba oral. Sin embargo, en los distintos casos hay cuatro principios básicos que pueden ayudar a facilitar este proceso, y que el profesional de apoyo, como lo es el psicopedagogo, debe orientar a los profesores.

Tabla Nº 1
Principios básicos que ayudan a realizar el proceso evaluador en niños autistas

Principio	Descripción
Adaptar los Tiempos	En este caso se recomienda no aplicar toda la prueba de una vez; es posible que el alumno sea capaz de contestar toda la evaluación sin ninguna adaptación, sólo que en dos o tres sesiones cortas.
Adaptar la Cantidad	Se refiere a la cantidad de ejercicios o ítems que incluya la prueba. Por ejemplo, en matemáticas, si para el curso son 10 ejercicios de suma y de resta, a él sólo pedirle 5 de cada uno. Igualmente en Lenguaje, si hay que definir conceptos, bajar la cantidad, pero sin bajar la exigencia.

Adaptar la Exigencia	Un ejemplo también en el área de matemáticas sería disminuir el ámbito numérico en que trabaja el alumno autista, con relación al nivel del curso, es decir, si están evaluando ejercicios en el ámbito del 0 al 9.999 (3° básico) pedirle a él ejercicios en el ámbito del 0 al 999 (2° básico). En este caso se debe considerar que se estaría haciendo una adaptación de los objetivos pedidos en la prueba, por lo que estos deben ser concordantes con los contenidos trabajados, ya que se estaría hablando de una adaptación significativa del currículo.
Adaptar el Apoyo y el Momento	Si bien para otras discapacidades se recomienda realizar la evaluación junto con su grupo curso, en el caso de un niño autista, esto puede variar, ya que el necesitar más apoyo o asistencia durante la prueba y el dárselo dentro de la sala (ya sea por el mismo profesor o psicopedagogo), puede causar distracción para el resto de los alumnos. Se sugiere entonces iniciar las evaluaciones con su grupo curso, pero terminarla luego en la sala de recursos, para poder medir y apoyar mejor sus respuestas.

Como ya se señaló, dentro de las dificultades de comunicación del niño autista se encuentra la dificultad para entender la relación causa-efecto, lo cual es habitualmente un ítem de evaluación de una prueba, en diversos subsectores. Es probable que por su desarrollada capacidad de memoria el niño no tenga dificultad para contestar todas las preguntas de una prueba, pero es necesario comprobar que entiende esta relación más allá de la respuesta. Por esta razón es de gran importancia realizar evaluaciones de proceso también con estos niños.

Por ejemplo

Si en una clase se está tratando el tema de las características de cada estación del año, y la actividad consiste en que el niño debe relacionar un dibujo, como por ejemplo la nieve, donde él tendrá que concluir que la presencia de la nieve indica frío por lo tanto corresponde a la estación del invierno. El niño autista no podrá determinar esta relación causa-efecto.

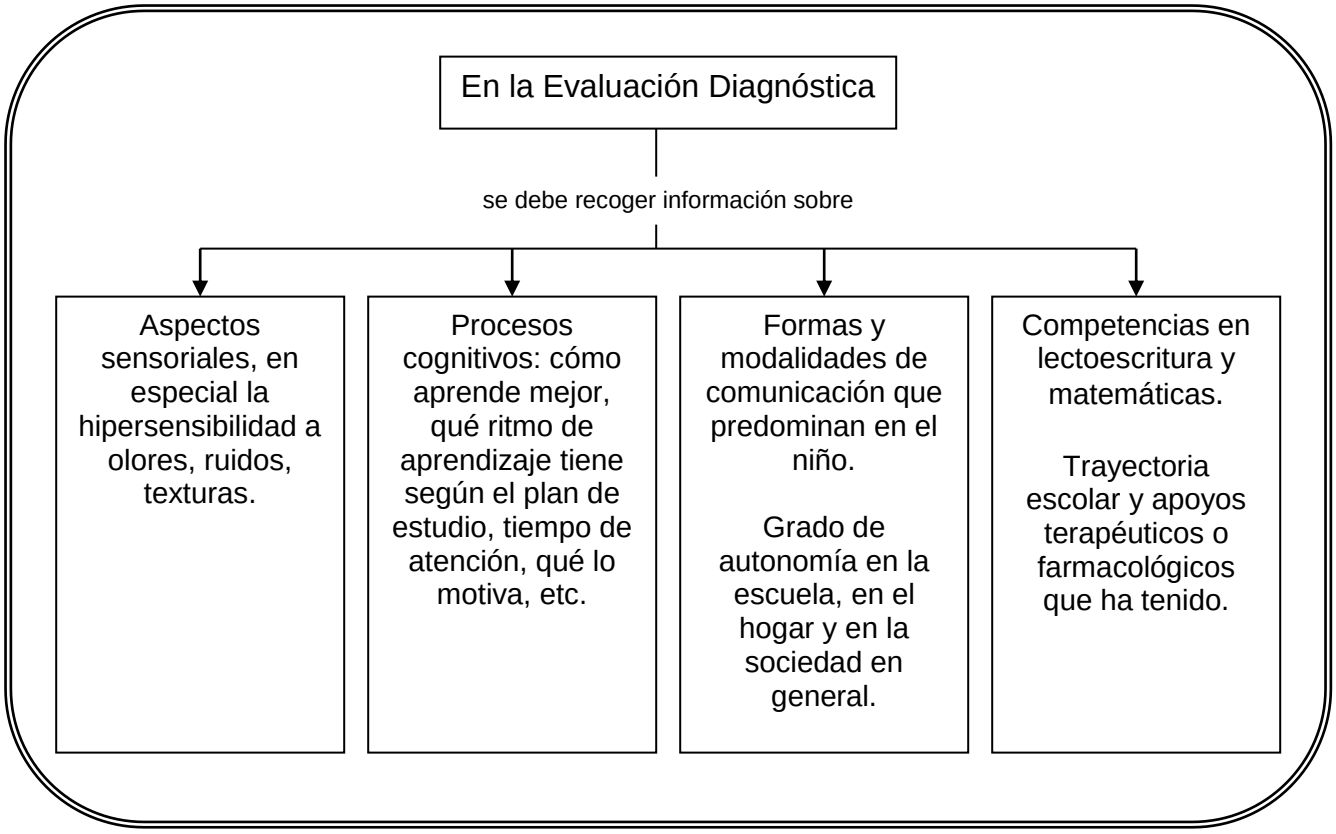
También hay que considerar que los alumnos autistas suelen tener conciencia del fracaso. En algunos casos, si no logran una buena nota (7,0) o se dan cuenta de que no están respondiendo a las exigencias escolares, suelen explotar en llanto y desesperación. Es por esto que es muy importante conversar con los padres sobre cuáles son los objetivos de

evaluar y acordar cuáles serán los criterios de exigencia y mensajes verbales entregados al niño, para que exista consistencia entre la escuela y el hogar.

Otra consideración importante es haber ejercitado previamente el tipo de ítem que se usará en la evaluación escrita, ya que esto permitirá al menor trabajar en forma más independiente, debido a que se sentirá familiarizado con la evaluación lo cual permitirá que el niño tenga mayor seguridad e independencia en el desarrollo de evaluaciones, así las instrucciones deben ser cortas, claras y ojala incluir respuestas no verbales como: señalar, marcar, unir, encerrar.

En la evaluación inicial o diagnóstica es importante que el psicopedagogo recoja información sobre los siguientes aspectos que servirán de sustento a la construcción del Plan de Apoyo Individual y de las adaptaciones curriculares:

Figura Nº 5
Aspectos a considerar en la evaluación diagnóstica



Así, para determinar la promoción de curso de un niño autista se deben considerar algunos criterios básicos, tales como el programa del curso y las adaptaciones curriculares

realizadas, para lograr que acceda al mayor número de aprendizajes que su nivel de comprensión y abstracción le permiten.

La labor del psicopedagogo también es abordar el tema de los hábitos de higiene y alimentación, con la finalidad de apoyar en estos aspectos a la familia, para la formación de hábitos tanto en la casa como en el colegio, y que en esto el niño autista sea lo más autónomo posible.

Existen estudios que demuestran que los niños autistas presentan dificultad en el control de esfínteres, lo cual en ocasiones persiste hasta su ingreso al colegio. Es importante que el psicopedagogo se informe sobre este aspecto y conozca las rutinas o el sistema de comunicación que han implementado los padres para solucionar este problema, ya que en un gran porcentaje de los casos, el origen no es biológico sino conductual.

Los niños autistas presentan también dificultades para manejar su ansiedad frente al consumo de alimentos, suelen quitarle la comida a sus compañeros, lo que les trae dificultades en lo social. Es común ver niños autistas obesos.

Por ejemplo

En la hora de colaciones como recreos, o desayuno el psicopedagogo debe permanecer cerca de él, y orientarlo a través de la conversación que consuma su colación o desayuno en forma lenta. Estos espacios deben ser vigilados por el psicopedagogo o entregarle las orientaciones al profesor, hasta lograr la disminución de la ansiedad.

Desde la perspectiva nutricional el autismo se caracteriza frecuentemente por una conducta alimentaria anormal que se expresa de diferentes formas: en algunos casos como anorexia y/o bulimia, y de manera muy frecuente, en una selectividad extrema del comportamiento alimenticio (por ejemplo, insisten en comer siempre lo mismo). Esto se relaciona con rasgos típicos del sujeto autista, como la falta de flexibilidad y la insistencia en la invariabilidad de las rutinas.

Cuando un niño autista empieza asistir a clases este comportamiento alimenticio anormal inicia una mejora por efecto de la atención educacional que recibe. Sin embargo, es muy habitual que el motivo de una "pataleta" sea porque quiere comer algo que no debe o que no es de él. En estos casos es muy importar que el psicopedagogo informe al profesor y este informe al curso esta situación y busque el apoyo de los demás niños para encontrar soluciones que ayuden a su compañero a enfrentar el problema; de esta forma, además, se estarán fomentando actitudes de solidaridad y compañerismo hacia el alumno integrado.

2.3. Meningitis

La Meningitis es una enfermedad en la cual se infectan las membranas (meninges) que envuelven el cerebro y la médula espinal.

Las hay de dos tipos las producidas por virus (meningitis víricas), que no presentan mayores secuelas, y las producidas por bacterias (meningitis bacterianas), éstas últimas pueden traer secuelas gravísimas, como son: sordera e incluso la muerte.

La meningitis en la mayoría de los casos es grave, presenta complicaciones múltiples que dependerán de la causa que la origine, virus o bacterias; dependiendo de la causa los síntomas son similares, pero es distinta su recuperación. Este tipo de alteración debe ser tratada lo más rápido posible ya que su evolución es acelerada, aumentando mayormente la probabilidad de muerte o secuelas graves.

Las secuelas que provoca la meningitis son diversas pudiendo ser: auditivas, trastornos conductuales y de lenguaje, retardo mental, alteraciones motoras, epilepsia secundarias, hidrocefalia y otras menos frecuentes como la meningitis bacteriana, que puede producir sordera total en un niño.

Cuando las secuelas en un niño que ha sufrido meningitis, son graves generalmente se ve comprometido la parte física e intelectual, por lo tanto la misión del psicopedagogo se centrará en un trabajo en conjunto con otros especialistas conformando un equipo multiprofesional que rehabilite todas las áreas dañadas, pero lo más importante es entregar una constante estimulación y refuerzos positivos a la familia con la finalidad de que se facilite el trabajo con el menor, para así obtener logros más significativos.

Por ejemplo

En un establecimiento, de educación básica una niña con meningitis después de un largo período de ausencia, presenta como secuela deficiencia mental. En este caso el psicopedagogo determina a través de un informe psicológico qué grado de deficiencia tiene, luego orienta al colegio para que se incorpore al proyecto de integración que funciona de hace varios años, y establece el cómo se deberá realizar un trabajo de inserción con el niño en su grupo de pares, además entrega orientaciones a los padres en relación a la autoestima y autonomía que debe afianzar la niña.

En síntesis, el trabajo del psicopedagogo, además debe considerar la inserción en algún establecimiento con proyectos de integración, y entregar las sugerencias de trabajo pedagógico que apunten al retorno si es posible de las habilidades cognitivas. Si las secuelas en este aspecto son irremediables, se deben considerar adecuaciones significativas en el plan de estudio, pero el trabajo debe orientarse a un manejo autónomo en la vida cotidiana.

2.4. Lesiones cerebrales

Esta alteración es generalmente producida por golpes en la cabeza, produciéndose una deformidad del tejido nervioso al momento que ocurre el golpe. Se puede distinguir: pérdida temporal de la conciencia, donde no hay una contusión visible en el encéfalo, la cual es la causante del traumatismo. Aquí se encuentra, la denominada Piamater, que significa meninge adherida a la corteza, ésta se separa del encéfalo en el área accidentada, presentando desgarro, en algunos casos, esto hace que la sangre ingrese al espacio subaracnoídeo, ocasionando la pérdida prolongada de la conciencia por algunos minutos e incluso horas.

Por ejemplo

Un niño que recibe un piedrazo mientras caminaba en su barrio, no presenta mayor problema, pero después de un rato comienza con vómitos y mareos, al ser trasladado al hospital llega con pérdida del conocimiento. Una vez que es examinado el médico se da cuenta que el impacto fue a nivel de una contusión no visible, es operado rápidamente, porque la herida es profunda. Permanece por un período prolongado en observación, las secuelas pueden ser graves. Finalmente sólo tiene pérdida de la memoria de lo que le rodea y alguna alteración del lenguaje.

Dada la situación expuesta, la labor del psicopedagogo, en estos casos dependerá exclusivamente de la evolución del menor, ya que este tipo de alteración requiere en ocasiones de períodos prolongados de hospitalización manteniendo al paciente en constante observación, para determinar algún grado de mejoría o mayor deterioro.

De este modo, el psicopedagogo deberá orientar su labor, en conjunto con un fonoaudiologo. Sin embargo, en primer lugar tendrá que evaluar las capacidades del menor, si éstas fueron dañadas o no, por lo tanto el trabajo reeducativo dependerá de las dificultades que presente como secuelas del golpe. Cuando éstas no han sido de una mayor magnitud, los pronósticos son de total recuperación, prescindiendo de una atención permanente tanto médica como psicopedagógica.

Por ejemplo

El niño que recibió el golpe, en el ejemplo anterior, la secuela del lenguaje arrojó como diagnóstico afasia lo cual tiene como característica que el niño intenta comunicarse pero no encuentra las palabras adecuadas para formar la oración y expresarla verbalmente, por lo tanto a parte de la atención con fonoaudiólogo, el psicopedagogo deberá reforzar los ejercicios como son: mostrar láminas con secuencias y comentarlas, articular exageradamente y lento cada palabra, este trabajo se debe realizar en forma permanente.

2.5. Lesiones de la médula espinal

En este tipo de alteraciones se encuentra la más frecuente que es la espina bífida, producida por una malformación congénita manifestada por una falta de cierre o fusión de uno o varios arcos posteriores de la columna vertebral, con o sin exposición de la médula espinal, lo que se produce durante el primer mes de embarazo.

Las causas de la espina bífida no se conocen con certeza, aunque se identifican algunos factores que pudieran incidir en su aparición.

Actualmente se acepta que la espina bífida se debe a una predisposición hereditaria sobre la cual, factores ambientales muy diversos determinan su aparición en el embrión.

La espina bífida es una de las malformaciones más frecuentes del sistema nervioso y conlleva en la mayoría de los casos una serie de alteraciones graves asociadas. La existencia de estas lesiones colaterales depende fundamentalmente de la altura o nivel en que se produce, así como de su extensión. Cuanto más extensa y/o alta sea la lesión de la columna vertebral, más frecuentes y graves son estos daños asociados.

Generalmente los niños con espina bífida presentan algún grado de parálisis en los miembros inferiores. En la mayoría de los casos, los niños pueden hacer buen uso de sus brazos y parte superior del cuerpo. También pueden caminar con soportes, muletas u otros equipos para andar; pudiéndose necesitar una silla de ruedas para distancias largas.

Los niños con espina bífida no tienen ningún grado de deficiencia mental, es decir, el niño comprende más que lo que puede expresar verbalmente, por lo tanto, requieren más que nada de una atención médica, y desde el punto de vista del psicopedagogo éste deberá realizar un trabajo colaborativo tanto al interior de la escuela como con la familia para establecer un trabajo de independencia, autoestima y de seguridad tanto en el niño como en la familia.

Por ejemplo

El psicopedagogo reforzará en cuanto al desplazamiento tanto al interior del establecimiento como al interior del hogar, sugerir evitar hacerle todo al niño o pasarle todo lo que desea para evitar que el menor desarrolle la dependencia de una persona, y esto podría ocasionar una baja autoestima, se debe estimular a la autonomía e independencia.

2.6. Síndrome de Down

Los niños y niñas con Síndrome de Down presentan distintos grados de deficiencia mental y poseen características propias que se expresan en la relación social y con el aprendizaje. Por ello a continuación el estudio se detendrá en algunas de las características de estos niños.

En términos médico, el niño con Síndrome de Down tiene una anomalía cromosómica que implica un cuadro muy característico. En él se encuentra la presencia de 47 cromosomas[13] en las células, en lugar de las 46 que se encuentran en las personas normales, es decir, presenta un cromosoma de más.

Los 46 cromosomas que posee un individuo normal se dividen en 23 pares, 22 de ellos formados por autosomas[14] y un par de cromosomas sexuales.

El niño común recibe 23 pares de cromosomas, uno de cada par de su madre y el otro de cada par de su padre. Al instante de la fecundación, se unen los 46 cromosomas en la formación de la nueva célula, agrupándose para formar los 23 pares específicos. El óvulo fecundado por esta única célula crece por división celular. Los cromosomas idénticos se separan y cada uno de ellos integra una nueva célula. De esta manera, las células formadas mantienen los 46 cromosomas de forma constante hasta la formación completa del embrión.

Así, en el caso del niño con Síndrome de Down la división celular presenta una distribución defectuosa de los cromosomas: la presencia de un cromosoma adicional, esto es tres en lugar de dos, en el par 21. Por esta razón se denomina también Trisomía 21.

Muy difícil aún es definir los factores que intervienen para que nazca un niño con Síndrome de Down. Casi todos los especialistas concuerdan que existe una multiplicidad de factores etiológicos (causales) que interactúan entre sí, dando lugar a la trisomía. Sin embargo, se desconoce cómo se relacionan, por lo que siempre hay que tener precaución al hablar de las posibles causas.

De este modo, entre los factores que se mencionan se encuentra la edad de la madre; siendo el nacimiento de niños con síndrome de Down significativamente más frecuente a partir de los 35 años; llegando a una proporción aproximada del 50% en madres con edad superior de 40 años. En este sentido, con respecto al padre, no existe información.

[13] Se denomina cromosoma a una diminuta estructura filiforme formada por ácidos nucleicos y proteínas presente en todas las células vegetales y animales. El cromosoma contiene el ácido nucleico, ADN, que se divide en pequeñas unidades llamadas genes.

[14] Cromosomas que condicionan la transmisión de todas las características genéticas con excepción de las ligadas al sexo.

Otras posibles causas lo constituyen factores externos como son las enfermedades infecciosas, radiaciones, contaminaciones atmosféricas, etc.

- **Aspectos Cognitivos en el Niño con Síndrome de Down**

Los niños con síndrome de Down pueden presentar diversos grados de deficiencia mental y, en general, tienen dificultades para funcionar en aquello que requiera operaciones mentales abstractas. Siendo sus necesidades educativas muy semejantes a las de otros niños con deficiencia mental.

Con respecto al lenguaje, el niño con Síndrome de Down presenta dificultades en formas y grados diversos, sin embargo, está comprobado que el lenguaje sufre un retraso considerable con respecto a otras áreas del desarrollo. Retraso que no se relaciona con su capacidad intelectual, sino más bien con:

- Dificultades respiratorias: mala organización de la actividad respiratoria, falta de potencia y capacidad para mantener y prolongar la respiración que le dificultan el habla.

- Trastornos fonatorios: implican alteraciones en el timbre de la voz, que se hace más bien grave, de timbre monótono, a veces gutural.

- Trastornos de audición: entre estos niños existe una incidencia alta de pérdida auditiva, que varía entre ligera a moderada, lo que hace que la capacidad auditiva, sin estar gravemente alterada, sea inferior a la normal.

- Trastornos articulatorios, producida por la confluencia de varios factores: hipotonía lingual (excesiva relajación del músculo de la lengua) y bucofacial (excesiva relajación muscular de boca y músculos de la cara), malformación del paladar (paladar ojival), inadecuada implantación dentaria, inmadurez motriz. Comúnmente los niños con deficiencia mental no presentan este tipo de alteraciones.

Así también, se produce un gran desajuste entre los niveles comprensivos y expresivos, siendo muy superior el primero. Es decir, el niño comprende más que lo que puede expresar verbalmente. Incluso, los autores dicen que en cuanto a la comprensión, la evolución de un niño con Síndrome de Down es paralela a la de un niño normal, aunque más lenta.

En el caso de los niños con deficiencia mental sin Síndrome de Down, el grado de su deficiencia es lo que influirá más o menos en el lenguaje.

- **Aspectos Sociales, Afectivos y de Autonomía**

Los niños con Síndrome de Down presentarán mayor o menor dificultad en el ámbito social, afectivo y de autonomía, según el tipo de escolarización que hayan tenido en sus primeros años, el grado de integración familiar, el trato recibido (sobreprotección, rechazo, aceptación y acogida) y el nivel de exigencias en cuanto al respeto de normas, entre otras cosas.

De sus aspectos positivos en esta área se destacan el gusto por el juego, la competición, la tenacidad, imaginación y deseos de agradar y aprender. Estos factores son muy aprovechables y es necesario tenerlo en cuenta para trabajar en las actividades escolares.

Algunos factores negativos y obstaculizadores del proceso de aprendizaje son la fatigabilidad (producto de sus características físicas de falta de tonicidad muscular y de sus problemas cardiacos), la apatía y la inestabilidad emocional que lo llevan fácilmente a perder la atención y concentración en la tarea.

El proceso educativo en los niños que presentan este Síndrome, cualquiera sean sus causas, no debe esperar, ya que mientras más pronto se inicie su educación, mayores logros se obtendrá con él, pudiendo llegar a ser un adulto integrado al mundo laboral con una vida personal gratificante y relativamente autónoma.

Para entregar una ayuda especializada en el ámbito de la educación, se necesita de un profesional de apoyo constante como lo es el psicopedagogo, el cual deberá incorporar estrategias pedagógicas innovadoras y recursos materiales adecuados, los cuales pueden estar en la escuela o en la sala de clases.

En cuanto a los recursos utilizados dentro del aula, más que considerar materiales específicos, el psicopedagogo deberá considerar criterios de ajuste de los diferentes materiales según las características específicas que puedan presentar estos niños, por esto es importante conocer las características generales del material según la dificultad. De este modo se tiene lo siguiente:

- Dificultades en los procesos de abstracción y simbolización: para ayudar al niño a transitar desde aprendizajes concretos manipulativos hacia procesos simbólicos o abstractos, se presenta un ejemplo de jerarquía de materiales:

Ejemplo de materiales

1. Objetos de tamaño natural familiares al niño: taza, pelotas y otros elementos.
2. Objetos de tamaño en general más lejanos al niño: silla, mesa, pizarra, cajas y otros.
3. Objetos reales en miniatura: animales en su hábitat (granja, zoológico, etc.)
4. Fotos de objetos reales en color: fotos de si mismo, de miembros de la familia, etc.
5. Fotos de objetos reales en blanco y negro: paseos, barcos, etc.
6. Dibujos de objetos reales en color: cuentos ilustrados, cuadros.
7. Dibujos de objetos reales en blanco y negro: dibujos del cuerpo humano.
8. Dibujos de siluetas de todo tipo de objetos: silueta del cuerpo humano

- Dificultades en la generalización de los aprendizajes: esto se encuentra referido a la contextualización y funcionalidad de los aprendizajes. Siendo necesario:
  1. Utilizar materiales propios de la vida diaria como recursos de aprendizaje.

  2. Utilizar medios comunitarios como recursos de aprendizaje, como son el comercio, espacios recreativos, empresas, vías de transporte, kioscos, entre otros.

- Dificultades de percepción, atención y motivación: ante estas dificultades el material debe hacer llegar la información en forma clara, sin interferencias, por diversos canales, resaltando los estímulos más importantes o significativos. Por lo tanto, el psicopedagogo debe procurar que los materiales cuenten con los siguientes criterios: ser llamativos, presentar información precisa, tener formas grandes, y en general ser muy atractivos.

- Dificultades para aprender de las experiencias cotidianas, seguir pasos lógicos de un proceso de aprendizaje y trabajar autónomamente: para mejorar estos procesos será necesario que se utilicen materiales para secuenciar y reconocer los pasos lógicos de experiencias cotidianas y de procesos de aprendizaje, así como las maneras de trabajar autónomamente con ellos.

Por ejemplo

Utilizar tarjetas con secuencias sobre actividades de la vida cotidiana como son: levantarse, bañarse, desayunar, ir a la escuela. Además utilizar secuencias de cuentos, secuencia de trabajos en el aula, entre otros.

- **Aspectos de Seguridad, Protección según Grado de Dependencia del Niño**

Para que el psicopedagogo pueda intervenir educativamente en aspectos de seguridad y protección, primero debe conocer muy bien al niño y revisar acuciosamente cada material, teniendo en cuenta las limitaciones y controles que sean necesarios.

En base a lo anterior, esta intervención se relaciona tanto con las competencias del niño, como también con la toma de decisiones respecto de priorizar o secuenciar ciertos objetivos o contenidos.

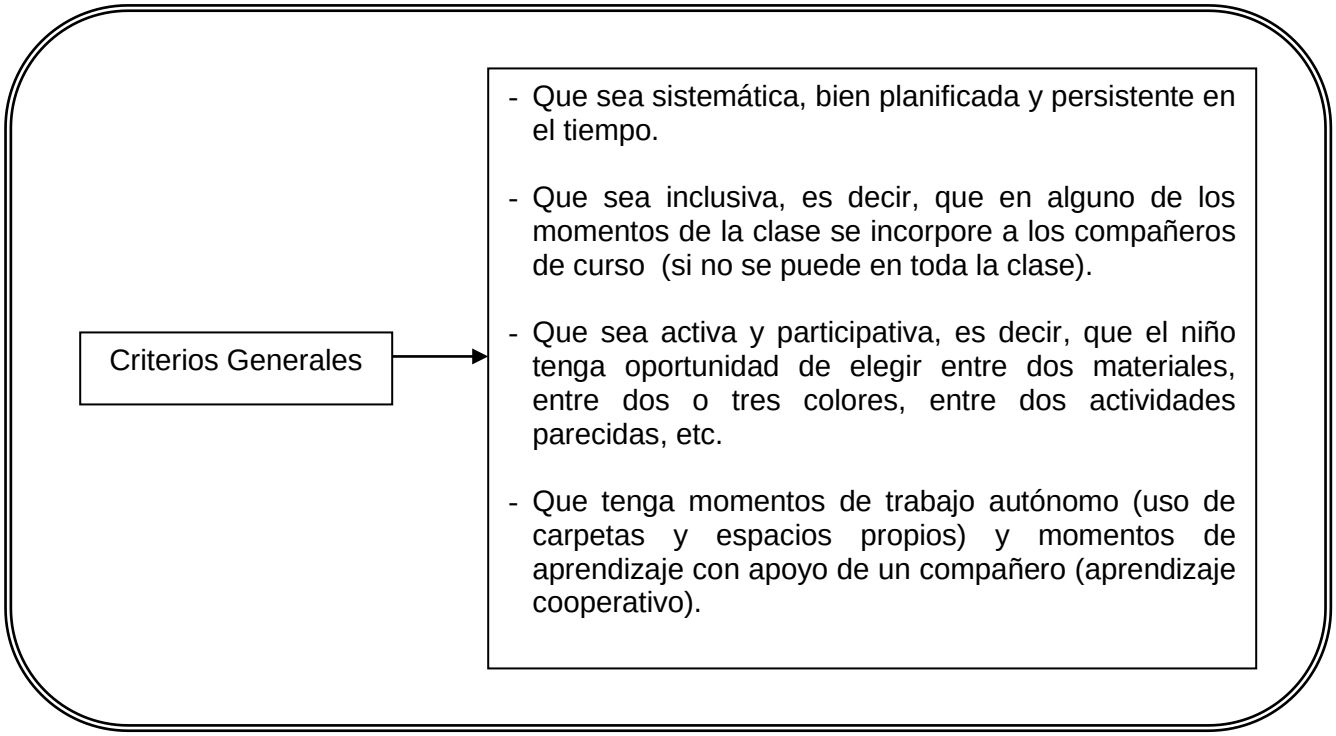
Dependiendo de la toma de decisiones en conjunto entre el psicopedagogo, la familia y el profesor, se adaptarán también los materiales que se van a ocupar para dichas actividades de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, generalmente los materiales no son específicos o diferentes a los utilizados en los alumnos en general, más bien puede variar la complejidad del material, manteniendo aquellos elementos que lo hacen más normalizador.

Por ejemplo

1. Simplificar el vocabulario de un cuento, acortar las guías de aprendizaje, hacer preguntas cortas y en lenguaje sencillo.
2. Utilizar tarjetones con dibujos y letras para la enseñanza de la lectura.
3. En una segunda etapa, utilizar letras sueltas y silabas sin dibujo.
4. Para escribir utilizar lápices anchos o plumones, cuadernos de dibujo inicialmente, para que aprenda a inhibir el trazo, progresivamente, sin inhibir su entusiasmo.

Otro aspecto importante que debe considerar el psicopedagogo en su trabajo como profesional de apoyo en el ámbito escolar y familiar es el ajuste entre material y metodología, considerándose un aspecto relevante, ya que éstos deben utilizarse en directa relación con la metodología que se llevará a cabo, es decir, si el psicopedagogo va a trabajar en forma personalizada o grupal, si se cuenta con ayuda de otros profesionales o de los padres. En general más que hablar de materiales específicos, en la situación de los niños Down habría que hablar de metodologías adecuadas. De este modo se recomienda que la metodología que se utilice considere algunos de los siguientes criterios generales:

Figura Nº 6
Criterios generales en la utilización de metodologías educativas en niños con Síndrome de Down



En cuanto a los hábitos de higiene y alimentación suele verse interferida por la sobreprotección o por el descuido en que a veces viven estos niños.

Así, la labor del psicopedagogo y de los profesores en los primeros años de escolaridad es fundamental para influir positivamente en los padres y personas que cuidan al niño. En este sentido deberán enseñarles a establecer con claridad las reglas y normas de convivencia social, así como también los sistemas de refuerzo social (afecto, una sonrisa, aplausos, felicitarlos en público, etc.), constituyéndose en un muy buen mecanismo de control externo, sin tener que acudir a premios concretos.

El desarrollo de este tipo de habilidades y competencias (vestuario, alimentación y otros aspectos de la vida social) se puede lograr a través del modelado paso a paso de ciertas rutinas de aseo, en conjunto con otros compañeros, donde al estar integrados es un factor muy positivo también para la formación de estos hábitos, ya que son exigidas para todos los niños, así las habilidades de sus compañeros pasan a ser un modelo permanente de comportamiento que ayudará a instalar estas rutinas de alimentación y aseo normalizado.

En general, en la educación de hábitos y de habilidades sociales, las estrategias de imitación y de modelado son muy valiosas y efectivas, siempre que sean fuertes, sistemáticas y muy bien reforzadas con el afecto y la aprobación social.

Concretamente, algunas estrategias que debe instalar el psicopedagogo en los hábitos de higiene son:

- Sugerir al profesor y a los padres un cuadro de control mural que indique en forma precisa y breve lo que se le exige al niño a través de láminas figurativas acciones como peinarse, lavarse los dientes, entre otras.

- Dramatizaciones sobre técnicas de aseo.

- Conversaciones con el grupo curso algunos minutos del día sobre algún tema relacionado con el aseo y la presentación personal.

En cuanto a la alimentación en algunos niños no hay un control interno del hartazgo (quedar satisfecho), y pueden comer y comer. En estos casos hay que tener un control muy cercano y advertir a los padres para que controlen la ingesta de alimento y si es necesario sugerir buscar apoyo médico para inhibir esa ansiedad de comer. Generalmente esto ocurre en edades entre los seis y los diez años. Si están bien apoyados por la familia, y la escuela le ofrece una variedad de actividades para participar, es muy probable que ese comportamiento desaparezca, por tanto, la labor del psicopedagogo debe considerar todos los aspectos que aquí se han mencionado, para que el menor logre al máximo desarrollar sus potencialidades.

2.7. Muerte cefálica

Cuando un menor sufre este tipo de afección, las neuronas dejan de realizar actividad eléctrica, lo que quiere decir que el individuo se encuentra prácticamente muerto, ya que no existe funcionamiento cerebral. En términos más concretos el cerebro deja de funcionar, ya que no están presentes las funciones cerebrales producto de alguna lesión grave.

Este tipo de alteración se determina a través del examen acucioso de los médicos, por medio de un electroencefalograma, estudio que mide los impulsos eléctricos del cerebro (denominadas ondas cerebrales), es decir, tiene por finalidad determinar la actividad bioeléctrica de origen cerebral, donde al estar ausente esta actividad sólo se detecta actividad cardiaca. Esto significa que el individuo se encuentra clínicamente muerto.

En este sentido, cabe señalar que éste diagnóstico debe darlo un médico una vez que se le aplicado una exploración neurológica al niño, que demuestre la presencia de: apnea, ausencia de funciones cerebrales, y ausencia de reflejos troncoencefálicos.

Dada esta situación, no existe ningún tipo de tratamiento reeducativo en la parte pedagógica donde se requiera de la labor de un psicopedagogo.

2.8. Microcefalia

El crecimiento del cráneo, en el ser humano va en proporción con el crecimiento del cuerpo, cuando éste se detiene se origina la microcefalia, el cual corresponde a un trastorno neurológico por una causa congénita o también puede presentarse en los primeros años de vida. Pueden ser muchas las causas que producen un crecimiento anormal del cerebro donde el cráneo es más pequeño que lo normal para la edad y tamaño del cuerpo.

Los niños que padecen de esta alteración, no son detectados al momento de nacer ya que en ese momento todo es normal, pero en un momento determinado la cabeza deja de crecer, pero no así la cara ya que ésta sigue su desarrollo normal.

Lo anterior hace que un niño con esta alteración presenta una cabeza pequeña con la cara grande, también el cuerpo se ve afectado con esta patología ya que es disminuido y con presencia de enanismo. A medida que el niño va creciendo se va haciendo más notoria su dificultad. Destacándose entre las secuelas más recurrentes: desarrollo motriz disminuido, dificultades en el lenguaje, es común también que estos niños padezcan de hiperactividad y retraso mental, además pueden presentar convulsiones. Puede existir torpeza motriz en algunos casos, hasta cuadriplegia espástica (parálisis) en otros.

En general no hay un tratamiento específico para esta alteración, las posibilidades de vida de los que padecen esta enfermedad son pocas, y el funcionamiento del cerebro es muy pobre.

Según la edad en que se presenta esta alteración son las diferencias en los defectos físicos y/o intelectuales. Así, hay niños que presentan una inteligencia normal, desarrollo físico y coordinación normales, pero presentan lentitud en afianzar las habilidades en la coordinación ojo-mano y en aprender a caminar.

El psicopedagogo debe tener presente que en esta alteración cada niño es individual en la adquisición de las habilidades mencionadas, y serán distintos los factores que influirán. Es importante no olvidar que el progreso del desarrollo del menor dependerá de la causa subyacente de la microcefalia, es decir, si este niño requiere de una atención de distintos profesionales, los resultados no dependerán exclusivamente del psicopedagogo, sino, del trabajo rehabilitador en conjunto con otros profesionales, como equipo multidisciplinario.

Por lo tanto la misión del psicopedagogo estará centrado en corregir al máximo las deficiencias en todos sus aspectos, sin olvidar que la autoestima es primordial trabajarla en cada actividad planificada e incorporar a la familia en todo.

Por ejemplo

Un psicopedagogo ha aplicado un test de autoestima en un menor de 12 años con hidrocefalia, el resultado arrojó un nivel descendiente de su autoestima, por lo tanto el psicopedagogo debe realizar un trabajo primeramente centrado en el menor, apoyado por la familia en diversas actividades que mejoren su autoestima, como puede ser: que el niño piense y luego verbalice todas las cosas positivas que ve en su familia, luego ayudarlo a que pueda detectar las cosas positivas que hay en él.

2.9. Epilepsia

La epilepsia es una enfermedad que se encuentra relacionada con las convulsiones. Sin embargo, no necesariamente un niño que sufre de convulsiones es epiléptico.

La convulsión es un signo que se ve, es una contracción sostenida, las cuales repetidas o aisladas son especialmente frecuentes en la edad pediátrica, como lo es un estado febril.

El término epilepsia se reserva para un estado crónico en el cual las crisis se suceden en forma reiterada a lo largo del tiempo. El 50% de las epilepsias se manifiestan antes de los 10 años de edad y el 80% antes de los 20 años.

La epilepsia no es una enfermedad es un síndrome, es decir, distintas causas pueden provocarla. Cualquier persona puede padecer crisis epilépticas en algún momento de la vida, siendo un síntoma de disfunción cerebral. Así, un grupo de neuronas (células nerviosas) descargan en forma brusca y repetitiva sobre el cerebro, ocasionándose un síndrome epiléptico.

Dentro de las principales causas de las convulsiones y epilepsias se encuentran las siguientes:

- Condiciones hereditarias que incluye factores genéticos y anormalidades cromosómicas.
- Defectos del desarrollo. Malformaciones cerebrales, infecciones intrauterinas, efectos tóxicos de drogas e irradiación.
- Traumatismo obstétrico.
- Anoxia (falta casi total de oxígeno) cerebral aguda.
- Traumatismo craneoencefálico.

- Infecciones del sistema nervioso central, encefalitis viral, infección por hongos y bacterias del cerebro y/o meninges, absceso cerebral.

- Trastornos nutricionales y metabólicos. Alcoholismo, hipoglicemia (concentración de glucosa en la sangre anormalmente baja, inferior a 50 ó 60 mg por 100 ml.), uremia (conjunto de síntomas cerebrales, respiratorios, circulatorios, digestivos, etc.), intoxicación.

Ante una crisis convulsiva de un niño, no se le puede detener, hay que dejar que suceda, manteniendo como adulto la calma, cuidando que el niño no se lastime ayudándole a acostarse en el suelo de costado para facilitar la respiración y mantener las vías áreas libres y que la saliva caiga de su boca, por ello debe despejarse en el lugar. Además conviene colocarle una almohada, o algo blando debajo de la cabeza para prevenir golpes. Hay que estar atento a que no se ahogue, ni se muerda la lengua. No se debe forzar a abrir la boca, ni poner ningún objeto duro, ya que podría ahogarse o hacerse daño.

Una vez que el menor recupere la conciencia y la crisis haya terminado se le debe llevar a un lugar a descansar y recuperar su orientación.

En este sentido, cabe tener presente que los menores que presentan epilepsia cuando sufren una crisis, por lo general, se recuperan de manera espontánea, motivo por el cual no es necesario llamar a un médico a menos que:

a) El ataque tenga una duración superior a los 5 minutos.
b) No exista certeza que el menor ya era epiléptico.
c) Si existe una recuperación lenta y se presenta una segunda crisis, o la respiración se dificulta después de la convulsión.
d) Si hay signos de daños en cualquier parte de la cabeza o el cuerpo.
e) Si el menor presenta fiebre alta.

Los niños que padecen de este síndrome generalmente ven afectada el área motriz, si es que ésta no responde a los tratamientos médicos, pero generalmente no se ocasionan dificultades en el aspecto cognitivo donde el psicopedagogo intervenga en un trabajo rehabilitador, por lo tanto un niño con esta alteración se inserta al mundo escolar sin las ayudas especializadas para desenvolverse en forma independiente, sólo se deben tener las precauciones que ya se mencionaron al momento de que el niño tenga una crisis.

2.10. Síndrome de disfunción mínima

El Síndrome de Disfunción Mínima es conocido comúnmente como déficit atencional o hiperactividad, definiéndose como movimientos excesivos, y actividad muscular exagerada.

La hiperactividad en los niños es causa de múltiples problemas en la familia, la escuela y a veces en la sociedad. Los padres se quejan de la inquietud o nerviosismo de su

hijo y lo consideran causa de un bajo rendimiento escolar. A los profesores les resultan muy molestos porque alteran el ritmo de la clase con sus frecuentes interrupciones. Así, el menor puede ver afectada sus relaciones sociales.

En ocasiones estos niños son capaces de destrozar lo que hay a su alrededor, pero no todos los que así se manifiestan son hiperactivos.

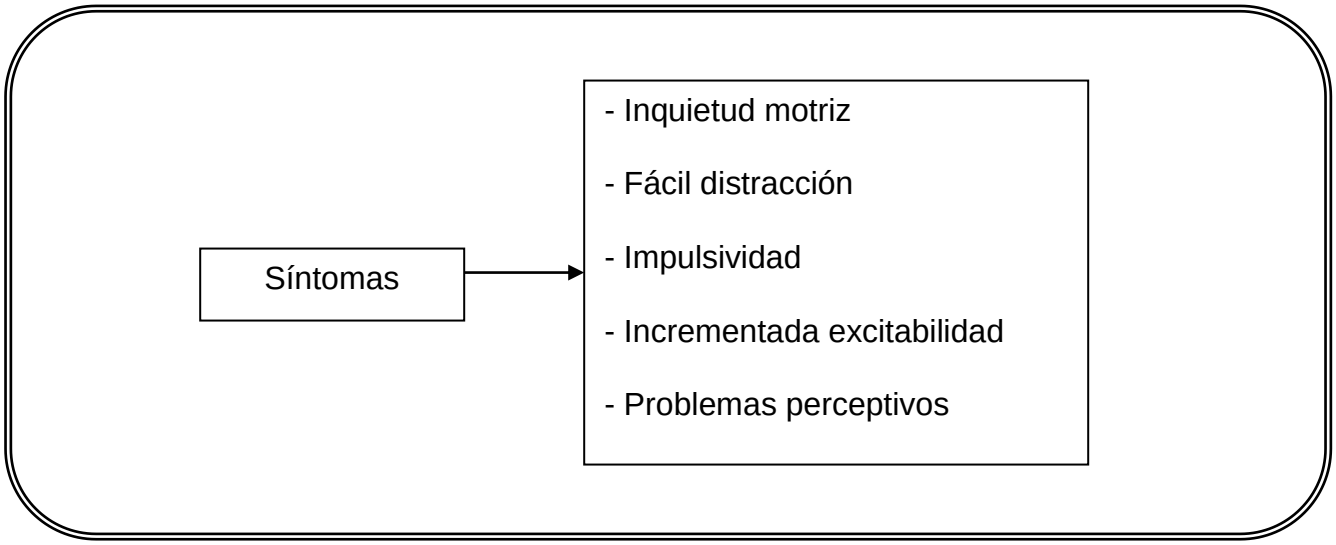
La hiperactividad, cuya principal característica es un incremento de la motricidad muy por encima de los límites comunes, se manifiesta en la infancia y suele desaparecer posteriormente, por lo que el sujeto no queda etiquetado permanentemente.

El calificar correctamente a un niño como hiperactivo a veces presenta dificultad. A pesar de las apariencias, no se deben considerar aisladamente sus manifestaciones de conducta sin saber el espacio libre que se le brinda para sus movimientos, por ello se debe averiguar de las personas que presentan quejas qué esperan o desean del niño, pues todavía es frecuente que quieran sólo tener tranquilidad, que no les molesten, que el niño no haga ruido. Los niños necesitan moverse y si se establecen demasiadas limitaciones que tiendan a inhibir un impulso natural, se puede crear tensión e inquietud. Sin embargo, se debe tener cuidado, ya que se ha comprobado que educaciones excesivamente liberales y antiautoritarios pueden tener como resultado niños excesivamente inquietos.

Con la finalidad de discriminar a los verdaderos niños hiperactivos, es importante tener presente lo siguiente: la hiperactividad es independiente de la inteligencia, puede aparecer tanto en deficientes mentales como en niños inteligentes. Además se encuentran afectados con más frecuencia los niños que las niñas.

Ante la presencia de un Síndrome de Disfunción Mínima se pueden observar ciertos síntomas principales, los cuales son:

Figura Nº 7
Síntomas comunes del síndrome de disfunción mínima



Naturalmente, los síntomas señalados en la figura anterior originan trastornos de aprendizaje al interferir en el rendimiento. Con menor frecuencia se detecta agresividad y perturbaciones afectivas, pudiendo aparecer alteraciones del sueño, del lenguaje, enuresis[15], mentiras, junto a una deficiente auto-valoración.

En los menores que padecen de este Síndrome es muy común la inquietud motriz, la cual se interpreta como una sobre emisión de respuestas ante un estímulo, con movimientos aparentemente carentes de sentido, cuya frecuencia de aparición es muy alta, por lo que se cree no realizan una selección de estímulos.

Lo mismo sucede con la atención, se distraen fácilmente ante personas y objetos de su entorno, al parecer se ven empujados a responder a todo lo que les rodea sin distinguir lo esencial de lo no esencial. De este modo se aprecia un déficit en su atención cuyo grado mayor es la desestructuración.

Es característico en estos niños que dada su impulsividad hacen o exteriorizan algo sin reflexionar antes en las consecuencias, lo que trae consigo que sus actos parezcan carecer de objetivo.

Estadísticamente, se ha comprobado que un 5 % de los niños son hiperactivos en la edad escolar. Donde primeramente aparecen con hiperactividad sin inhibiciones, posteriormente con hiperactividad regulada, siendo la pubertad el momento en que a muchos les desaparece.

En la actualidad no es posible asegurar la causa de la hiperactividad en todos los casos. Sin embargo como las más conocidas se tienen:

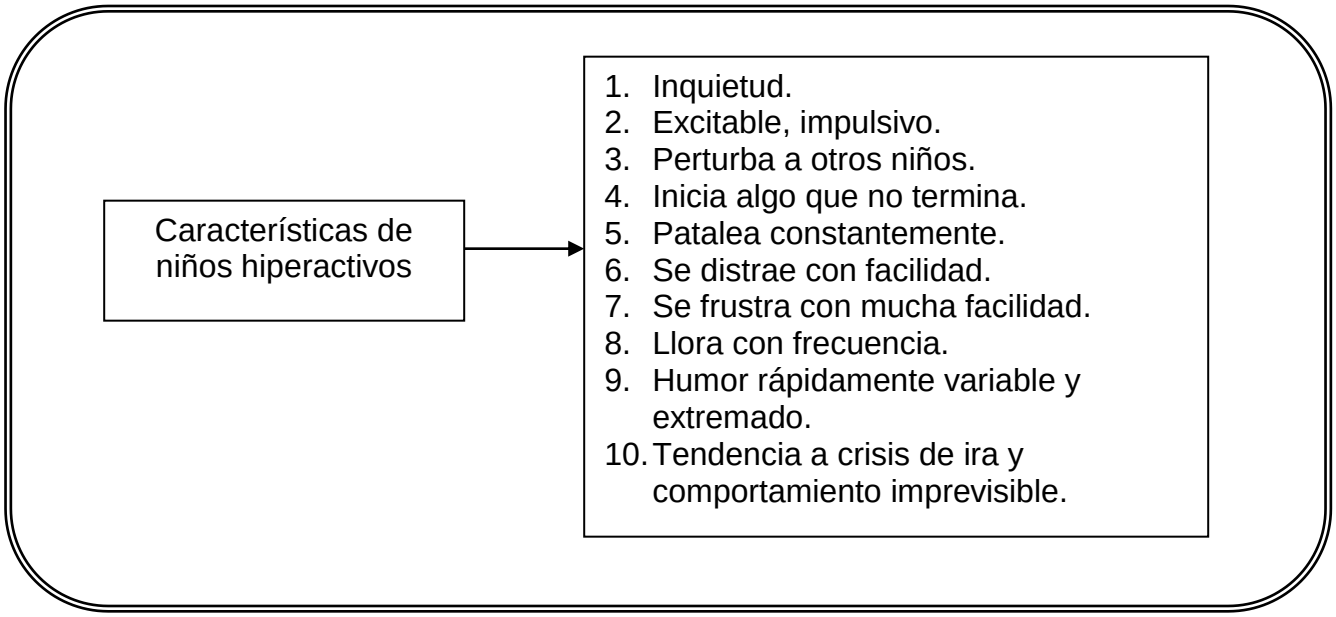
- Inmadurez cerebral.
- Lesión cerebral infantil precoz.
- Causas de naturaleza psíquica: el síndrome de comportamiento puede ser una simple reacción psíquica, en otro caso un desarrollo neurótico.
- Causas desconocidas.

Muchos niños con síndrome hiperactivo presentan comportamientos que pueden observarse en niños pequeños sanos cuando están cansados, que muestran inquietud e irritabilidad.

Los niños con síndrome de hiperactividad presentan ciertas características comunes, las cuales son señaladas en la figura siguiente:

[15] Escape de orina sólo durante el sueño.

Figura Nº 8
Características de los menores con síndrome de disfunción mínima



Las características señaladas anteriormente pueden ser una guía orientadora ante un problema de hiperactividad, constituyéndose en el punto de partida para una exploración más detallada de un niño que padezca este síndrome.

De este modo, si el psicopedagogo aplica anamnesis[16] puede ser especialmente útil, ya que se recopilarán datos sobre si sus padres tienen conflictos que generen en el hijo estados de tensión psicológica; si parecía ser hiperactivo antes de nacer (en el útero), es decir, antes de ser sometido a las presiones ambientales; si sufrió algún traumatismo en el parto; si fue prematuro; si ha recibido golpes en la cabeza; si tuvo alguna vez convulsiones o fiebre muy alta. Así esos datos pueden permitir tener indicios de si su problema es orgánico o no.

El diálogo con estos niños es una parte importante, algunos le dicen a los padres que no pueden permanecer quietos en un asiento ni tampoco prestar atención. Otros ocultan sus síntomas permaneciendo quietos y escuchando y hablando tranquilamente, estos son más difíciles de detectar, pero como la anamnesis y la entrevista con la familia contiene datos de sus acciones, hay que dialogar con él, respecto a su conducta y a veces romper esa situación de placidez si los datos que se obtienen no aclaran la situación, es decir, no concuerda la anamnesis con el niño que se tiene en frente. En este caso se les estimula para que aparezca algún signo incontrolado de su conducta. El resto de la exploración psicopedagógica debe ser en cualquier otro caso, pero prestando especial atención, si el niño tiene problemas perceptivos, motrices y síntomas característicos de la hiperactividad.

[16] Examen que permite obtener los datos o información relevante acerca del menor, su familia, el medio en el que ha vivido, experiencias que ha tenido, incluyendo sensaciones anormales, entre otros.

- **Consideraciones que debe tener el Psicopedagogo con estos Niños o Niñas**

Debido a sus manifestaciones motrices y a la dificultad que tienen para mantener la atención, es conveniente la aplicación de actividades estructuradas. Estas actividades deben estar minuciosamente elaboradas, nada se debe dejar al azar, suprimiendo todas las situaciones opcionales; por una parte para evitarles el tener que decidir, pues se desorientan al querer responder a todo; por otra parte así se evitan experiencias de fracaso que pueden producir una alta frustración. La duración de sus períodos de atención están estudiados y las tareas se ajustan a ellos. Se crean hábitos desde que entran en el colegio hasta que salen, todo está estructurado desde el colgar el abrigo en la misma percha siempre hasta sentarse en la misma silla, el sistema de colocarse para salir al recreo, su duración, etc.

Para que estas actividades se puedan llevar a cabo se precisa que los estímulos ambientales sean reducidos a fin de que los niños no distraigan su atención entre ellos y se dirijan hacia lo que se pretende concentrándose. De este modo también disminuirá su actividad motriz.

Los materiales que se utilicen, para atraer la atención de este tipo de niños, deben cumplir las siguientes características:

a) Deben ser de colores vivos, con ellos se presenta lo que se desee aprenda el menor (palabras, letras), esta característica también la deben de cumplir los objetos para manipular.

b) Se deben utilizar pocos estímulos cada vez, como por ejemplo: un sólo dibujo o dos en cada página, pocos números en una página. Además se debe evitar las aglomeraciones de contenido, pues dificultan la concentración.

Otro aspecto importante a considerar es el lenguaje, el cual es una ayuda para los aprendizajes de niños hiperactivos.

Así, el lenguaje ayuda a centrar la atención si el alumno expresa verbalmente a qué debe prestar atención de la actividad. Ello permite detectar si hay comprensión o fallas en la misma. El paso preliminar consiste en darle instrucciones concretas sobre lo que ha de realizar.

Cabe señalar, que la técnica tiene aplicación en la mayoría de las materias y actividades. Al decir lo que tiene que hacer se evita distracción e impulsividad ante las acciones, posteriormente se anula la manifestación oral cuando está fijada y pasa a interiorizarse mentalmente.

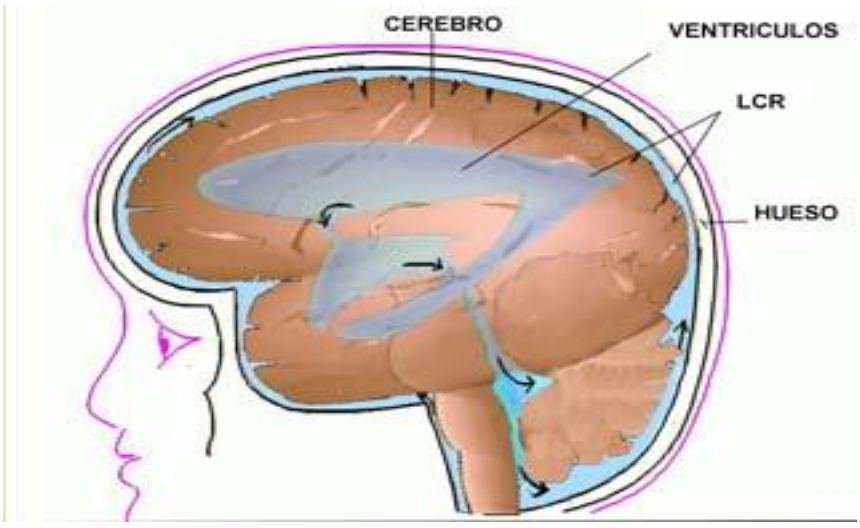
Por ejemplo

Un niño hiperactivo de 1º Básico, está en proceso de aprender a leer, el material que tiene el profesor es el texto escolar, por su hiperactividad y desatención comienza a retrasar su proceso, por lo tanto será atendido por el psicopedagogo, el cual deberá utilizar tarjetas con cada letra del abecedario con colores vivos, utilizando además sonidos del mundo real. Así, por ejemplo, el sonido de la “a” lo relacionará al llanto de una guagua, lo cual captará la atención e interés del niño hiperactivo. Donde en cada instrucción, el psicopedagogo, deberá ponerse frente al niño a la altura de su tamaño.

2.11. Hidrocefalia

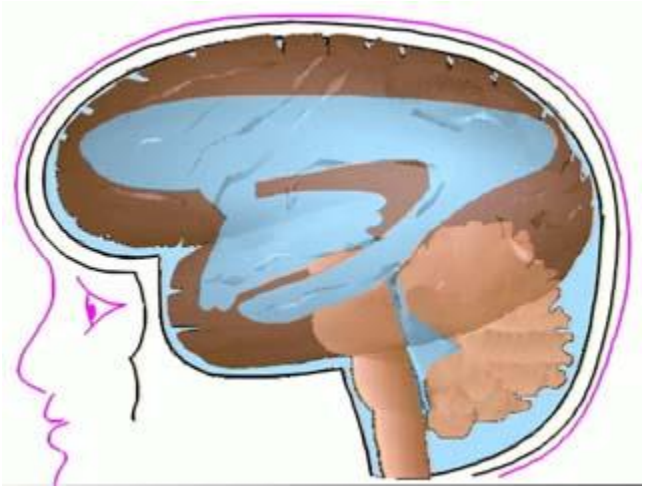
En el cerebro se encuentran los llamados ventrículos, donde se produce un líquido denominado líquido cefalorraquídeo (LCR), cuya función es proteger el sistema nervioso (cerebro y médula espinal), actuando como amortiguador ante golpes. Además es el que lleva las sustancias que son desechadas. El LCR circula, pasando de los ventrículos al espacio entre el cerebro y las capas que lo rodean y de ahí se elimina hacia la sangre.

Figura Nº 9
Ubicación líquido cefalorraquídeo



Tomando como base lo anterior, se debe señalar que la hidrocefalia se produce cuando el volumen de LCR aumenta dentro de la cabeza y el cerebro aumenta de tamaño. Esto hace que haya un aumento de presión dentro de la cabeza, con sufrimiento para el cerebro. La figura siguiente grafica lo que se produce en el cerebro.

Figura Nº 10
Hidrocefalia



El por qué se produce esta alteración en el cerebro se puede deber básicamente a tres razones, siendo éstas:

- Cuando la cantidad de líquido cefalorraquídeo producido es demasiada.
- Cuando existe algún tipo de obstrucción en la circulación del líquido cefalorraquídeo.
- Cuando este líquido no se elimina del todo.

Las causas de la hidrocefalia pueden ser congénitas, esto quiere decir, por defectos en la formación de las vías de circulación. También es factible que se presente por otras enfermedades que afectan el cerebro, por ejemplo tumores que obstruyen el paso del LCR o secuelas de una meningitis o hemorragia.

Esta alteración es posible detectarla en los niños menores de un año, produciéndose un crecimiento desproporcionado de la cabeza y la mollera se abulta. Los niños que presentan esta alteración ya mayores, por lo general, manifiestan dolor de cabeza, náuseas, vómitos, visión doble, decaimiento, o trastornos para caminar.

Para tratar esta alteración la única vía es la operación, donde se coloca una válvula en los ventrículos, que actúa como drenaje de este líquido para que sea absorbido por otras vías del cuerpo, generalmente es detectable a tiempo y no vuelve a aparecer cuando recibe

un tratamiento quirúrgico, lo que implica que el niño puede hacer una vida totalmente normal sin ayudas especializadas.

Sin embargo, cuando ésta afección se presenta por alguna otra alteración a nivel del sistema nervioso central, se podrían producir secuelas a nivel intelectual o motor, en este caso el psicopedagogo deberá evaluar las habilidades del niño para detectar algún descenso de estas habilidades, considerando todo el historial clínico que el niño tenga.

Por ejemplo

Un niño presenta déficit intelectual en un rango leve, el psicopedagogo realiza un trabajo consistente en desarrollar habilidades de la inteligencia, evaluando primeramente en cuales está la deficiencia siendo ésta el área de comprensión, luego de un año de trabajo reeducativo vuelve a evaluar la habilidad de comprensión arrojando un descenso en ésta, por los resultados solicita nuevamente evaluación psicológica para determinar si efectivamente hubo un descenso de esta habilidad.

2.12. Apnea del sueño

Los niños que padecen de esta alteración, la respiración se torna irregular mientras duermen, hasta pueden dejar de hacerlo llegando a ser muy peligroso.

Particularmente, este síndrome se produce por una relajación constante de los músculos del pecho, diafragma y garganta o por cambios en las neuronas marcapasos del corazón que se encuentran en el tronco encefálico (centros apnéuticos y neumotáxico del Puente de Varolio y Bulbo Raquídeo). Cuando existe la apnea del sueño en un lactante se puede producir la muerte súbita, lo que ocurre por una reducción de la actividad neuronal que regula la respiración a nivel del tronco encefálico.

Hay niños más grandes que padecen este síndrome por ronquidos, producto de un sobrepeso o de alguna otra consecuencia como son los adenoides[17], en este caso hay que acudir a una intervención quirúrgica que en la mayoría de los casos es ambulatoria, y no hay secuelas. En la mayoría de los casos se soluciona el problema, por lo tanto en este síndrome no se hace necesaria una intervención psicopedagógica, debido a que el niño puede hacer una vida totalmente normal y rendir satisfactoriamente en el colegio.

[17] Órganos pertenecientes al sistema linfático, ubicados en la nasofaringe. Se encuentran formados por tejido linfático, por lo que colaboran con las funciones inmunológicas del cuerpo.
Cabe señalar, que en condiciones normales no presentan ningún peligro. Sin embargo cuando crecen de forma exagerada pueden obstruir el paso del aire desde la nariz a los pulmones, causando respiración bucal y frecuentes afecciones respiratorias.

2.13. Generalidades sobre la labor del psicopedagogo frente a enfermedades neurológicas infantiles

Es importante mencionar algunas de las tantas labores que debe realizar el psicopedagogo en su quehacer profesional, ya que su labor es indispensable para la rehabilitación de niños que presentan alguna de las alteraciones que fueron mencionadas anteriormente. Así, lo más importante al iniciar un trabajo psicopedagógico con niños que presentan alguna discapacidad, es recopilar la mayor cantidad de información del menor con la finalidad de llegar a un diagnóstico, y desempeñar un trabajo reeducativo lo más asertivo, es por ello que se debe tener presente lo siguiente:

- Paso 1: se debe comenzar realizando una entrevista aplicando Anamnesis, con la finalidad de recopilar la mayor cantidad de antecedentes del menor desde el momento del embarazo a la fecha en que es aplicado este examen, para luego buscar entre ellas la causa del déficit.

- Paso 2: aplicar pruebas psicopedagógicas y observación. Esta aplicación es necesaria para determinar en cuál área presenta mayores dificultades, que generalmente son en Lenguaje y Matemática.

- Paso 3: estudiar, corregir y valorar las pruebas aplicadas.

- Paso 4: realizar la interpretación.

- Paso 5: diagnosticar.

- Paso 6: orientar o indicar tratamientos.

A parte de tener claro el procedimiento a seguir en la evaluación de un menor, se debe tener conciencia de la existencia de ciertos factores que influyen en la exploración psicopedagógica, siendo éstos los siguientes:

1. Rapport, es decir, la relación personal o clima entre el explorador y el sujeto a explorar.

2. Mayor o menor escolaridad, o nivel cultural y educativo del niño.

3. Alteraciones sensoriales y motrices.

4. Alteraciones de lenguaje.

5. Dificultades de aprendizaje.

6. Trastornos afectivos.

A parte de tener presente los factores que pueden influir en la exploración psicopedagógica, el profesional debe tomar en consideración ciertos datos para poder seleccionar la prueba más idónea a aplicar, estos datos son los siguientes:

a) Edad cronológica del menor, si es pequeño se le aplican pruebas o escalas para determinar su desarrollo. Si es mayor interesa conocer sus intereses personales, y si el caso lo requiere también profesionales, además de las áreas tradicionales.

b) Alteraciones sensoriales, motrices u otras, que imposibiliten o dificulten la aplicación de algún tipo de prueba.

c) Posibles problemas detectados a través de la anamnesis o entrevista, para explorarlo en profundidad.

d) Áreas a explorar. Lo habitual es aplicar pruebas para conocer la inteligencia o aptitudes si se prefiere, la personalidad, la motricidad, el lenguaje, aspectos sensoriales y perceptivos. Se podría decir que, se seleccionan pruebas básicas o de punto de partida y cuando se detecta un problema se le estudia con gran profundidad, exhaustivamente; donde no haya problema no se requiere un estudio tan detallado pues el tiempo y el cansancio que produciría un estudio minucioso donde se sabe que no hay problema alteraría el que verdaderamente existe llevando al agotamiento al explorado y explorador.

Por ejemplo

Si un niño habla correctamente y tiene un buen nivel de lenguaje no detectándose en esa área ninguna alteración con las pruebas aplicadas preliminarmente, no requiere ser examinado en sus órganos fonadores porque no habrá anomalías que corregir para una correcta emisión, ni aplicarle una por una todas las pruebas para detectar dislalias (alteraciones en la articulación de los fonemas); y si no tiene problemas en el lenguaje escrito tampoco será necesario aplicar pruebas perceptivas.

En síntesis, el psicopedagogo debe realizar un estudio total o global en las áreas a que se aplica la evaluación psicopedagógica, reservando la profundidad para el mayor conocimiento de los problemas existentes.

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO Discapacidad Intelectual

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

UNIDAD Nº I

Diagnóstico, clasificación y conceptos relacionados

web-learning Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

UNIDAD I

Diagnóstico, clasificación y conceptos relacionados

1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

1.1. Antecedentes Internacionales

El término Discapacidad Intelectual es un constructo que ha experimentado importantes cambios a lo largo del tiempo, tanto en su clasificación, como en su atención metodológica.

Es importante describir lo que ha sucedido en la historia nacional como internacional desde el nombre hasta lo que significaba el concepto.

La historia cuenta que en la antigüedad clásica las personas “diferentes”, que presentaban algún tipo de discapacidad no merecían vivir eran arrojados por el monte Taijeto en Esparta o por la roca Tarpeia en Roma. Posterior a esto hubo un cambio en las concepciones de las personas otorgándoles el derecho a la vida pero eran considerados como anormales por tanto tenían un trato indigno vulnerando sus derechos por tanto eran desconocidos como personas, algunos creían que estaban dementes, embrujados, vivían situaciones de rechazo social.

En el renacimiento surgen nuevas formas de mirar la vida separando lo cívico de lo religioso, por tanto comienza una transformación de pensamiento desde las ciencias, la filosofía la moral, la ética, el arte, entre otros. La iglesia comienza a reconocerlos como personas aunque los primeros apoyos lo recibieron personas que tenían dificultades sensoriales, sordas, ciegas, entre otros. Las personas con Discapacidad Intelectual aún se encontraban en desventaja.

Si bien era un terreno desconocido, muchos médicos, psiquiatras y psicólogos intentaron descubrir el funcionamiento cognitivo de éstas personas.

Es importante aclarar que en el transcurso de la historia el concepto de Discapacidad Intelectual va cambiando. A continuación mostraremos algunos avances.

John Locke, filósofo y médico inglés considerado uno de los fundadores de la civilización moderna. Establece por vez primera una distinción entre el retraso mental y otras enfermedades mentales, por cuanto hasta 1689 era considerada como una forma de locura o insanía.

Por su parte Wilhelm Greiesinger, Psiquiatra alemán defendió que todas las personas con diagnóstico de retraso mental debían considerarse causados por una acción directa o indirecta sobre las células cerebrales.

Lev Semiónovich Vygotsky. Psicólogo Soviético, criticó las teorías comparativas y descriptivas con los niños "normales".

Filósofo y humanista Español sus planteamientos tratan sobre la rentabilidad social del discapacitado, rehabilitación e integración social por el trabajo.

Sacerdote Francés defensor de los menos afortunados fundó Las Hijas de la Caridad, mantuvo que los enfermos y retrasados mentales tenían que ser atendidos y rehabilitados. "La enfermedad mental no es diferente de la corporal. El humanismo exige de la humanidad fuerza para proteger y aptitud para curar la una como la otra"

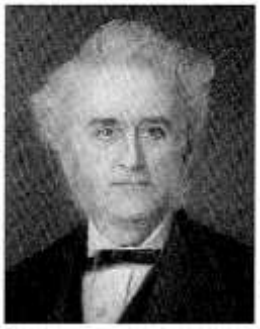
En el siglo XIX comienza un cambio radical las personas con idiocia (retraso mental), ya que deja de ser parte de la misma categoría que los dementes. Concluyen que las personas con dicha patología podrían mejorar su condición por medio de la educación y la medicina. Así, su destino podría cambiar y contraponerse a lo que expresaba el antiguo concepto de Idiocia, que en términos del *Dicctionnaire de Mèdicine de 1837*, la define del siguiente modo:

> La Idiocia supone una ausencia de facultades mentales y afectivas y una nulidad casi absoluta de las funciones cerebrales (…) Es vano pretender combatir la idiotez. Para que pudiese establecerse el ejercicio intelectual, sería necesario cambiar la conformación de uno de los órganos que están fuera del alcance de toda intervención.

Frente a esta consigna autores como Esquirol, Down, Ireland, Itard, Montessori rechazaban estos conceptos, por ello realizaron diversas investigaciones que hasta nuestros días son trascendentales en el cómo apoyar a las personas con Discapacidad Intelectual, ya que a través de métodos pudieron demostrar avances significativos, dejando atrás las teorías de ineducables.

Jean Ettienne Esquirol, médico Francés. Trató de constituir un sistema o método que permitiera la clasificación de los diferentes grados y variedades. Arribó a la conclusión de que el criterio más confiable era el uso del lenguaje por el individuo y a partir de ahí elaboró su clasificación.
En su obra *Enfermedades mentales,* diferencia la deficiencia mental de la enfermedad mental y distingue dos niveles: la imbecilidad y la idiocia, que según la realidad actual sería la discapacidad leve - moderada de la severa.

Edouard Seguín médico Francés dividió la deficiencia mental en cuatro niveles idiocia, imbecilidad, debilidad mental y simpleza.
Establece una mirada integral y concedía una gran importancia a las circunstancias ambientales del aprendizaje.
Insistió fuertemente en la importancia de la moral en la persona con deficiencia mental.



Jhon Lagdon Down, médico Ingles aportó la primera clasificación importante hasta nuestros días “Síndrome de Down” en él especifica la importancia de la prevención del retraso mental mediante la moderación en el consumo de alcohol y una correcta asistencia prenatal. Afirma la necesidad de educar a estas personas precozmente.

María Montessori, médico Italiana quien sostuvo que la deficiencia mental no era solo un tema médico, sino que también pedagógico. Explicitó que por medio de un tratamiento didáctico en su aprendizaje, la persona podía manifestar cambios significativos y mejorar considerablemente.

Si bien en el siglo XIX ocurren dos cambios importantes: la consideración moral y el derecho a la educación, vemos que ya a comienzos del siglo XX comienzan las grandes transformaciones. Se establece que la persona con discapacidad Intelectual tiene necesidades educativas especiales que el estado debe afrontar. Por otra parte, la creación de pruebas psicométricas en las que se evalúa el concepto de inteligencia.

A su vez, es necesario observar la influencia de los cambios políticos, religiosos culturales en este constructo. Para ello especificaremos algunos hitos que claramente inciden en la atención a la personas con discapacidad Intelectual.

- En la Crisis económica de los años 30; los recursos se redestinaron por lo que los proyectos sociales y educativos sufrieron ajustes negativos, reduciéndose con ello las oportunidades para estas personas.

- Alarma Eugenésica; la gran masa popular creía que estas personas no tenían derecho al matrimonio, a formar familia, por lo tanto, debían ser recluidas en institución; medida que atenta radicalmente contra los derechos de cada persona. Por ejemplo, en Norte América en 39 estados promulgaron leyes que prohibían matrimonio entre personas con discapacidad Intelectual. 30 estados esterilizaron a hombres y mujeres. (Historia del retraso mental. Scheerenberger).

- En la Primera Guerra Mundial las personas con Discapacidad Intelectual formaron parte del batallón de guerra, sacándolos de las instituciones anteriormente mencionas, lo paradójico de ello es que una vez finalizada la guerra los que sobrevivieron fueron nuevamente destinados a sus instituciones de origen.

- En Alemania Adolfo Hitler en su obra *Mein Kampf* (1924) donde se encuentra su visión, su ideología de país, sus estándares de raza, él promocionaba la raza nórdica excluyendo a cualquier persona que no tuviera esas características, catalogándolas como una "raza menos valiosa" o "una raza extranjera". Posterior a ello en promulgo la ley de *Higiene racial* cobrando la vida de muchas personas que tenían Discapacidad Intelectual u otros trastornos asociados.

- En la Segunda Guerra Mundial, sucede algo similar que en la guerra anterior, era necesario destinar todos los recursos económicos y humanos para el objetivo incluyendo las personas con Discapacidad Intelectual. A raíz de ello hubo una remirada sobre el desempeño de estas personas, ya que se observó que podían adaptarse a la situación, como también ejercer un trabajo competente dentro del mismo. Con ello se les reconsideró en el tema laboral.

- En los años '60, producto de un mejor bienestar político social, se realizan más investigaciones, se abren nuevos centros educativos rehabilitadores, otros actores comienzan a empatizar con la necesidad de que existan los derechos civiles para todos, ese todos involucra a los más vulnerables. La discapacidad Intelectual deja ser del monopolio médico y comienza a tener un enfoque pluridisciplinar. Por su parte en Estados Unidos el presidente Kennedy nombró un comité especial para estudiar y preparar un plan en favor de las personas con Discapacidad. Con esto el mundo en general comienza a repensar la situación de éstas personas creando nuevos constructos personales modificando sus prácticas en el reconocimiento valórico del otro.

- En los años 70 comienza por primera vez a hablar de los principios pedagógicos, en ello los principios pedagógicos de integración y de normalización, se incrementan los recursos por lo que existen mayores y mejores oportunidades. La Asamblea General de las Naciones Unidas promulga en 1971 la *"Declaración de los derechos generales y especiales del retraso mental".*

- En los años 80, a raíz de la crisis de los '70 es una década informativa sensibilizadora en que el constructo vuelve a tener una modificación, ya que se mira a la personas con discapacidad Intelectual como sujeto en sociedad, no solo como alguien que debe ser atendido. Se busca la realización plena de igualdad de oportunidades, donde se observa un potencial de desarrollo y por tanto la integración de cada uno de ellos. En España se observan los primeros procesos de integración escolar, también realizan la primera encuesta sobres *Discapacidades, Deficiencias y Minusvalías* para poder identificar las necesidades de la población.

- En los años '90 múltiples instituciones de todas partes del mundo comienzan a realizar diferentes procedimientos para la atención de estas personas desde el paradigma biopsicosocial, en que el sujeto aprende del contexto. Comienzan a aparecer nuevos conceptos como atención a la diversidad, integración v/s inclusión.

- A comienzos del siglo XXI y hasta a estos días se habla de los principios de inclusión de personas con Discapacidad Intelectual, a lo largo de su vida, para ello se han establecido leyes de escolarización como también de inclusión laboral, si bien estamos hemos avanzado, aún existen problemáticas que resolver en relación a las planteamientos constitucionales de cada país. Sin embargo ya está en nuestro convivir el respeto, valoración y aporte del que es diferente a mí. Es importante aclarar que cuando hablamos de inclusión nos referimos a personas de diferentes etnias, cultura, religión, niveles socioeconómicos, necesidades educativas especiales, entre otros.

A continuación, nombraremos a dos psicólogos muy importantes hasta nuestros días, que crearon instrumentos (test, evaluación psicométrica) para medir la inteligencia humana. Su creación incide hasta nuestros días ya que la discapacidad intelectual es en ocasiones asociada a diversos síndromes, y los instrumentos creados por estos profesionales, contribuyen a identificar las diferencias y a despejar confusiones y a determinar con mayor grado de precisión el coeficiente intelectual de una persona.

Alfred Binet psicólogo y pedagogo Francés crea un método para dirigir la inteligencia y en colaboración de Théodore Simón crean la primera escala para la medida de la inteligencia, a petición del Ministerio de Educación Francés, para diferenciar los niños que podían o no seguir el programa de estudios.

David Wechsler. Psicólogo Estadounidense creó el test de inteligencia Wechsler para niños y adultos desde los 6 a los 16 años 11 meses. Diseñó la escala para evaluar la habilidad de una persona para actuar con intención, pensar racionalmente y manejarse con eficiencia en su ambiente.
El manual WISC III (Wechsler 1991) propuso que este instrumento también era válido para la planificación educativa.
También crea el WAIS III test para personas entre 16 y 89 años.

Actividad 1:
Reflexiona sobre los planteamientos anteriores basándote en tres autores, y especificando la influencia de sus prácticas hoy.

Actividad 2:
Reflexiona sobre estos pensamientos.

"Se les ha de preguntar si saben algún oficio. Los que no saben ninguno, si tuvieran edad proporcionada, se les ha de instruir en aquel para cual se sintieren mayor propensión, siempre que sea posible, y si no, en algún otro análogo; por manera que él no supiese coser vestidos, cosa polainas, botines y calzas. Pero si fuese algo ya alcanzado de días o de ingenio demasiado tardo, enséñele algún oficio más fácil y, en último término, el que cualquier puede aprender en poco días, como cavar, sacar agua, llevar algo a cuestas, hacer portes con un pequeño carro, acompañar al magistrado, traer mensajes, recados, cartas, gobernar caballos de alquiler (…) Ninguno hay tan invalido a quién le falten las fuerzas en absoluto para hacer algo" José Amor Pan.

"El derecho a iguales oportunidades de participación está consagrada en la declaración universal de los Derechos Humanos, y se debe aplicar a todas las personas sin excluir a

las afectadas por incapacidades" José Amor Pan

1.2. Antecedentes Nacionales

Chile es un país "joven" en la atención de las diferencias individuales, si bien hubo una influencia de diversos países, vemos que las primeras escuelas especiales fueron en la década de los años '60 y '70. A continuación se mencionan algunos avances en la materia:

- Cobertura y mejoramiento de la capacidad técnica en las escuelas y para los docentes. El objetivo principal era atender a las personas con discapacidad.
- Jefatura de Educación Especial en Ministerio de Educación.
- Comisión 18, se establecen centros, microcentros de diagnóstico y grupos diferenciales.
- Elaboración de los primeros planes y programas de estudios para personas con discapacidad.
- Perfeccionamiento para profesores que trabajen con alumnos con dificultades de aprendizaje y discapacidad.
- Continuidad de estudios, se crean postítulos para profesores normalistas, con el fin de ser profesores especializados.
- Por su parte, la Universidad de Chile en 1964, crea un centro de formación de especialistas en Deficiencia Mental.

- Impacto del Informe Warnok de 1978, en Gran Bretaña, el cual especifica que los fines de la educación son para todos los alumnos incluyendo los que presentan discapacidad intelectual; se integra el concepto de Necesidades Educativas Especiales, lo que repercute en el colectivo social en relación a identificar las necesidades y habilidades de los alumnos por sobre el diagnóstico, por tanto la visión se centra en la educación y con ello debe haber un especial apoyo a los que presentan dificultades con el fin de atender a la diversidad pedagógica.

- En los 80 se inicia la incorporación a la enseñanza regular de alumnos con discapacidad sensorial.

- En 1989 se elaboran nuevos planes y programas de estudio para las diferentes discapacidades aprobados en 1990, aún vigentes.

- Durante los años 90, proceso de Reforma Educacional. Calidad y equidad en nuestras salas de clases.

- Desde 1992 y 1997, el Ministerio de Educación realiza un plan de mejoramiento a través del Programa MECE/BÁSICA, para profesores de escuelas especiales y de grupos diferenciales.

- Decreto Supremo de Educación Nº 490/90, en el que se postula normativas para integrar alumnos con discapacidad en establecimientos de educación regular.

- En 1994, se promulgó la Ley N°19.284 sobre la plena integración social de las personas con discapacidad, donde el Ministerio de Educación debe reglamentar y asegurar la integración a la enseñanza regular de la población escolar con discapacidad, Esta política nacional es presentada al comité de Ministros Sociales, Organismo Técnico, Asesor del Presidente de la República, en materias de Políticas y Programas Sociales. El comité aprueba el documento de la Política en Abril de 1999. La política muestra tres áreas principales Bases conceptuales, Contenidos Fundamentales, Sustentabilidad de las Propuestas.

- A partir de 1998, la educación especial contó por primera vez con recursos financieros del presupuesto nacional que han permitido desarrollar diversas acciones de apoyo.

- Febrero de 2010 se promulga la ley 22.422 que reemplaza la ley 19.284 en la que se establece normas de igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad.
  Véase en http://www.laboruminclusivo.cl/images/documentos/ley_20_422.pdf

- Durante el año 2013 una comisión de expertos de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso crean los estándares orientadores disciplinarios y pedagógicos de la carrera de Educación Especial, promulgados en Febrero 2014. Con ello observamos

el auge e interés de crear aprendizajes de calidad para todos. Véase en http://www.cpeip.cl/usuarios/cpeip/File/2013%20estandares%20nuevos/estandaresedespecial.pdf

Hoy en día, cada vez se hace más fuerte el abrir camino hacia la inclusión de las personas con Discapacidad Intelectual. A lo largo de todo Chile existen programas de atención a la diversidad. Por su parte, el estado a través del Ministerio de Educación realiza esfuerzos por seguir acompañando el proceso de escolarización, así como también vemos que el interés de instituciones de educación superior, algunas de ellas han comenzado a crear programas para personas con Discapacidad Intelectual, en el que los jóvenes pueden tener acceso, permanencia, participación y aprendizajes de calidad. Es de real importancia que nosotros como educadores seamos agentes activos modificantes frente a esta situación, ya que cada uno desde su individualidad es un aporte.

Actividad 3:

Especifica al menos 3 intervenciones a nivel nacional que repercuten hoy en nuestros establecimientos educacionales.

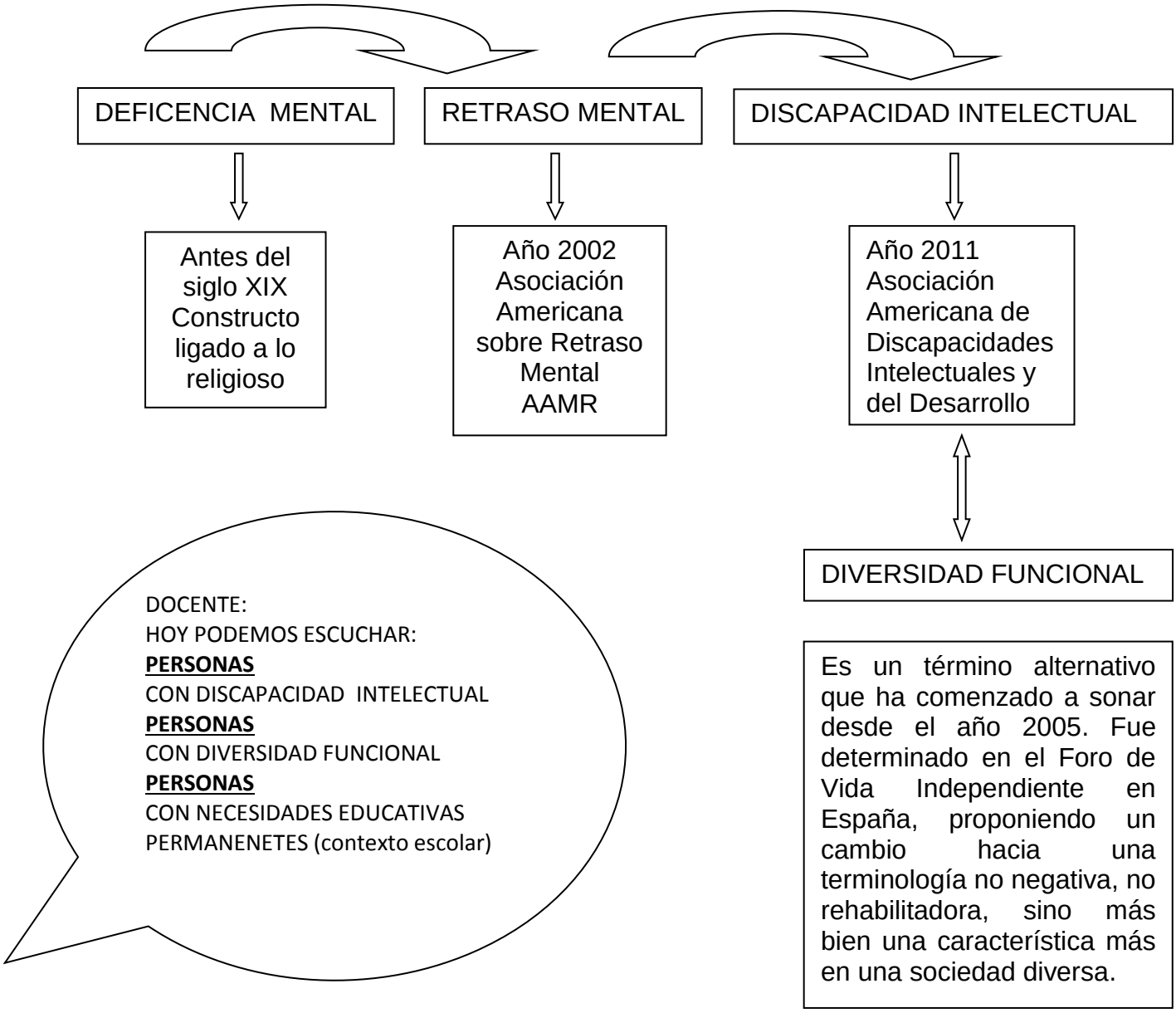
a) _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

b) _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

c) _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2. DEFINICIÓN DE DISCAPACIDAD INTELECTUAL

La definición de Discapacidad Intelectual ha sufrido variaciones tanto en su nombre como en su significado



A pesar de que existen diferentes términos y personalmente el termino diversidad funcional es el que creo que mejor representa a éstas personas, en este módulo lo abordaremos como Discapacidad Intelectual, ya que como todo constructo aún no existe mayores sustentos teóricos que hagan alusión como evolución del término. Y por una razón muy relevante, a ustedes docentes se les hablará de personas con Discapacidad

Intelectual.

5.1 Enfoques. Un poco de historia.

La actual Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y Desarrollo presentan el último constructo sobre la Discapacidad Intelectual. Antes de comenzar a definir es importante que sepan que ésta asociación ase fundó en 1876, la primera edición se publicó en 1921 junto con el comité para la Higiene Mental hasta la actualidad ha realizado 11 manuales donde su compromiso ha sido difundir información a través de compendios sobre definiciones, clasificaciones y sistemas de apoyo.

Durante este módulo utilizaremos la terminología de ésta asociación ya que contempla información relevante e innovadora y actualizada.

Existen cuatro aproximaciones generales (social, clínica, intelectual y de criterio dual) a la definición del constructo al que hora se hace referencia como Discapacidad Intelectual. Todavía son evidentes vestigios de estos cuatro enfoques en los debates actuales sobre quién es (o debería ser) diagnosticado como persona con discapacidad intelectual (vease, Switzky y Greenspan 2006).

Enfoque Social

Tradicionalmente, se definía o identificaba a las personas con DI debido a su fracaso para adaptarse socialmente a su ambiente. Hasta más adelante no se empezaría a dar énfasis a la inteligencia y al papel de las personas inteligentes en la sociedad. Por tanto, la aproximación histórica más antigua estuvo centrada en el comportamiento social y el prototipo conducta natural. (Soll, 1941; Goodey, 2006; Greenspan, 2006ª, 2006b).

Enfoque Clínico

Con el auge del modelo médico, el centro d la definición cambio al de un síndrome clínico con síntomas complejos. Aunque ésta aproximación no negaba el criterio social, fue moviéndose progresivamente hacia un modelo más médico, lo que incremento el rol relativo de lo orgánico, la herencia y lo patológico, y resultóen una llamada a la segregación (De Kraai, 2002; Devlieger, Rusch y Pfeiffer, 2003).

Enfoque Intelectual

Con la emergencia de la inteligencia como un constructor viable y el auge del movimiento de test mentales, el enfoque cambio su énfasis hacia el funcionamiento

intelectual tal y como se mide con un test de inteligencia y queda reflejado en una puntuación de CI. Este énfasis produjo la aparición de normas estadísticas basadas en el CI, como una forma tanto de definir al grupo como de clasificar a las personas en el (Devlieger, 2003).

Enfoque de Doble Criterio

El primer intento formal de utilización sistemática conjunta del funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa para definir la categoría puede verse en el manual de la Asociación Americana de Deficiencia Mental de 1959 (Herber, 1959), en el que el retraso mental se definía como un funcionamiento intelectual general por debajo de la media con origen en el periodo de desarrollo y asociado con deficiencias madurativas, de aprendizaje y maduración, el aprendizaje y la adaptación social se unieron en el término nuevo, único y en parte indeterminado, *conducta adaptativa,* que se ha utilizado en todos los manuales posteriores de la AAMR. El enfoque de doble criterio ha incluido también la edad de aparición como elemento adjunto.

Actividad 4
Realiza una crítica a cada enfoque anteriormente mencionado e identifica el enfoque que existe en tu escuela. Argumenta.

a) Enfoque Social:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

b) Enfoque Clínico

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

c) Enfoque Intelectual

_____
_____

d) Enfoque Doble criterio

e) El enfoque más utilizado en mi colegio es (argumenta observa prácticas y cultura escolar)

5.2 Definición actual y premisas

La definición oficial de DI es la de la AAIDD (anteriormente AAMR). La definición del manual de la AAMR de 2002 (Luckasson y cols., 2002, p. 1), que permanece vigente en esta onceava edición del manual, aquí se expone una ligera modificación que sustituye el término retraso mental por el de discapacidad intelectual:

> *"La discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones significativas tanto en funcionamiento intelectual como en conducta adaptativa tal y como se ha manifestado en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad se origina antes de los 18 años".*

Las premisas son parte explícita de la definición, ya que clarifican el contexto en el que surge la definición de Discapacidad Intelectual. A continuación se describen ampliamente las cinco premisas siguientes, indispensables para la aplicación de la definición de DI:

- Premisa 1: Las limitaciones en el funcionamiento presente deben considerarse en el contexto de ambientes comunitarios típicos de los iguales en edad y cultura. Esto significa que los estándares con los que se compara el funcionamiento del individuo son ambientes comunitarios típicos, y no aislados o segregados en función de la habilidad.
  Los ambientes comunitarios típicos incluyen hogares, barrios, colegios, empresas y cualquier otro entorno en el que individuos de edad similar normalmente viven, juegan, trabajan e interactúan.

- Premisa 2: Una evaluación valida ha de tener en cuenta la diversidad cultural y lingüística, así como las diferencias en comunicación y en aspectos sensoriales, motores y conductuales. Esto quiere decir que para que la evaluación tenga sentido debe contemplar la diversidad y la singularidad de las respuestas de la persona. La cultura o el origen étnico (incluyendo el idioma hablado en casa), la comunicación no verbal y las costumbres que puedan tener una influencia en los resultados de la evaluación, deben ser consideradas para lograr una evaluación valida.

- Premisa 3: En una persona, las limitaciones coexisten habitualmente con capacidades. Esto significa que las personas con DI son seres humanos complejos que probablemente tienen determinados talentos, así como ciertas limitaciones. Como todo el mundo, a menudo hacen mejor unas cosas que otras. Los individuos pueden tener capacidades y competencias con independencia de su DI (p. Ej., puntos fuertes en habilidades sociales o físicas, en algunas áreas de habilidades adaptativas, o en algún aspecto de una habilidad adaptativa en la cual ellos por otra parte, tienen una limitación general).

- Premisa 4: Un propósito importante de la descripción de limitaciones es el desarrollo de un perfil de necesidades de apoyo. Esto quiere decir que el mero análisis de las limitaciones no es suficiente y que la especificación de limitaciones debe ser el primer

paso del equipo para desarrollar una descripción de los apoyos que la persona necesita para mejorar su funcionamiento. Etiquetar a alguien con el termino DI debe conducir a un beneficio, tal como lo es desarrollar un perfil de necesidades de apoyos.

- Premisa 5: Si se mantienen apoyos personalizados apropiados durante un largo periodo, el funcionamiento en la vida de la persona con DI generalmente mejorara. Esto significa que si se proporcionan los apoyos personalizados adecuados a una persona con DI, mejorara su desenvolvimiento. Una falta de mejora en este aspecto puede servir circunstancias, sin embargo, incluso los apoyos adecuados pueden simplemente mantener el funcionamiento o detener o limitar una regresión. El punto importante es que el viejo estereotipo de que las personas con DI nunca mejoran es incorrecto. Con los apoyos adecuados, debe esperarse, un mejor funcionamiento, excepto en casos excepcionales.

Actividad 5

Considerando las premisas anteriormente mencionadas. Complementa utilizando al menos dos de ellas relacionándolas con tu experiencia laboral

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

5.3. Consistencia de la definición

A pesar de que el término haya cambiado con el tiempo (véase, por ejemplo, Bach, 2007; I. Brown, 2007; Wright y Digby, 1996), un análisis de las definiciones hechas en Estados Unidos en los últimos cincuenta años o más evidencia que no se han dado cambios sustanciales en los tres componentes principales de la DI: Limitaciones en el funcionamiento intelectual, limitaciones conductuales en la adaptación a las demandas del ambiente y edad temprana de aparición (Schalock, Luckasson y Shogren, 2007). Un resumen de este análisis puede verse en las tablas a continuación.

TABLA 1
Definiciones históricas de retraso mental como las propuso la Asociación Americana de Retraso Mental (AAMR) y la Asociación Americana de Psiquiatra (APA)

ASOCIACION AMERICANA DE RETRASO MENTAL

1959 (Heber): Retraso mental hace referencia a un funcionamiento intelectual general por debajo de la media que comienza durante el periodo de desarrollo y que se asocia con eficiencias en una o más de los siguientes conceptos:
(1) maduración , (2) aprendizaje, (3) adaptación social (p.3)

1961 (Heber): Retraso mental hace referencia a un funcionamiento intelectual general por debajo de la media que comienza durante el periodo de desarrollo y que se asocia con deficiencias en conducta adaptativa (p.3).

1973 (Grossman): Retraso mental hace referencia a un funcionamiento intelectual general significativamente inferior a la media que coexiste con déficits en conducta adaptativa, y que se manifiesta durante el periodo de desarrollo (p.1)

1983 (Grossman) Igual que 1973 (p.1).

1992 (Luckasson y cols.): Retraso mental hace referencia a limitaciones sustanciales en el funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media, que coexiste junto con limitaciones en dos o más de las siguientes áreas de habilidades adaptativas: comunicación, autocuidado, vida en el hogar, habilidades, sociales, uso de la comunidad. Autodirección, salud y seguridad, habilidades académicas funcionales, ocio y trabajo. El retraso mental se manifiesta antes de los 18 años (p.1).

2002 (Luckassson y cols.): Retraso mental es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa que se manifiestan en habilidades prácticas, sociales, conceptuales. Esta discapacidad comienza antes de los 18 años (p. 1).

TABLA 2

Continuación

ASOCIACIÓN AMERICANA DE PSIQUIATRÍA (MANUALES DIAGNÓSTICOS Y ESTADÍSTICAS)

1968 (DSM-II): Retraso mental hace referencia a un funcionamiento intelectual general subnormal que comienza durante el periodo de desarrollo y que se asocia con déficits o bien de adaptación social de aprendizaje o bien de maduración, o con ambos. (Estos trastornos se clasificaron en el DSM-I como síndrome cerebral crónico con deficiencia mental y deficiencia mental [Asociación Americana de Psiquiatría, 1952, p. 14].

1980 (DSM-III): Las características principales son: (1) funcionamiento intelectual general significativamente inferior a la media, (2) con el resultado de, o asociado a, déficits o deficiencias en conducta adaptativa, (3) con edad de aparición antes de los 18 años (p. 36).

1987 (DSMIII-R): Las características principales de este trastorno son: (1) funcionamiento intelectual general significativamente inferior a la media, acompañado por (2) déficits o deficiencias significativas en funcionamiento adaptativo, con (3) edad de aparición antes de los 18 años (p. 28)

1994 (DSM-IV): La característica principal del retraso mental es un funcionamiento intelectual general significativamente por debajo de la media (criterio A) acompañado por limitaciones significativas en el funcionamiento adaptativo en al menos dos de las siguientes áreas de habilidades: comunicación, autocuidado, ida en el hogar, habilidades académicas funcionales, empleo, ocio, salud y seguridad (criterio B). La edad de aparición debe ser antes de los 18 años (criterio C).
El retraso mental tiene muchas etiologías diferentes y puede verse como la víacomún final de distintos procesos patológicos que afectan al funcionamiento el sistema nervioso central (p. 39).

2000 (DSM-TR): Igual que 1994 (p. 41),

TABLA 3
Criterio de edad de aparición

Tredgold (1908): Un estado de defecto mental desde el nacimiento, o desde edad temprana, debido a un desarrollo incompleto del cerebro (p.2)

Tredgold (1937): Un estado de desarrollo mental incompleto (p. 4).

Doll (1941): Un estado de incompetencia social, mostrado en la madurez, o con probabilidad de mostrarse en la madurez, como resultado de una detención en el desarrollo de origen constitucional (p. 215)

Heber (1959, 1961): [….] que comienza durante el periodo de desarrollo (p. Ej., desde el nacimiento hasta los 16 años aproximadamente) (p. 3)

Grossman (1973): [….] que se manifiesta durante el periodo de desarrollo (límite superior de edad, los 18 años) (p. 11).

Grossman (1983): […..] que se manifiesta durante el periodo de desarrollo (periodo de tiempo entre la concepción y el 18 cumpleaños) (p.1).

Luckasson y cols. (1992): El retraso mental se manifiesta antes de los 18 años (p.1)

Luckasson y cols. (2002): Esta discapacidad comienza antes de los 18 años (p. 1).

La diferencia principal se refiere al lugar en el que reside la discapacidad: el constructor anterior (**retraso mental**) veía la discapacidad como un **defecto de la persona**, mientras que el constructor actual (Discapacidad Intelectual) ve la discapacidad como el **ajuste entre las capacidades de la persona y el contexto en el que esta funciona**. El termino retraso mental hacía referencia a una condición interna del individuo (lentitud mental); la DI hace referencia a un estado de funcionamiento, y no a una condición. Ambas construcciones consideran, sin embargo, que la condición (como en retraso mental) el estado de funcionamiento (como en DI) se definen mejor en términos de limitaciones en el funcionamiento humano típico.

Actividad 6

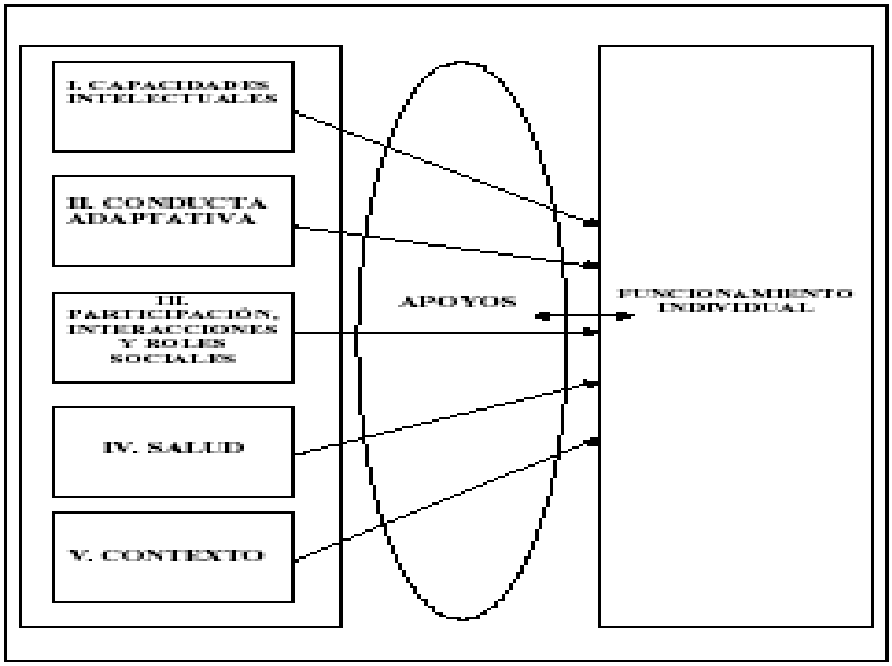
Tomando en cuenta las tablas mencionadas anteriormente. En qué contexto epocal surgen

los cambios trascendentales.

b) Cuando hablamos de Habilidades adaptativas hacemos alusión a conductas cómo.

5.4. Marco conceptual del funcionamiento humano

En el manual de 1992 (Luckasson y cols., 1992) de la AAIDD se propuso por primera vez un modelo multidimensional del funcionamiento humano que se revisó posteriormente en manual de 2002 (Luckasson y cols., 2002). En la figura aparece representada una revisión posterior Como se muestra en la figura, el marco conceptual del funcionamiento humano consta de dos componentes principales: cinco dimensiones (habilidades intelectuales, conducta adaptativa, salud, participación y contexto) y una representación del rol que los apoyos tienen en el funcionamiento humano.



La manifestación de la DI, según reconoce este enfoque del funcionamiento humano, supone la interacción recíproca y dinámica entre habilidad intelectual, conducta adaptativa, salud, participación, contexto y apoyos individualizados.

El marco conceptual del funcionamiento humano representado en la figura tiene coherencia con el modelo de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) propuesto por la Organización Mundial de la Salud (WHO; Buntinx, 2006; Organización Mundial de la Salud, 2001). Según este modelo, el termino funcionamiento humano es un término que abarca todas las actividades vitales e incluye estructuras y funciones corporales, actividades individuales y participación, en lo cual influyen a su vez la propia salud y factores contextuales o ambientales.

5.4.1 Dimensiones de acuerdo a la AAIDD

Dimensión 1: Habilidades Intelectuales

La inteligencia es una capacidad mental general. Incluye el razonamiento planificación, resolución de problemas, pensamientos abstracto, compresión de ideas complejas, aprendizaje rápido y aprendizaje partir de la experiencia (Gottfredson, 1997). Como se refleja en esta definición, la inteligencia no consiste simplemente en aprenderse libros, en una habilidad académica específica o en un modo inteligente de responder a los test. Más bien refleja una capacidad amplia y profunda para comprender nuestro entorno, darle sentido a las cosas o averiguar qué hacer. Así, el concepto de inteligencia representa un intento de clarificar, organizar y explicar el hecho de que los individuos difieran en su habilidad para comprender ideas complejas, adaptarse eficazmente a los contextos, aprender

de la experiencia, emplear varias formas de razonamiento y superar obstáculos mediante el pensamiento y la comunicación (Neisser y cols., 1996).

Esta forma de entender la inteligencia la adopto por primera vez Grossman en 1983 en el seno de los manuales de terminología y clasificación de la AAMR/AAIDD. También es coherente con la definición de funciones mentales, incluyendo todas las constructivamente las diferentes funciones mentales, incluyendo todas las funciones cognitivas y su desarrollo a lo largo de la vida (Organización Mundial de la Salud, 2001, sección b 117).

Dimensión 2: Conducta Adaptativa

La conducta adaptativa es el grupo de habilidades conceptuales, sociales y practicas aprendidas por las personas para funcionar en su vida diaria.

El concepto de conducta adaptativa (tal y como se ha manifestado en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y practicas) es una continuación de la atención que se ha dado históricamente a la conducta adaptativa en el diagnóstico de RM/DI (Schalock, Luckasson y Shogren, 2007). El concepto de habilidades adaptativas implica una serie de habilidades y ofrece el fundamento para tres puntos clave: (a) la evaluación de la conductiva adaptativa se basa en el rendimiento habitual de la persona en tareas diarias y circunstancias variables, no en el rendimiento máximo; (b) las limitaciones en habilidades adaptativas a menudo coexisten con puntos fuertes en otras áreas de habilidades adaptativas; y (c) los puntos fuertes y limitaciones de una persona en habilidades adaptativas deberían ser documentados en el contexto de ambientes comunitarios típicos de los iguales en edad y asociados con las necesidades de apoyo individualizadas de la persona.

Dimensión 3: salud

La Organización Mundial de la Salud (1999) definió la salud como un estado integral de bienestar físico, mental y social. La salud es un elemento de la comprensión integrada del funcionamiento individual, y que la condición de salud de un individuo puede afectar directa o indirectamente a su funcionamiento humano. Los problemas de salud son trastornos, enfermedades o lesiones y se clasifican en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Relacionados – CIE 10 (Organización Mundial de la Salud, 1999).

Los efectos de la salud y la salud mental en el funcionamiento de personas con DI pueden ser excelentes facilitadores o grandes inhibidores del mismo. Algunas personas disfrutan de una buena salud sin limitaciones significativas en las actividades, lo que les permite participar plenamente en roles sociales tales como empleo, o en actividades de ocio y diversión. Por otra parte, algunas personas tienen una variedad de limitaciones de salud serias, como epilepsia o parálisis cerebral, que impiden en gran medida el funcionamiento corporal en áreas como la movilidad y alimentación y que restringen severamente las actividades personales y la participación social. De igual manera, algunas personas pueden presentar limitaciones en la actividad y en otros aspectos relacionados con una enfermedad

mental.

Dimensión 4: Participación

La participación que es la actuación de las personas en actividades diarias de los distintos ámbitos de la vida social, se relaciona con el funcionamiento del individuo en la sociedad. La participación en actividades cotidianas es importante para el aprendizaje de la persona y constituye una característica central de las perspectivas del crecimiento y desarrollo humano de los individuos en sus contextos (Bronfenbrenner 1999; Dunst, Bruder, Trivett y Hamby, 2006).

La participación hace referencia a interacciones y roles las áreas de vida en el hogar, empleo, educación, ocio, espiritualidad y actividades culturales. También incluye roles sociales que son actividades validas que se consideran habituales para un grupo de edad especifico. La participación aparece mejor reflejada a través de la observación directa de la involucración y grado de implicación en las actividades cotidianas.

En la evaluación del nivel de participación de alguien, los puntos fuertes y limitaciones de la persona en cada una de las áreas siguientes se puedes evaluar a través de la observación directa de las actividades cotidianas:

- Participación en actividades, eventos y organizaciones
- Interacciones con amigos, familia, compañeros y vecinos
- Roles sociales relacionados con el hogar, el colegio, la comunidad, el trabajo, el ocio y la diversión

Dimensión 5: Contexto

El contexto describe las condiciones interrelacionadas en las que las personas viven sus vidas día a día. El contexto, representa una perspectiva ecológica que incluye al menos tres niveles diferentes (Bronfenbrenner, 1979): (a) el entornos social inmediato, que incluye la persona, la familia y/o el defensor o defensores (microsistema); (b) el vecindario, la comunidad o las organizaciones educativas o de apoyos o servicios de habilitación (mesosistema); y (c) los patrones globales culturales, sociales, de poblaciones más amplias, del país o de influencias sociopolíticas (macrosistema). Esta variedad de entornos es importante para las personas con DI, ya que frecuentemente determina lo que el individuo está haciendo, donde lo está haciendo, cuando lo está haciendo y con quien.

Los factores contextuales engloban factores ambientales y personales que representan el historial completo de la vida de un individuo (véaseGuscia, Ekberg, Harrie y Kirby, 2006; Organización Mundial de la Salud, 2001 pp. 10). Estos pueden influir en la persona, por lo que es necesario considerarlos en la evaluación del funcionamiento humano.

- Los actores ambientales constituyen el ambiente físico, social y actitudinal en el que las personas viven y conducen sus vidas. Los factores ambientales interactúan con los

personales, por lo tanto, influyen en el funcionamiento humano. Por ejemplo, las actitudes positivas del trabajador y la existencia de rampas accesibles actúan como facilitadores al contribuir positivamente a un comportamiento adaptativo como es el trabajo. Por otro lado, barreras tales como edificios no accesibles o actitudes negativas dificultan el funcionamiento de la persona.

- Los factores personales son las características de un individuo, tales, como el género, la raza, la edad, la motivación, el estilo de vida, los hábitos, la educación, los acontecimientos vitales pasados y presentes, el tipo de carácter y los recursos psicológicos individuales Puede ser que todas estas características o ninguna de ellas desempeñen un papel importante en la manifestación de una discapacidad. Estos factores se componen de aspectos de la persona que no forman parte de un estado o condición de la salud.

La evaluación de los factores contextuales requiere centrarse en la educación, la vida, el empleo, la diversión/ocio, la seguridad, el bienestar material, la seguridad económica, las actividades cívicas y la vida espiritual de la persona. En la evaluación de factores contextuales, basándonos en observaciones o entrevistas, se pueden establecer los puntos fuertes y limitaciones de una persona en cada una de las áreas siguientes:

- Factores del entorno inmediato (microsistema), tales como la familia, el defensor o el personal de apoyo directo.

- Factores vecinales y comunitarios (mesosistema), tales como la comunidad, el hogar, los servicios residenciales, los alrededores y las organizaciones de apoyo.

- Factores sociales (macrosistema), tales como la cultura, el país y las tendencias sociopolíticas.

Actividad 7

Comenta a que se refiere con modelo multidimensional del funcionamiento humano.

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Actividad 8

Apliquemos los planteamientos anteriores. Pensar en uno de nuestros alumnos (xxx) e identificar como se observa cada dimensión en su historia personal.

Descripción del alumno

Nombre: (xxx) En esta actividad solo lo dejaremos como XXX
Edad:
Curso:
Núcleo Familiar:

DIMENSIÓN	OBSERVACIÓN

5.5. Apoyos

Una vez realizada la evaluación se debe traducir en los tipos de apoyo que requiere la persona con DI. A continuación se detalla que entendemos por apoyos desde la perspectiva de la AAIDD.

El funcionamiento humano generalmente mejora a través del uso de apoyos individualizados. Los apoyos son estrategias y recursos que pretenden promover el desarrollo, la educación, los intereses y el bienestar de una persona y que mejoran el funcionamiento individual.

Base contextual de los apoyos:

El contextualismo, o contexto en el que se dan los apoyos, es un concepto crítico para la comprensión del actual uso de los apoyos, el paradigma de apoyos y la influencia de factores externos en el propio funcionamiento. El contextualismo tiene tres temas centrales (Luckasson y cols., 2002, p. 149):

(a) El medio, la perspectiva, el entorno o las circunstancias en las que se da la conducta son importantes.
(b) La realidad es continua y cambiante e incluye a los miembros que transforman el entorno y, a su vez, son transformados por el entorno.
(c) La persona es un determinante activo de su desarrollo y funcionamiento.

Base ecológica de los apoyos

Existe una evidencia clara de que la congruencia entre los individuos y sus entornos facilita el funcionamiento humano. La facilitación de tal congruencia incluye determinar el perfil e intensidad de la necesidad de apoyos para una persona particular y proporcionar los apoyos necesarios para mejorar el funcionamiento humano. Este modelo socio ecológico es consistente con el concepto actual de DI, que ve el proceso de la discapacidad como una relación entre patología, deficiencias y el propio entorno (Instituto de Medicina, 1991; Luckasson y cols., 1992, 2002; Organización Mundial de la Salud, 2001).

Base igualitaria de los apoyos

El igualitarismo es la creencia en la igualdad humana, especialmente con relación a los derechos sociales, política y económica. Desde la década de 1960 hemos asistido al surgimiento del movimiento igualitario desde una perspectiva tanto legal como de prestación de servicios. Legalmente hemos visto que las personas con DI tienen derecho a una educación pública y gratuita adecuada, a unos servicios basados en la comunidad y a no ser discriminados exclusivamente por su discapacidad. Esto lo hemos observado de manera planificada en el movimiento igualitario reflejado en la planificación centrada en la persona en la autodefensa y empoderamiento personal y en un énfasis en los resultados referidos a la persona.

Actividad 9

Apliquemos los planteamientos anteriores. Retomando el cuadro anterior identificar que apoyo brindarás de acuerdo a cada dimensión.

Descripción del alumno

Nombre: (xxx) En esta actividad solo lo dejaremos como XXX
Edad:
Curso:
Núcleo Familiar:

DIMENSIÓN	OBSERVACIÓN	APOYOS

6. ETIOLOGÍA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL

La etiología es un constructo multifactorial compuesto por cuatro categoría de factores de riesgo: biomédicos, sociales, conductuales y educativos que interactúan a través del tiempo

Las correlaciones genotipo-fenotipo pueden resultar útiles, pero es necesario tener precaución cuando se apliquen estos datos a circunstancias individuales.

6.1 Factores de riesgo en la Discapacidad Intelectual

Fase	Biomédicos	Sociales	Conductuales	Educativos
Prenatal	1. Trastornos cromosómicos 2. Trastornos asociados a un gen 3. Síndromes trastornos metabólicos 4. Digénesis cerebral 5. Enfermedades maternas 6. Edad parental	1. Pobreza 2. Malnutrición maternal 3. Violación domestica 4. Falta de acceso a cuidados parentales	1. Consumo de drogas por parte de los padres 2. Consumo de alcohol por parte de los padres 3. Consumo de tabaco por parte de los padres 4. Inmadurez parental	1. Discapacidad cognitiva de los padres 2. Falta de preparación para la paternidad
Perinatal	1. Prematuridad 2. Lesiones en el momento del nacimiento 3. Trastornos neonatales	1. Falta de cuidados parentales	1. Rechazo por parte de los padres a cuidar del hijo 2. Abandono del hijo por parte de los padres	1. Falta de derivación hacia servicios de intervención tras el alta médica
Posnatal	1. Traumatismo craneoencefálico 2. Malnutrición 3. Meningoencefalitis 4. Trastornos epilépticos 5. Trastornos degenerativos	1. Pobre interacción niño cuidador 2. Falta de estimulación adecuada 3. Pobreza familiar 4. Enfermedad crónica en la familia 5. Institucionalización	1. Maltrato y abandono infantil 2. Violación doméstica 3. Medidas de seguridad inadecuadas 4. Deprivación social 5. Conductas problemáticas del niño	1. Deficiencia de la crianza 2. Diagnóstico tardío 3. Servicio de atención temprana inadecuada 4. Servicios educativos especiales 5. Apoyo familia inadecuado

A su vez la Discapacidad Intelectual puede estar asociada a ciertos síndromes producto de alteraciones cromosómicas, como dificultades congénitas en el metabolismo y en el Sistema Nervioso Central, factores postnatales y deprivación sociocultural. A continuación se especificara más de cada uno de ellos.

6.2 Síndromes producto de Alteraciones Cromosómicas

- **Síndrome de Down o trisomía del 21**: Consiste en la existencia de un material genético extra en el cromosoma o par 21. Los factores etiológicos que influyen en este síndrome son la edad de los padres, aunque algunos le dan más importancia a la edad materna, así como también vemos que parejas de padres jóvenes también tiene hijos con esta condición y por ultimo predisposición genética a la no disyunción.

Ambos padres pueden ser portadores. A pesar de su gran carga genética, no se puede considerar un síndrome hereditario. En el 90% de los casos no hay antecedentes familiares.

Algunas características son defectos del canal atrio-ventricular, alteraciones del desarrollo cerebral morfológicas y funcionales, rostro aplastado, cabeza pequeña, occipucio plano, cuello corto, hipotonía muscular, baja sensibilidad táctil y escasa velocidad de respuesta con reacciones lentas.

- **Síndrome de Edwards o trisomía del 18:** Presenta malformaciones múltiples. Se presenta con un predominio femenino de tres niñas a dos niños.

- ***Síndrome de Patau o trisomía del 13:*** Casi la mitad de los casos fallecen en el primer mes y sólo el 18% sobrepasa el año.

- **Síndrome del X Frágil:** No siempre origina deficiencia mental, algunos presentan cara alargada, mandíbula prominente, orejas grandes, alteraciones del lenguaje y a veces conductas hipercinéticas.

- **Síndrome de Williams:** Es un trastorno del desarrollo que ocurre en 1 de cada 7.500 recién nacidos. Está caracterizado por rasgos faciales típicos, discapacidad intelectual leve o moderada, hipercalcemia (niveles de calcio en sangre elevados) en la infancia, estenosis aórtica supravalvular (un estrechamiento de la arteria principal inmediatamente al salir del corazón).

- **Síndrome de Prader-Willi:** Es una alteración congénita presente desde el nacimiento que afecta muchas partes del cuerpo. Las personas con esta condición son obesas, tienen disminución del tono muscular y en la capacidad mental, sus glándulas sexuales que producen pocas o ninguna hormona.

- **Síndrome de Rubinstein-Taybi:** es una alteración genética caracterizada por Discapacidad Intelectual, pulgares y primeros dedos de los pies anchos. Es frecuente la microcefalia y la talla baja.

  Se trata de una enfermedad sistémica con variabilidad en su expresión clínica. Su incidencia en población general es de 1/300.000 a 1/720.000

- **Síndrome de Smith-Magenis** (o SMS) es causado por una pieza faltante de material genético del cromosoma 17. Presentan características comunes incluyen típico aspecto facial, problemas de alimentación infantil, bajo tono muscular, retraso del desarrollo, niveles variables de Discapacidad Intelectual, el habla temprana o retraso del lenguaje, problemas del oído medio, anomalías esqueléticas y disminución de la sensibilidad al dolor.

- El **síndrome de Angelman** es una alteración genética rara que ocasiona un desorden neurológico en el cual se detectan dificultades severas de aprendizaje que están asociadas con características de apariencia facial y de comportamiento determinadas

6.3. Dificultades congénitas en el metabolismo

Son alteraciones que se producen por ausencia de un gen productor de una enzima, por tanto se interrumpe la cadena bioquímica y origina la acumulación de sustancias que pueden ser tóxicas para el organismo.

Las alteraciones más frecuentes dan lugar al hipotiroidismo congénito. Algunas alteraciones como las **metabolopatias** que pueden beneficiarse con un diagnóstico y tratamiento precoz. Entre ellas se encuentran:

- Cistinosis.
- Enfermedad de Wilson.
- Hemocromatosis.
- Hipotiroidismo congénito.
- Síndrome adrenogenital.
- Galactosemia.
- Fenilcetonuria.
- Leucinosis.
- Homocistinuria.
- Tirosinemia.

- La **Fenilcetonuria:** Es una enfermedad de herencia autosómica. Se manifiesta con Discapacidad Intelectual, presentando convulsiones. Se diagnostica mediante el test de

Folling y la cromatografía de sangre y orina.

- **Hipotiroidismo congénito:** El déficit de hormonas tiroideas ocasiona un cuadro clínico de retraso de talla y osificación, nariz ancha y aplanada, boca abierta y lengua gruesa, cuello corto, piel y cabellos secos, retraso en la dentición y en el desarrollo psicomotor, generalmente se acompaña de un coeficiente intelectual bajo.

6.4. Alteraciones congénitas del SNC

Generalmente se acompañan de un período de vida media a corta. Algunas malformaciones producen un aumento de la alfa beta, proteína en líquido amniótico, lo que facilita su detección prenatal.

Las malformaciones que generalmente se presentan son:

- Anencefalia.
- Encefalocele.
- Hidrocefalia.
- Mielomeningocele.
- Raquisquisis.
- Espina bífida abierta.

6.5. Factores ambientales

La influencia de los factores del ambiente pueden influir significativamente en las personas, algunos de esos factores son:

- Bajo peso al nacer.
- Diabetes.
- Infecciones maternas, tales como las mencionadas rubéola, sífilis.
- Toxemia materna.
- Sensibilización al Rh.
- Tóxicos (ingesta de alcohol o drogas).
- Fármacos (talidomida y otros).
- Radiaciones.

6.6 Factores postnatales

Malnutrición, infecciones, tóxicos y traumatismo craneal por accidentes o maltrato físico.Cuando son originados por daño cerebral o infecciones, serán proporcionales a la intensidad y la edad del niño (las encefalitis virales en general ocasionan una DI profunda).

Por otra parte los trastornos degenerativos provocan una DI profunda o severa. En cuanto a las epilepsias postnatales se caracterizan por una gran variabilidad.

6.7. Factores socio-culturales

Pobreza, desnutrición, ausencia de los padres, falta de cuidados sanitarios, ausencia de padres o distorsión de las relaciones paterno-filiales, deprivación afectiva, entre otros. Para ello se le debe aplicar pruebas de funcionamiento intelectual.

Actividad 10

Identifica cada categoría, y específica las dimensiones y apoyos que requiere.

Diagnóstico	Dimensiones afectadas	Apoyos que requiere
Alteraciones cromosómicas		
Dificultades congénitas del metabolismo		
Dificultades congénitas del SNC		

Factores ambientales		
Factores postnatales		
Deprivación Sociocultural		

Por último es importante especificar el valor de las pruebas psicométricas como Wisc III aplicados actualmente en nuestro país a estudiantes que no presentan ningún antecedente de síndromes. Con el fin de para identificar el desarrollo de las habilidades cognitivas de los estudiantes. Así mismo es importante destacar que en los colegios municipales y particulares subencionados el resultado de este test es el que actualmente determina si un alumno (a) debe ser provisto de los apoyos que brinda el Proyecto de Integración Escolar.

A continuación se detalla una breve descripción de los 13 subtest que tiene la prueba como completar figuras, Información, Claves, Analogías, Ordenamiento de historias, Aritmética, Construcción con cubos, Vocabulario, Composición de objetos, Comprensión, Búsqueda de símbolos, Retención de dígitos, Laberintos.

Completamiento	Una serie de ilustraciones, a color, de objetos comunes y escenas; en cada una falta una parte importante, que el

figuras	niño debe identificar.
Información	Una serie de preguntas, presentadas oralmente, que indagan los conocimientos del niño acerca de hechos, objetos, lugares y personas.
Claves	Una serie de formas simples (Claves A) o números (Claves B), cada una de las cuales se corresponde con un símbolo simple. El niño dibuja el símbolo en su forma correspondiente (Claves A) o bajo su número correspondiente (Claves B), según una clave.
Analogías	Un conjunto de palabras, presentadas oralmente; el niño explica las analogías entre los objetos comunes o los conceptos que esas palabras representan.
Ordenamiento de historias	Una serie de ilustraciones a color, presentadas mezcladas, que el niño debe reordenar para que formen una historia con consecuencia lógica.
Aritmética	Un conjunto de problemas aritméticos que el niño resuelve mentalmente; la solución debe ser expresada oralmente.
Construcción con cubos	Consta de un conjunto de modelos geométricos bidimensionales, impresos, que el niño debe reproducir empleando cubos de dos colores.
Vocabulario	Una serie de palabras presentadas oralmente, que el niño define oralmente.
Composición de objetos	Serie de rompecabezas que representan objetos comunes; se presentan en una configuración estándar y el niño los arma para formar un todo que tenga sentido.
Comprensión	Serie de preguntas presentadas oralmente, que requieren que el niño resuelva problemas de la vida cotidiana y demuestre comprensión de conceptos y normas sociales.
Búsqueda de símbolos	Conjuntos de pares de símbolos: cada par consiste en un grupo de símbolos-objetivo y un grupo de búsqueda. El niño observa los dos grupos e indica si un símbolo

	objetivo aparece o no en el grupo de búsqueda.
Retención de dígitos	Serie de secuencias de números, presentados oralmente, que el niño repite: textualmente en dígitos en orden directo, y en orden inverso para dígitos en orden inverso.
Laberintos	Conjunto de laberintos, de dificultad creciente, impresos en un Cuadernillo de respuestas.

Por su parte CEDETI afirma que la Escala de Wechsler de Inteligencia para niños, tercera edición – versión chilena (WISC-IIIv.ch.) tiene como objetivo la evaluación de la inteligencia en niños que se encuentran en etapa escolar, desde los 6 años y 0 meses hasta los 16 años y 11 meses.

Esta batería de evaluación psicológica arroja como resultados el CI Total, CI Verbal y CI Ejecutivo del niño evaluado, además de cuatro índices factoriales conformados por 13 subpruebas.

A partir de sus resultados cuantitativos es posible hacer análisis de armonía de rendimiento y comparaciones entre e intra-sujeto.

Su aplicación es de utilidad en el contexto clínico, neuropsicológico, educacional y jurídico-forense con el fin de tipificar el coeficiente intelectual de niños y adolescentes, así como también comprende el perfil de funciones cognitivas. Al aplicar WISC-III se podrá tipificar el nivel cognitivo del evaluado con dos niveles de análisis: la comparación con sujetos de su misma edad y nivel educativo, y la comparación consigo mismo. Prueba de 90 minutos para aplicación individual.

El resultado de esta prueba arroja el rango del coeficiente intelectual de una persona, es importante relevar que este diagnóstico no es para etiquetar al alumno, al contrario es para identificar y analizar según sus características el tipo, de apoyo que requiere.
A continuación se presentan los rangos y sus caracterizas.

Rangos de Coeficiente Intelectual

Considerando:

- Rango Intelectual Limítrofe**:** C.I. 70-85
- Discapacidad Intelectual Leve: C.I. 50 -69.
- Discapacidad Intelectual Moderada: C.I. 35 - 49.
- Discapacidad Intelectual Severa: C.I. 20 - 34.
- Discapacidad Intelectual Profunda: C.I. < 20.

7. CLASIFICACIÓN SEGÚN RANGO DE COEFICIENTE INTELECTUAL

7.1. Discapacidad Intelectual Leve

- Presenta daño difuso y generalizado en la corteza (en el electroencefalograma).
- Su detección es tardía, generalmente en la edad escolar, cuando las exigencias del aprendizaje son superiores.
- En los tres primeros años de vida se pueden observar determinadas alteraciones motoras. Ejemplo: tono muscular, coordinación de movimientos, retardo en la adquisición de la motricidad fina.
- Lentitud en la asimilación del lenguaje, teniendo primacía el lenguaje pasivo y un desarrollo insuficiente de las funciones generalizadora y reguladora del lenguaje.
- La mayoría alcanza la capacidad de expresarse en las actividades cotidianas, de mantener una conversación.
- La mayoría llegan a alcanzar una independencia completa para el cuidado de su persona (comer, lavarse, vestirse, controlar los esfínteres), para actividades prácticas y para las propias de la vida doméstica.
- Presentan dificultades escolares con repetidos fracasos, sobre la base de su insuficiente actividad cognoscitiva: pensamiento concreto, afectada la capacidad de análisis para la generalización lógica y la abstracción, insuficiencias en los procesos voluntarios de la atención y la memoria. Muchos tienen problemas en la adquisición de la lectura y escritura.
- En la adultez consiguen habilidades sociales y vocacionales adecuadas aunque pueden llegar a necesitar guía y asistencia bajo un estrés social o económico.

Pueden desempeñar trabajos que requieren aptitudes de tipo práctico, más que académicas.

7.2. Discapacidad Intelectual Moderada

- Presentan daño tato en corteza como en subcorteza.
- Se detecta, por lo general, en edad preescolar tardía al no vencer los objetivos de esta etapa o tener dificultades evidentes para ello.

- Presentan con más frecuencias que los leves, malformaciones, aunque estas no son muy graves.
- Pueden presentar trastornos psicomotores y su retraso motor puede ser llamativo.
- El habla se adquiere tardíamente con mucha dificultad y el vocabulario resulta pobre y escaso.
- Necesitan de mayor supervisión y guía.
- Con atención especializada sistemática pueden llegar a asimilar los conocimientos elementales de las materias del plan de estudios en la escuela especial.
- Predomina el pensamiento concreto y los conocimientos e ideas del mundo circundante, en este grado de profundidad son muy reducidas. Posen dificultades en todos los procesos, fundamentalmente en los cognoscitivos.
- Presentan lentitud en el desarrollo de la comprensión y del uso del lenguaje y alcanzan en esta área un dominio limitado.
- Con buen entrenamiento logran mantenerse por sí mismos.
- Pueden conseguir en la adultez automantenerse entrenándose, pero en situaciones económicas complicadas o socialmente tensas necesitan supervisión y guía.
- Dificultades en las Habilidades Sociales.
- Dificultades en el entendimiento del autocuidado.

7.3. Discapacidad Intelectual Severa

- Presentan daño en corteza, subcorteza y se destacan síntomas neurológicos.
- Su detección ocurre desde los primeros años de vida del individuo, es decir, desde al menos la edad preescolar temprana.
- Presentan frecuentes malformaciones, tales como trastornos motores graves, tanto de la motricidad fina como de la gruesa.
- El lenguaje si se adquiere, se logra tardíamente, pero resulta rudimentario. En ocasiones pueden presentar agramatismos.

7.4. Discapacidad Intelectual Profunda

- Presentan daño en corteza, subcorteza y médula generalmente.
- Su detección es temprana, prácticamente desde el mismo momento del nacimiento.
- Tienen malformaciones gruesas y trastornos motores frecuentes y severos. Muchas veces no tienen motórica de desplazamiento y exhiben conductas estereotipadas.
- Por lo general no tienen habla y solo emiten sonidos aislados y espontáneos y, en ocasiones, no entienden el lenguaje de los demás.
- Su actividad intelectual es elemental y el desarrollo general muy limitado.
- Presentan escasas conductas socializadas.
- Tienen necesidad de cuidados.
- Pueden llegar a tener un validismo muy limitado si se les entrena con mucha paciencia y en un período prolongado de tiempo.
- Su conducta, por lo general, depende del estado de sus necesidades orgánicas.

8. CARACTERÍSTICAS SEGÚN RANGO INTELECTUAL

8.1. Discapacidad Intelectual Leve

La comprensión y el uso del lenguaje tienden a tener un retraso de grado diverso y se presentan problemas en la expresión del lenguaje que interfiere con la posibilidad de lograr una independencia y que puedan persistir en la vida adulta. Solo en una minoría de los adultos afectados puede reconocerse una etiología orgánica. En un número variable de los afectados pueden presentarse además, otros trastornos tales como: autismo, otros trastornos del desarrollo, epilepsia, trastorno disocial o discapacidades somáticas.

8.2. Discapacidad Intelectual Moderada

El nivel del desarrollo del lenguaje es variable, desde la capacidad para tomar parte en una conversación sencilla hasta la adquisición de un lenguaje solo suficiente para sus necesidades prácticas. Algunos nunca aprenden a hacer uso del lenguaje, aunque pueden responder a instrucciones simples. Otros aprender a gesticular con las manos para compensar, hasta cierto grado, los problemas del habla.

En la mayoría puede reconocerse una etiología orgánica. En una proporción pequeña pero significativa están presentes un autismo infantil o trastornos del desarrollo, los cuales tienen una gran repercusión en el cuadro clínico y en el tipo de tratamiento necesario. También son frecuentes la epilepsia y el déficit neurológico y las alteraciones somáticas. Algunas veces es posible identificar otros trastornos psiquiátricos, pero el escaso nivel del desarrollo del lenguaje hace difícil el diagnóstico, que puede basarse en la información obtenida de terceros.

8.3. Discapacidad Intelectual Severa

Necesitan protección o ayuda ya que su nivel de autonomía tanto social como personal es muy pobre. Suelen presentar un importante deterioro psicomotor. Pueden aprender algún sistema de comunicación, pero su lenguaje oral será muy pobre. Puede adiestrársele en habilidades de autocuidado básico y pretecnológicas muy simple. Poseen pobres inhibiciones, su actividad intelectual es muy limitada, lo que los hace poco capacitados para actividades que requieren cierto desarrollo del intelecto con determinados fines, presentan validismo rudimentario, necesidad de supervisión y guía marcados, desconocen el peligro.

Cuando llegan a adultos pueden contribuir parcialmente a su automantenimiento bajo supervisión en un entorno controlado. Dificultades en las habilidades sociales.

8.4. Discapacidad Intelectual Profunda

La comprensión y expresión del lenguaje se limitan, su comprensión es de órdenes básicas y a hacer peticiones simples.

Pueden adquirir las funciones viso-espaciales más básicas y simples como las de ordenar y ser capaces, con una adecuada supervisión y guía de una pequeña participación en las tareas domésticas.

Puede ponerse de manifiesto una etiología orgánica. Lo más frecuente es que se acompañen de déficit somáticos o neurológicos graves que afectan a la motilidad, de epilepsia o de déficit visual o de audición.

También es muy frecuente la presencia de trastornos generalizaos del desarrollo en sus formas más graves, en especial de autismo atípico, sobre todo en aquellos casos que son capaces de caminar.

El momento en que aparece la lesión puede ser en momento prenatal (genética o congénita), momento perinatal (congénita) o momento postnatal (adquirida).

9. HABILIDADES SOCIALES Y DISCAPACIDAD INTELECTUAL (HHSS)

En la actualidad existe una falta de consenso terminológico con respecto a la delimitación conceptual para la expresión de "habilidades sociales". Es así como se han generado una diversidad de definiciones que ponen énfasis en determinados componentes de las habilidades sociales, "*ya sea en el contenido o en las consecuencias del comportamiento social habilidoso o ambos aspectos*".[1]

A continuación se presentan algunas definiciones de destacados autores en el estudio de Habilidades Sociales, los que fueron seleccionados con el fin de extrapolar los planteamientos más relevantes.

En primera instancia, se citó a las autoras Belén Gutiérrez Bermejo y Mercedes Prieto García, quienes crearon "Manual de Evaluación y Entrenamiento en Habilidades Sociales para Personas con Retraso Mental", texto que fue seleccionado como principal sustento de la investigación, en el cual señalan que, *"Las habilidades sociales son las Conductas necesarias para interactuar y relacionarse con los demás de forma efectiva y mutuamente satisfactoria".*

Por tanto es importante destacar que:

> *"Se trata de conductas, esto quiere decir que son aspectos observables, medibles y modificables; no es un rasgo innato de un sujeto, determinado por su código genético o por su condición de discapacidad. Entra en juego el otro. No se refieren a habilidades de autonomía personal como lavarse los dientes o manejar el cajero automático, sino a aquellas situaciones en las que participan por lo menos dos personas. Esta relación con el otro es efectiva y mutuamente satisfactoria. La persona con habilidades sociales defiende lo que quiere y expresa su acuerdo o desacuerdo sin generar malestar en la otra persona*."[2]

El autor Vicente **Caballo (1989, 1993),** por su parte, define Habilidades Sociales como: "*La conducta socialmente útil como un conjunto de conductas interpersonales que permiten comunicarse con los demás de forma eficiente en base a sus intereses y bajo el principio de respeto mutuo; esto implica ejercer los derechos personales sin negar los derechos de los demás, defenderse sin ansiedad inapropiada y expresar opiniones, sentimientos y deseos, arriesgándose a la pérdida de reforzamiento social incluso al castigo*."[3]

---

[1] Vallés Arándiga Antonio, Vallés Tortosa Consol, (2003), "LAS HABILIDADES SOCIALES EN LA ESCUELA", UNA PROPUESTA CURRICULAR, Editorial EOS, España, página 47.
[2] Gutiérrez Bermejo Belén y Prieto García Mercedes, (2002), "Manual de Evaluación y Entrenamiento en Habilidades Sociales para Personas con Retraso Mental". Editorial Junta de Castilla y León Consejería de Sanidad y Bienestar Social, España, página 21.
[3] Arándiga Antonio, Tortosa Consol, (2003), "Las Habilidades Sociales en la Escuela", Editorial EOS, España, páginas 28, 29, 30, 31.

Podemos considerar también, lo que sostienen los autores **Verdugo y Monjas en el año 2002**, quienes señalan que:

"LasHabilidades sociales son las conductas o destrezas sociales requeridas para poder realizar una tarea competente de tipo interpersonal. Al hablar de habilidades sociales, se hace referencia a un conjunto de conductas o comportamientos adquiridos y aprendidos y no a un rasgo de la personalidad"[4]

Agrega Vicente Caballo, que la habilidad social debe "*considerarse dentro de un marco cultural determinado, y los patrones de comunicación varían ampliamente entre culturas y dentro de una misma cultura, dependiendo de los factores tales como la edad, sexo, la clase social y la educación. Además, el grado de eficacia mostrado por una persona dependerá de lo que desee lograr en la situación particular en que se encuentre*"[5]

9.1. Componentes de las habilidades sociales

De acuerdo con el tema de investigación, se consideró importante identificar los componentes de las habilidades sociales, que se definen a continuación como:

> "*La conducta, tanto verbal como no verbal, es el medio por el que la gente se comunica con los demás y constituyen ambas los elementos básicos de la habilidad social*"[6]

Los componentes no verbales, hacen referencia al lenguaje corporal, a lo que no decimos, a cómo nos mostramos cuando interactuamos con el otro. El lenguaje del cuerpo puede no coincidir con la comunicación verbal, porque representa nuestro estado de ánimo con el lenguaje corporal, no verbal. Los componentes no verbales son los que se denominan habilidades corporales básicas, prioritarias e imprescindibles antes de trabajar otras habilidades más complejas, tales como, la distancia interpersonal, el contacto ocular, la postura, orientación, gestos y los movimientos que hacemos con los brazos, piernas y cara cuando nos relacionamos con los otros. (Gutiérrez Bermejo, Prieto García, 2002)

Otro factor que debe ser considerado es el referido a los componentes verbales, así lo señalan los autores Vallés Arándiga y Vallés Tortosa, quienes postulan que: "*se incluyen aquí aquellos componentes conductuales relacionados con la emisión verbal o el habla propiamente dicha, así como la clase de contenidos expresados en una de las modalidades más básica de las interacciones sociales: la conversación*"[7]

Asociado a lo anteriormente expuesto se presenta el "Habla y sus componentes

[4]Llanos Baldivieso Claudia Cecilia, (2006), Tesis Doctoral, "Efectos de un Programa de Enseñanza en Habilidades Sociales". Universidad de Granada, Extraído de Internet http://hera.ugr.es/tesisugr/15885574.pdf.
[5] Caballo Vicente, (1993), "Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales", SIGLO XXI DE ESPAÑA EDITORES, S.A, España, página 4.
[6] Caballo V, (1993), Op. cit, página 17.
[7] Vallés Arándiga Antonio, Vallés Tortosa Consol, (2003), "LAS HABILIDADES SOCIALES EN LA ESCUELA", UNA PROPUESTA CURRICULAR, Editorial EOS, España, página 86.

básicos", conceptos que se describen como:

"*Un instrumento por excelencia del ser humano, a través de esta capacidad expresamos nuestras ideas, opiniones, sentimientos y emociones.*
Las personas habilidosas en el habla tienen una mayor variabilidad en los temas conversacionales, manifiestan mayor interés en lo que dicen y expresan su estado emocional a través del contenido verbal. Mediante el habla se persigue diferentes objetivos según la naturaleza de esta y de las características de las situaciones sociales"[8]

Caballo (1994) entiende que existen elementos del habla que se establecen en la siguiente clasificación:

- *Habla egocéntrica: Dirigida a uno mismo sin tener en cuenta el efecto que produce en los demás.*
- *Las instrucciones: Dirigidas a modificar las conductas de los demás (exigencias, órdenes o sugerencias).*
- *Las preguntas: Dirigidas a provocar respuestas verbales, indican interés por la otra persona y se emplea para iniciar conversaciones, aunque no de manera exclusiva.*
- *Los comentarios: Son sugerencias o información factual que se ofrecen en respuesta a las preguntas.*
- *La charla informal: Constituida por bromas y comentarios intrascendentes. En estas situaciones se intercambia poca información y tienen como objetivo disfrutar de las relaciones sociales.*
- *Expresiones ejecutivas: Son las acciones verbales directas que tienen una inmediatez en sus consecuencias. Por ejemplo dar una orden y obedecer, dictar sentencia, legislar, pedir disculpas, etc.*
- *Costumbres sociales: Son los saludos, despedidas, dar las gracias, etc.*
- *Expresión de estados emocionales o de actitudes: Aunque se pueden manifestar mediante gestos, el uso del habla es determinante para transmitir emociones.*
- *Mensajes latentes: Son los mensajes implícitos que los contenidos del habla pueden incluir*".[9]

Aparece otro tema importante a considerar, la conversación, con sus componentes básicos y habilidades:

"*La conversación consiste en una mezcla de solución de problemas y transmisión de la información y en el mantenimiento de las relaciones sociales y disfrute de la interacción de los demás (Caballo, 1993; p. 73). Este mismo autor (citado por Martínez Paredes, 1992; p 68) considera que la conversación implica una interacción compleja de las señales verbales y no verbales. Los fallos más habituales que se producen en la conversación son, según Trower, Bryant y Argyle (1978): el uso inapropiado de elementos verbales, no emplear o responder a señales de sincronización, fallar en suministrar o responder a las señales de atención y de retroalimentación:*

[8] Op.cit, páginas 86
[9] Vallés Arándiga Antonio, Vallés Tortosa Consol, (2003), "LAS HABILIDADES SOCIALES EN LA ESCUELA", UNA PROPUESTA CURRICULAR, Editorial EOS, España, páginas 87.

a. Los elementos básicos que forman parte de la conversación han sido descritos por el escritor Caballo 1993, estos son:
   - *La retroalimentación. Cuando alguien habla necesita saber el efecto que produce su mensaje en los demás y se concreta a través de la atención prestada y de preguntas tales como: ¿sí? ya, ajá, etc.*
   - *Preguntas. Las preguntas son básicas en el transcurso de la conversación y tienen la finalidad de obtener información, mostrar interés e influir en la conducta de interlocutor. Las preguntas que formulamos pueden ser de final abierto, preguntas generales, específicas, sobre sentimiento, sobre hechos, sobre opiniones, etc.*
   - *Habilidades del habla. Se incluye la iniciación en conversaciones con temas generales y de menor importancia para pasar después a las específicas y de mayor relevancia. También incluye las autorrevelaciones o información transmitida en nuestro interlocutor acerca de nosotros mismos.*

En la conversación concurren variables de carácter ambiental que determinan la especificidad situacional; dichas variables han sido señaladas por Fernández Ballesteros (1986b) como "*elementos del contexto que influyen poderosamente en el comportamiento social del individuo.*"[10]

De las variables descritas por Fernández Ballesteros se destaca lo siguiente:

"Variables físicas: Corresponden a los elementos físicos del ambiente, tanto aquellos que existen de forma natural, así como las construcciones humanas como variables relevantes que pueden tener su influencia como factores ambientales.

Variables Sociodemográficas: Algunas de las principales características socio demográficas son: sexo, edad, estado civil, situación dentro de la estructura hogar /familiar, ocupación del entrevistado, ocupación de la cabeza de la familia, educación del entrevistado, lugar de nacimiento, ingresos personales, ingresos familiares, pertenencia rural o urbana…

Variables organizativas: Este grupo de variables incluye no sólo aquellas que pueden ser relevantes en una determinada organización, sino, principalmente todas aquellas que ordenan o normativizan el comportamiento de los habitantes de un determinado ambiente, sea éste una organización o cualquier otro contexto.

Variables interpersonales: Esta categoría comprende las variables implicadas en las relaciones interpersonales, entre los habitantes del contexto, así como las características del clima social en él existentes (Fernández Ballesteros, 1984).

Las relaciones humanas suelen ser evaluadas en función del comportamiento externo de los sujetos.

Variables conductuales: Así, a la hora de operativizar un ambiente, será necesario precisar qué tipo de conductas humanas van a ser estudiadas. Teniendo en cuenta la triple modalidad que la conducta puede adoptar, habrá de establecerse qué tipo de conductas motoras, fisiológicas y cognitivas van hacer estudiadas en los sujetos que habitan en el ambiente objeto de estudio. Es dentro de la modalidad cognitiva donde se agrupa la percepción que el individuo tiene del ambiente, así como sus atribuciones, expectativas,

[10] Vallés A, Vallés C, (2003), Op. cit, página 19.

conocimientos, etcétera."[11]

b. Las Habilidades sociales en la conversación "*Todas ellas tienen en común el contenido verbal en las situaciones sociales en las que dos o más interlocutores interactúan para disfrutar de las relaciones o para resolver los problemas*"[12]
Dentro de éstas habilidades se pueden destacar, l*os saludos, presentación y expresión de cortesía, iniciar, mantener y terminar las conversaciones, hacer amigos, juegos, invitaciones, ayuda, cooperación, aceptar una crítica justa, rechazar una crítica injusta, pedir favores y conceder favores, aceptar los refuerzos sociales (recibir cumplidos), ponerse en el lugar del otro (empatía),expresar emociones, sentimientos, opiniones…entre otras.*

c. Componentes paralingüísticos: "*Se refieren a aquellos parámetros de la voz que intervienen en la comunicación verbal. Son componentes paralingüísticos la latencia de la respuesta, el volumen, el timbre, la claridad, el tono, la fluidez, el tiempo de habla, la velocidad y el acento. Todos estos componentes paralingüísticos afectan el contenido del mensaje verbal, de tal modo que pueden incluso contradecirlo (Martínez Paredes, 1992)*."[13]"*Los elementos paralingüísticos raramente se emplean aislados. El significado transmitido es normalmente el resultado de una combinación de señales vocales y conducta verbal y es evaluado dentro de un contexto o una situación determinada*".[14]

9.2. Tipos de habilidades sociales

Existen distintos tipos de habilidades sociales, los cuales son importantes mencionar en esta investigación.
"*Existe un gran número de habilidades sociales. Su pormenorización y detalle depende del criterio que se elija para agruparlas. Podemos encontrar categorías referidas a contextos como familiar, laboral, personal; a personas como niños adultos, profesionales, conocidos, desconocidos, compañeros de trabajo, o al área concreto al que se refieran, como habilidades básicas de interacción personal, habilidades para hacer amigos, habilidades conversacionales, habilidades relacionadas con sentimientos, emociones, opiniones, habilidades de resolución de problemas interpersonales, etc.*". [15].

Una de las formas en que se manifiestan las habilidades sociales es la interacción social, definida como: "el comportamiento y las creencias de la gente que dependen del comportamiento y las creencias de los demás y de cada uno de ellos. Los seres humanos

[11] Caballo Vicente, (1993), "Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales", SIGLO XXI DE ESPAÑA EDITORES, S.A, España, páginas 78, 79, 80, 81, 82.
[12] Vallés Arándiga Antonio, Vallés Tortosa Consol, (2003) "LAS HABILIDADES SOCIALES EN LA ESCUELA". UNA PROPUESTA CURRICULAR. Editorial EOS. España. Página 89.
[13] Vallés Arándiga Antonio, Vallés Tortosa Consol, (2003) "LAS HABILIDADES SOCIALES EN LA ESCUELA". UNA PROPUESTA CURRICULAR. Editorial EOS. España., página 82.
[14] Caballo Vicente, (1993), "Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales". SIGLO XXI DE ESPAÑA EDITORES, S.A, España, página 63.
[15]Gutiérrez Bermejo Belén, Prieto García Mercedes, (2002), "Manual de Evaluación y Entrenamiento en Habilidades Sociales para Personas con Retraso Mental", Ediciones Junta de Castilla y León, España, página 24.

son sociales, lo que significa que no piensan ni actúan aisladamente como individuos. Lo hacen en respuesta a otros seres humanos. No solamente actúan (actuamos), sino que interactúan (interactuamos)" [16]

Es importante también, considerar la Interacción no Verbal definida como: *"La comunicación entre personas que no implica palabras. Utiliza gestos, espacios, silencios, posiciones corporales y expresiones faciales. Puede ser consciente, como en el lenguaje de signos usado por los sordomudos o los componentes de un equipo deportivo, o involuntario, cuando una persona envía información con su cuerpo, inconsciente de la información que está difundiendo*".[17]

Existen otras denominaciones relacionadas con el concepto de habilidades sociales, empleado para hacer referencia tanto a la competencia como a las propias habilidades:

Asertividad, entendida como: *"comportamiento de expresión directa de los propios sentimientos y de defensa de los derechos personales y respeto por los demás. Es un concepto restringido o conjunto de conductas que se integran dentro de las habilidades sociales (Monjas, 1995)*"[18].

Habilidades interpersonales, Pelechano, Peñate y De Miguel (1995), la definen como: *"un patrón complejo de respuestas que llevan a una confianza y a un reconocimiento personal por parte de los demás y resultan eficaces para ejercer un autocontrol así como una influencia (directa o indirecta) sobre los demás, con la utilización de medios y procedimientos socialmente admisibles*"[19].

El Comportamiento adaptativo, descrito por Inés Monjas (1994) como: *"las referidas a la autonomía personal, las que sirven para poder funcionar en la comunidad, a las vocacionales – profesionales y a las habilidades interpersonales.*

Por ello las habilidades sociales forman parte de dicho comportamiento interpersonal, integrado éste a su vez, en el comportamiento adaptativo general."[20]

Las habilidades adaptativas se encuentran íntimamente ligadas con la inteligencia interpersonal, puesto que el ser humano no mantiene el mismo tipo de interacción con todas las personas con las que se relaciona, esto lo lleva a adecuarse a las distintas situaciones en las que debe desenvolverse.

"Inteligencia interpersonal involucrada en el entendimiento y el actuar según la comprensión de los otros, que se construye a partir de la capacidad para distinguir cambios en los estados de ánimo, en el temperamento, en las motivaciones e intenciones, que

[16]Barraza Macías Arturo, Universidad Pedagógica de Durango, México, Extraído de Internethttp://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-222-3-constructivismo-social-un-paradigma-en-formacion.html.
[17]Bartle Phil, Interacción social, (1988), Extraído de Internet http://www.scn.org/mpfc/key/key-is.htm.
[18] Vallés Arándiga y Vallés Tortosa, (2003), "LAS HABILIDADES SOCIALES EN LA ESCUELA". Una propuesta curricular, Editorial EOS, España, página 31.
[19] Op.cit, página 31.
[20] Op.cit, página 55.

permiten leer en los demás deseos o intenciones aún cuando se hayan ocultado".[21]

Inteligencia intrapersonal "*Es la habilidad para comprenderse a uno mismo: es decir, poder acceder a la propia vida sentimental-de los afectos y emociones, con el fin de comprender y guiar la propia conducta*"[22] Es saber cómo se siente uno con respecto a las cosas, entender el propio rango de emociones, tener discernimiento del porque uno actúa de la forma que lo hace, y comportarse de maneras que resulten adecuadas para las necesidades, metas y habilidades propias.
"*Se refiere al conocimiento de los aspectos internos de una persona, el acceso a la propia vida emocional, la capacidad para discriminar entre las emociones, ponerles nombre y recurrir a ellas como medio de interpretar y orientar la propia conducta*".[23]

Inteligencia emocional señalada como: "*una meta habilidad que determina el éxito con que podamos utilizar otras capacidades, entre las que se incluyen el intelecto puro*"[24]
"*Cuanto menos comprenda una persona sus propios sentimientos, más presa será de ellos. Cuanto menos comprenda una persona los sentimientos, respuestas y conductas de los demás, mayor probabilidad tendrá de interactuar en forma inapropiada con otros y, por tanto, no logrará asegurarse su lugar apropiado dentro de la comunidad mayor*"[25]

Se hace necesario señalar que para que las emociones sean adecuadas se debe tener conciencia de uno mismo, lo que incluye la capacidad de reconocer su emoción y saber cómo manejarla para librarse de ella. Es lo que llamamos conciencia emocional, que ayuda a dar proporción adecuada a las emociones, sin quedar presos de ellas. Considerando que los sentimientos son la resultante de una secuencia de emociones, podemos afirmar que los sentimientos nos dan un mayor grado de libertad de liberarnos o seguir con ellos.

"La Inteligencia social, por su parte y como la describe Thorndike (1920) es un conjunto de habilidades que permiten comprender a otros y actuar o comportarse en relación a otras personas, en forma sabia. Moss&Hunt (1927) en cambio, la definieron como la habilidad para llevarse bien con otros. Wedck (1947) expandió esta definición al concebir la inteligencia social como la habilidad para juzgar correctamente los sentimientos, estados de ánimo y motivación de otros.

Posteriormente Wechsler (1958) definió la inteligencia social como la facilidad para tratar a las personas". Es importante destacar el hecho que estamos en contacto diario con distintas personas en distintas jerarquías, y este trato diario conforman el cerebro y afectan todo nuestro ser, lo esencial es que somos seres sociables y que este ser sociable nos permite mover nuestro sistema neuronal que nos conecta con otros sistemas neuronales de quienes nos rodean.

[21] Gardner Howard, (1997), "Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica", Ediciones Paidós, Barcelona, página 30.
[22] Rosas Ricardo, Boetto Carolina, Jordán Verónica, (1999), "Introducción a la Psicología de la Inteligencia", Ediciones Universidad Católica de Chile, Chile, página 87.
[23] Abarca Nureya, (2004), "INTELIGENCIA EMOCIONAL EN EL LIDERAZGO", EL MERCURIO AGUILAR, Chile, pagina 86.
[24] Rosas R, Boetto C, Jordán V, Op. cit, página 23.
[25] Abarca Nureya, (2004), "INTELIGENCIA EMOCIONAL EN EL LIDERAZGO", EL MERCURIO AGUILAR, Chile, página 102, 103.

Cabe señalar que las Habilidades de la persona: "*Son las capacidades que contribuyen a la eficacia en el trato con los demás. El déficit se encuentra en la ineptitud en el mundo social y en los desastres interpersonales repetidos, es precisamente la carencia de estas habilidades las que pueden hacer que incluso los más brillantes intelectuales fracasen en sus relaciones*."[26]

9.3. Importancia de las de trabajar las Habilidades Sociales

¿Por qué es importante trabajar las habilidades sociales en las personas con discapacidad intelectual?

La siguiente cita revela un fundamento acerca de la importancia de trabajar las habilidades sociales en la población con discapacidad intelectual:
"*Las habilidades sociales constituyen una de las áreas prioritarias en el desarrollo social de cualquier persona, su aprendizaje está condicionado por las experiencias vividas, el entorno en que nos movamos y los modelos que nos rodeen.".*[27]
Con respecto a las personas con Discapacidad Intelectual el desarrollo de habilidades sociales es preciso para:

- "Favorecer una integración y desinstitucionalización exitosa.
- Evitar la aparición de problemas de comportamiento.
- Prevenir la aparición de problemas psicológicos.
- Prevenir el abuso sexual."[28]

Actividad 11

De acuerdo a la clasificación plateada Realiza un cuadro comparativo de cada Diagnóstico.

Diagnóstico	Semejanzas	Diferencias
DI Leve		
DI Moderada		

[26] Goleman, Daniel, (1995), "La Inteligencia Emocional", Javier Vergara editor, página 141.
[27] Gutiérrez Bermejo Belén, Prieto García Mercedes, (2002), "Manual de Evaluación y Entrenamiento en Habilidades Sociales para Personas con Retraso Mental", Ediciones Junta de Castilla y León, España, página 34.
[28] Ibid, página 22, 23.

DI Severa		
DI Profunda		

Actividad 12 Observa en https://www.youtube.com/watch?v=gQxpPKJW5ww
y reflexiona en relación a tu práctica docente con cada uno de tus estudiantes.

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO Discapacidad Intelectual

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

UNIDAD Nº II

Implicancias familiares, educativas y sociales de las personas con discapacidad intelectual

web·learning Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

II UNIDAD

Implicancias familiares, educativas y sociales de las personas con discapacidad intelectual

1. FAMILIA COMO SISTEMA

1.1. Estructura y Organización Familiar

"La familia como red social primaria es esencial en cualquier etapa de la vida; es el primer recurso y el último refugio en la vida del hombre. Ella como grupo de intermediación entre el individuo y la sociedad, constituye un determinante importante" Nadia Rodríguez.

"La familia se considera como el referente imprescindible, más intenso y persistente de la vida emocional del ser humano". Domingo Oncón.
"Las familias experimentan cambios cuando nace algún miembro: crece, se desarrolla o muere. En muchas ocasiones, ante determinados hechos, se producen desadaptaciones. Una de ellas surge cuando nace un hijo con necesidades especiales derivadas de la discapacidad. El acontecimiento suele ser impactante y repercutirá, probablemente, a lo largo de todo el ciclo vital". (Sarto Martín, 2001)

Minuchin (1974) concibe a la familia como un sistema que opera dentro de contextos sociales específicos, cuya estructura es la de un sistema sociocultural abierto en constante transformación que evoluciona a través de etapas que exigen reestructuración y adaptación a las circunstancias cambiantes, pero que simultáneamente mantiene cierta continuidad.

De esta forma, al individuo se le considera como parte del sistema, lo que supone que un cambio en la conducta de un miembro de la familia necesariamente tendrá como resultado variaciones en las interacciones entre este individuo y los demás miembros; así, también, los cambios en el sistema repercutirán en cada uno de los miembros de la familia y en sus relaciones. (Haakph, 1985 citado en Peñalva., 2001)

Para comprender el funcionamiento familiar es necesario analizar la estructura, organización, procesos, dinámicas relacionales y el conjunto de valores y creencias respecto de lo que debe ser la familia.

Por estructura se entiende: "el conjunto invisible de demandas funcionales que organizan los modos en que interactúan los miembros de una familia". Una familia es un sistema que opera a través de pautas transaccionales. Las transacciones repetidas establecen pautas acerca de qué manera, cuándo, y con quién relacionarse, y estas pautas apuntalan al sistema (Minuchin, 1974, citado en T. Berger, 2008).

La estructura incluye la forma de relacionarse, el cómo se distribuyen los papeles y jerarquías, quiénes comparten distintas responsabilidades, etc. Éstas constituyen una serie de reglas implícitas y explícitas formadas a partir de las experiencias, de los valores propios del contexto y de la historia de generaciones anteriores de cada familia. (Berger, 2008)

Según Minuchin, (1986) la estructura familiar es el conjunto de las interacciones y relaciones entre los componentes de un sistema que generan un determinado modo de

organización del que derivan reglas, limites, jerarquías, roles y procesos.

En el sistema familiar cada individuo puede ser y pertenecer a subsistemas en los que posee diferentes niveles de poder, aprendiendo distintas habilidades, lo que implica cumplir varios papeles y generar varios aprendizajes específicos en cada rol. (Minuchin, 1986)

Los subsistemas principales son el conyugal (marido y mujer), parental (padre y madre), fraterno (hermanos) y filial (hijos). (Berger, 2008). Estos subsistemas se relacionan con las etapas del ciclo vital familiar. Al ser la familia un sistema activo aparecen tensiones generadas en el paso de una etapa a otra (por ejemplo, pérdida de trabajo, el nacimiento de un hijo enfermo). Todo cambio requerirá un proceso de ajuste y de adaptación de los miembros de las familias a las nuevas condiciones externas e internas para conservar su estructura. (Eguiluz, 2003)

Por otro lado, otro aspecto esencial a considerar en el sistema familiar son las reglas. Éstas se entienden como acuerdos de relación que delimitan las conductas de cada miembro en un sistema y surgen gracias a la comunicación y conceptos que se forman a través de muchas vivencias y se transmiten por generaciones (Simon ,1984. Citado en De la Torre & Pinto, 2007). Permiten la diferenciación de los subsistemas ayudando a delimitar quiénes participan de un determinado subsistema y cómo lo hacen. De esta forma los límites deben ser claros, pero con un cierto grado de flexibilidad, de modo que le permita a los subsistemas adecuarse a las demandas funcionales del sistema en sí (De la Torre & Pinto, 2007)

Las reglas de un sistema pueden cambiar de acuerdo con las exigencias de evolución, adaptación e individuación familiar. Las reglas también ayudan a definir la tipología de la familia. (Sarmiento, 1985, citado en De la Torre & Pinto, 2007)

De modo similar los límites marcan fronteras, divisiones, permiten hablar de lo que está adentro y de lo que está afuera y mantienen, por lo tanto, la identidad del sistema y su diferenciación. También se reflejan en la distancia física entre los miembros en distintos contextos y en la interconexión emocional entre ellos. (Berger, 2008)

Al Respecto, Minuchin (1986), menciona tres tipos de límites: rígidos, normales y difusos.

La primera clase de límites hace referencia a aquellos que no permiten la influencia por parte del resto de subsistemas, hacen difícil la comunicación y dificultan la función protectora de la familia. Por tal motivo, se habla de familias desligadas con una mínima dependencia entre unos y otros, además, se mantienen distantes emocionalmente e insensibles a las necesidades de los demás. Sólo se activan los sistemas de apoyo de la familia cuando alguno de sus miembros tiene un alto nivel de estrés (Minuchin, 1986)

Los límites normales son los que mantienen en igualdad de condiciones la comunicación y la protección del sistema con una adecuada diferenciación del subsistema.

La tercera clase de límites se refiere a aquellos en los que la interrelación incrementa

en exceso, interfiriendo en los demás subsistemas. Minuchin, (1986) habla de familias aglutinadas como aquéllas que se vuelcan sobre sí mismas aumentando en forma exagerada su comunicación y la preocupación de unos sobre otros, perdiendo la distancia entre sus miembros. En consecuencia poseen una limitada autonomía individual y un alto grado de reactividad emocional.

Ambos tipos de límites, dominantes extremos, indican áreas de posibles patologías o disfunciones familiares. (Minuchin, 1986)

Con respecto a los roles, estos definen las tareas que se espera que cada uno cumpla dentro de la organización familiar. Están definidos por la cultura y en parte por la propia familia. La asignación de roles familiares es un proceso que consiste en la asignación inconsciente de roles complementarios a los miembros de la familia. La función de los roles es mantener la estabilidad del sistema familiar. (Berger, 2008)

Por su lado, las jerarquías reflejan el modo en que el poder y la autoridad se distribuyen dentro de la familia o sistema. Un sistema funcional se organiza jerárquicamente; el manejo y distribución del poder en la familia explica su organización jerárquica. El poder es la capacidad de influencia que tiene un individuo determinado para controlar la conducta de otro; idealmente, el poder debe estar en manos de la persona que ocupa una posición de autoridad. Por lo general los padres tienen mayor autoridad que sus hijos, y de ahí que se sitúen por encima de ellos en la jerarquía familiar. Por lo tanto las jerarquías derivan de los diferentes tipos de relación. (De la Torre & Pinto, 2007)

Según Eguiluz, (2003) las alianzas constituyen la unión de dos o más miembros del sistema para llevar a cabo una operación. Corresponde a una relación positiva entre dos o más miembros de la familia para lograr una meta o interés común. En general beneficia al sistema. (Por ejemplo la relación de cooperación entre la madre y el padre)

La triangulación, por su parte, se refiere a una relación duradera formada entre algunos miembros del sistema, en las cuales dos personas de diferente subsistema (padre e hijo) se unen contra otra del sistema (madre o hija). Generalmente ocasionan conflictos entre los miembros del sistema. (Eguiluz, 2003) Como ejemplo de lo anterior están las triadas desviadoras; aquí los progenitores en desacuerdo se asocian para controlar la conducta del hijo, pero lo hacen con inconsistencia o enmarcaran sus diferencias enfocando sus esfuerzos en ayudar al hijo. Los problemas del hijo se vuelven una forma de encubrir sus diferencias, por lo tanto, el niño se vuelve chivo expiatorio de sus malestares. (Berger, 2008)

Los alineamientos planteados pueden ser funcionales o disfuncionales dependiendo de su duración y si se respetan los límites de los subsistemas. (Eguluz, 2003)

En consecuencia, “la familia se podría definir como un grupo fundamental de autoayuda” (Watzlawick&Nardote, 2000, citado en Eguiluz, 2003). Nadie puede ayudar u obstaculizar, tanto el bienestar de alguien, como a quienes mantienen relaciones con él, su historia, su presente y su futuro. Es claro que si ocurre un problema en el ámbito del contexto, las relaciones cambian y, con ellas, la persona. (Eguiluz, 2003)

De igual modo las familias experimentan cambios, transformaciones cíclicas que

requieren ajustes en las reglas de relación del sistema, por lo que el paso de una fase a otra está marcado por un periodo de inestabilidad y de crisis. (Eguiluz, 2003)

Estas crisis producen transformaciones adaptativas ligadas a los cambios del entorno y a los del desarrollo de los miembros del grupo familiar. (Eguiluz, 2003)

La familia es el primer contexto socializador por excelencia; el primer entorno natural en donde los miembros que la forman evolucionan y se desarrollan a nivel afectivo, físico, intelectual y social, según modelos vivenciados e interiorizados. Las experiencias que se adquieren en la primera infancia, de cualquier tipo, y los vínculos de apego que se dan en ella van a estar determinadas por el propio entorno familiar generador de las mismas. Es la familia quien introduce a los hijos en el mundo de las personas y de los objetos. Las relaciones que se establecen entre sus miembros van a ser en gran medida modelo de comportamiento con los demás, al igual que lo va a ser la forma de afrontar los conflictos que se generan en el medio familiar. (Sarto Martín, 2001)

Actividad 1

Reflexiona sobre los constructos sobre familia anteriormente planteados. Identifica uno de ellos según el autor que más te represente y describe tres ideas fuerza para trabajar con los padres de tu curso.

Idea Fuerza 1:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Idea Fuerza 2:

_____
_____

_____
_____
_____
_____

Idea Fuerza 3:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Actividad 2

De acuerdo a los tres tipos de límites propuestos. Describe una situación que ejemplifique cada uno de los límites.

Límite _____ Ejemplo de situación
Límite _____ Ejemplo de situación
Límite _____ Ejemplo de situación

1.2. Proceso de los padres y sus implicancias en la Discapacidad Intelectual

Es de suma relevancia considerar que si bien la discapacidad intelectual se considera un problema médico, psiquiátrico, pedagógico o educativo, fundamentalmente se trata de una problemática bio-psico-social. Como toda enfermedad crónica, con la que hay que aprender a convivir, implica, a menudo, un motivo de distrés familiar e individual. (Pérez & Lorenzo, 2007).

La discapacidad intelectual de un hijo va a exigir de las familias una disponibilidad y un esfuerzo que es necesario tener en cuenta a la hora de comprenderlas. Desde que se producen los primeros problemas en este sentido, la familia atraviesa diversos estados en su relación con la discapacidad. Desde la crisis que se produce cuando se diagnostica hasta la asimilación de dicho diagnóstico, van a sucederse diferentes estadios que van a imbricarse con las fases del ciclo vital en estas familias, modificando este ciclo y generando diversos momentos de incertidumbre. (Celimendiz, 2004)

La confirmación del diagnóstico de la discapacidad intelectual de un hijo se encuadraría dentro de estas últimas. Enfrentar esta crisis para la familia puede representar tanto la oportunidad de crecimiento, madurez y fortalecimiento, como el peligro de trastornos o desviaciones en alguno de sus miembros o a nivel vincular y relacional. En este sentido, es un momento decisivo y crítico donde los riesgos son altos y el peligro para el surgimiento de trastornos psíquicos y la oportunidad de fortalecimiento, coexisten. (Núñez, 2003).

Cada familia es única y singular, por lo cual procesará esta crisis de diferentes modos. La intensidad y la capacidad de superarla varían de una familia a otra. Muchas familias logran reacomodarse ante la situación, mientras que otras quedan detenidas en el camino. (Núñez, 2003)

Es importante recalcar que independiente de las herramientas con las que cuenta una familia y cómo se reacomoden ante tal situación, el nacimiento de un hijo con discapacidad intelectual supone un shock dentro de éstas. El hecho se percibe como algo inesperado, extraño y raro, que rompe las expectativas sobre el hijo deseado. Durante toda la etapa

anterior al nacimiento, en la fase del embarazo, lo normal es que los futuros padres tengan sus fantasías sobre el hijo; imágenes físicas y características del nuevo ser que se incorporará al núcleo familiar. La pérdida de expectativas y el desencanto ante la evidencia de la discapacidad (o su posibilidad), en un primer momento sería demoledor; es como si el futuro de la familia se hubiera detenido ante la amenaza. La comunicación del diagnóstico de la discapacidad, la inesperada noticia, produce un gran impacto en todo el núcleo familiar. La respuesta y reacción de la familia cercana a los dos progenitores va a contribuir a acentuar o atenuar la vivencia de la amenaza (Soto, 2009). La confusión y los sentimientos de aceptación, rechazo y culpabilidad se mezclan de manera incesante, surgiendo constantemente los *porqués.* (Sarto Martín, 2001)

De este modo, la nueva situación cambia los esquemas de toda la familia y, la mayoría de los padres, a pesar de tener confirmado un primer diagnóstico, inician un recorrido por distintos especialistas esperando encontrar una valoración diferente, o al menos más benigna (Santo María, 2001). La consternación de los primeros días y semanas en la familia da paso a sentimientos ambivalentes de sobreprotección y rechazo, que necesitan ser reducidos (Soto, 2009).

Navarrro, (1999), citado en Celimendiz, (2003) define que las respuesta posible de la familia afectada está compuesta por un *complejo emocional*, que incluye los sentimientos positivos y negativos que la discapacidad provoca, mezclados en la respuesta afectiva. Los más habituales son: Contrariedad, impotencia, depresión, agresividad, culpabilidad, injusticia, temor al propio futuro, y deseos de que el discapacitado muera (“para que no sufra”, “para que deje de ser una carga…”). Esto provoca que la situación se complique debido a que la familia entiende que la expresión de estos sentimientos es algo avergonzante o porque piensan que su expresión agravará el sufrimiento del discapacitado, o simplemente porque nadie podría entenderlos. En síntesis, gran parte de los afectos y la dificultad de su expresión devienen en sentimientos de angustia, culpa y elevada ansiedad (Celiméndiz, 2003). Éstos, según Soto (2009), se verían íntimamente imbricados en el sentido personal del discapacitado.

El periodo de aceptación o no aceptación va a depender de muchos factores; entre ellos, las características emocionales y personales de los progenitores, la dinámica familiar, las relaciones de pareja, los apoyos sociales externos , el orden del nacimiento del recién nacido (primogénito o hijo único, etc.), el nivel socio cultural y económico, entre otros.(Sarto Martín, 2001).

1.3. Reacciones e Impacto de los Padres ante la Discapacidad Intelectual

Según ortega, (2006) las reacciones de los padres comúnmente pasan entre uno y otro de los siguientes estadios y con frecuencia sufren retrocesos: (p.24)

a) Fase de shock: Los padres sufren una conmoción y un bloqueo, a la vez que se muestran psicológicamente desorientados, irracionales y confusos. Esto puede durar

minutos o días durante los cuales necesitan ayuda y comprensión. Ellos experimentan sentimientos de ansiedad, amenaza y posiblemente culpa, esto puede ser asociado a una confianza muy escasa en sí mismos.

b) *Fase de reacción*: Los padres presentan reacciones de enfado, rechazo, resentimiento, incredulidad y sentimientos de pesar, pérdida, ansiedad, culpa y proteccionismo. El enojo, dirigido tanto a los profesionales como a sí mismos, permite igualmente a los padres explorar los aspectos causales de la situación; cuestionar el diagnóstico en general, e incluso pedir una segunda opinión. Este es un paso hacia la reinterpretación y la comprensión de lo que ha ocurrido.

c) *Fase de adaptación:* Esta aparece cuando los padres comienzan a plantear preguntas como ¿qué se puede hacer?, lo cual implica un nuevo conjunto de necesidades. Los padres adoptan ideas que les permiten entenderse a sí mismos y entender la situación y valorar posibles tipo de acción. Por ello, necesitan información y ayuda psicológica, médica, pedagógica, etc., para adaptarse a una situación como ésta. Esta es la etapa de control, en la que los padres han reconstruido suficientemente la situación como para saber qué hacer y para comenzar a actuar sobre los problemas con los que se enfrentan.

De esta forma según Hutt&Gwyn, 1988. Citado en Ortega y cols, (2006) surgen tres modos de reaccionar principales: (p. 26)

En primer lugar se encuentran *los Padres que aceptan*, estos son personas maduras, constructivas y adaptables que reconocen y aceptan la realidad del problema del niño. Manejan la situación de un modo apegado a la realidad y no se esclavizan en sus relaciones con el niño. Asumen sus responsabilidades en cuanto a las muchas otras funciones que les pide la sociedad, como padres, esposos sostenes del hogar y compañeros. Su conducta está orientada esencialmente a resolver problemas, es decir, buscar apoyo psicológico y alternativas de tratamiento e involucrarse directamente.

En segundo lugar están *los padres que ocultan*. En ocasiones ocultan el estado del niño o niña, lo cual les sirve para que la gente no se entere de la situación del niño y se inicie un periodo de cuestionamiento por la misma familia. Se dan cuenta, en cierto grado, de que hay algo malo en su hijo o hija, pero no pueden admitir o reconocer que la incapacidad del niño o la niña para realizar ciertas tareas que otros niños hacen comúnmente, se debe a sus reducidas capacidades intelectuales. El niño o niña es examinado una y otra vez, siempre con la esperanza de encontrar y corregir alguna causa del retraso.

Finalmente están *los padres que niegan*. Estos muestran una reacción emocional grave a la situación de estrés resultado de la noticia de que su hijo o hija tiene alguna discapacidad intelectual; tanto a ellos mismos como a los demás niegan la realidad. El reaccionar de esta manera no es deliberado o planeado de los padres sino más bien una reacción inconsciente y automática ante la situación de estrés.

Actividad 3

Imagina o recuerda una entrevista con padres, ejemplifica a través de un comentario cada fase mencionada anteriormente.

Fase 1:

_____
_____
_____

Fase 2:

_____
_____
_____

Fase 3:

_____
_____
_____

Actividad 4
Ahora realiza el mismo ejercicio con los modos de reacción de los padres.

Modo 1:

_____
_____
_____

Modo 2:

_____
_____
_____

Modo 3:

_____
_____
_____

Los sentimientos y reacciones ante la discapacidad intelectual del hijo (a) influirán considerablemente en la relación que establezcan los padres o profesionales con ellos. Emociones como la amenaza, la culpa y la ansiedad pueden ser orientadas positivamente en relación con su papel en el proceso de cambio dentro del sistema de pensamientos. Pueden ser consideradas como componentes esenciales en el proceso de cambio, y como señales de la necesidad de cambiar (Cunningham& Davis, 1994, citado en Ortega y cols, 2006).

En relación a esto, Pueshel (1991).Citado en Ortega y cols, (2006) comenta que el tiempo que se necesitan para sentirse cómodos con el hijo (a) es diferente en cada familia. Al oír el diagnóstico, algunos padres sienten un fuerte impulso protector. Otros continúan estando inciertos e inseguros sobre sus sentimientos durante meses. Durante este tiempo, tratan de predecir cómo será el futuro con el hijo (a), qué problemas surgirán y cómo algunas reacciones generales de los padres son tan comunes que merecen atención especial; entre ellas destacan las percepciones deformadas de las capacidades y cualidades del niño, tendencias de rechazo, indiferencia, problemas maritales y reacciones injustificables hacia la comunidad, además de los sentimientos de culpa sobre el retardo en el desarrollo (Hutt&Gwyn, 1988. citado en Ortega y cols, 2006).

Desde otra mirada el impacto puede no influir de la misma manera en el padre que en la madre. Por su lado los padres pueden presentar un grado de acercamiento gradual al equilibrio, mientras que las madres pueden tener periodos de euforia y crisis presentando una mayor tendencia a la desolación, a sentir sentimientos de culpa y a necesitar exteriorizar sus sentimientos, lo que eventualmente la podría ayudar a evitar la depresión. Los padres serían los que sufrirían mayor depresión y baja autoestima. (León y cols, 2003)

La familia es un sistema dinámico de interrelaciones íntimas constantes. Es una unidad social en la que el ambiente familiar ejerce una influencia continua sobre sus miembros, y cada miembro influye en el resto. La variedad de experiencias vivida en el hogar, y el modo de vivirlas, no puede darse en otros ámbitos.

Por eso, la familia constituye la primera e indispensable comunidad para la defensa de la vida, el desarrollo armónico de la persona y su inserción en una comunidad más amplia. Los influjos familiares son los más extensos y los más hondos en la existencia humana, de tal suerte que su deficiencia cualitativa o cuantitativa produce perturbaciones o estados carenciales de orden psíquico de difícil solución.

La familia debe poseer una estructura adecuada a su esencia, que potencien de todos y cada uno de sus componentes en ese dinamismo: pues es “la primera, fundamental e insustituible escuela de socialidad”. Para que la familia cumpla esto, es necesario que el ethos de la vida familiar pase a través del sistema de valores que gira en torno a la solidaridad, como serian la justicia y la estimativa preferencial del ser más sobre la tendencia del tener, del poder, del valer y del saber más sin servir más.

De la familia, pues, recibe el hombre su ser y los primeros estímulos para su educación. La institución familiar es el ámbito adecuado para la conformación del sujeto humano. Ella educa más por el ambiente que logra crea y el sistema de valores que adopta, aun de forma inconsciente, que por cualquier otro método. Afirma Troncoso, a propósito de

un estudio llevado a cabo por Murphy en 1982 sobre una población de familias con hijos pequeños que tenían síndrome de Down, lo siguiente: “Una de sus conclusiones fue que lo más relevante a la hora d predecir posteriores patrones de ajuste eran factores cualitativos tales como optimismo, valoración de lo perfecto, sentimiento de comodidad al asumir riesgos, paciencia, perseverancia. De la calidad de su ser familia dependerá el conseguir, o no, personalidades, equilibradas, armónicas, felices, responsables, en cada uno de sus miembros: tengan o no deficiencia. Según Marcian Vidal, esta función personalizadora se realiza en la familia a través de los siguientes dinamismos:

- Propiciando la integración del “yo” y plasmando así la personalidad integral del ser humano.
- Abriendo cauces para el desarrollo de la genuina relación interpersonal mediante la cual se consigue la estabilidad afectiva.
- Iniciando a los sujetos en la sabiduría humana, que conduce hacia el humanismo y que se concreta en un proyecto de vida.
- La función personalizadora no puede entenderse de manera privatista. Por el contrario, el personalismo familiar únicamente alcanza su sentido pleno en la fuerza socializadora de la institución familiar. Es necesario, pues que la familia eduque para la convivencia con los demás en medio de la sociedad, capacitando a sus miembros para esa convivencia y los abra a ella. El amor que se encierra en sí mismo narcicistamente no es tal amor.

Si no fijamos en las familias en las que hay una persona con discapacidad intelectual, a poco que reflexionemos sobre su situación, caeremos inmediatamente en la cuenta de que pesa sobre ellas una carga mucho más gravosa que sobre aquellas otras familias en las que no hay una persona con discapacidad intelectual. “Cuanto mayor es la deficiencia del niño, más alterada se nota la estructura familiar. La madre es quien vive más de cerca las consecuencias de la situación.

Hay muchas madres que están tomando pastillas para ir resistiendo:” no son palabras de ningún teórico o profesional del tema, son las palabras crudas de la madre de una chica con discapacidad intelectual, que interpelan hirientemente nuestras conciencias. Vemos, además, que esta carga cambia cualitativamente a medida que avanza el desarrollo. Los problemas no son los mismas cierto en el caso de la persona con discapacidad intelectual. La adolescencia presenta nuevos retos, justo cuando parecía que las cosas ya se habían estabilizado y que no había que hacer nuevas exploraciones y conquistar nuevas metas. Con el incremento de la esperanza de vida en este grupo humano, aparecen también en el final de la vida nuevos y urgentes problemas que deben ser afrontados.

Es muy importante aconsejar a las familias en este proceso. Sí bien es relevante el acompañamiento que nosotros como docentes hacemos es fundamental que un especialista, psicólogo, terapeuta familiar especializado en familias que tiene un integrante con discapacidad Intelectual. Hay sutilezas, dolores angustias que no están en nuestra competencias abordarlo, ya que son propios de otra disciplina

Hemos visto que, tanto los padres como los hermanos de la persona con discapacidad

intelectual, se ven sometidos a difíciles procesos de ajustamiento a lo largo de todo el proceso existencial propio y del hijo/hermano con discapacidad intelectual. Si siempre es bueno poder contar con una ayuda especializada en dichas circunstancias, la misma será ineludible cuando se generen procesos psíquicos que así lo aconsejen, tales como depresiones, agresividad, resignación o sobreprotección enfermizas, y otros.
Así se constata por los profesionales dedicados al tema de la discapacidad intelectual. Sigue siendo una de las prioridades del momento actual, aunque, por desgracia, siguen existiendo muchas lagunas y carencias

Es preciso no perder de vista que la familia, especialmente padres y hermanos, no solo necesitan de apoyo profesional para poder mantener la necesaria armonía y serenidad de ánimo, también precisan un acompañamiento, unas relaciones humanas vivas y auténticas. Sin estos dos elementos será prácticamente imposible que los padres puedan realizar adecuadamente el papel que les corresponde en el seno de la comunidad familiar, pues no se puede sembrar aquello que no se tiene.

Padres y hermanos precisan comprensión, acogida, amistad, dialogo, saber que no están solos, sentirse solidarios del resto de los hombres. Necesitan tiempo libre para ellos mismos, distraerse, expansionarse, relajarse. La colaboración de los amigos, de los vecinos y del resto de la familia va a ser vital; pero serán los propios matrimonios y hermanos, organizados en grupos y asociaciones, los que más ayuda se van a presta, porque compartirán sus vidas y sus metas, porque son idénticas. Todos los esfuerzos que se emprendan para implementar la comunicación y el apoyo mutuo entre los integrantes de este colectivo serán enormemente positivos y enriquecedores. Se trata de compartir y de anticipar las soluciones a las posibles crisis que puedan ocurrir; en definitiva, mejorar la capacidad de ajustamiento de la familia.
Citas de padres y madres de personas con Discapacidad

No solo la persona con discapacidad intelectual necesita ayuda para desarrollar y perfeccionar su vida, también sus padres y hermanos precisan de ella, al menos, con igual intensidad.

“Está probado que los padres necesitan ayuda y que si la recibieran seria el mayor beneficio para el logro de lo que más desean: toda la recuperación posible de su hijo deficiente mental”

Me siento sola en este camino, es triste golpear una puerta de un colegio y que ni siquiera te dejen dejar una carpeta con los antecedentes de tu hijo, es triste que n isiquiera miren su foto

"No se lo perdono, porque creo que un buen profesional social, además de tener en cuenta la problemática del niño, tiene que saber comprender a los padres y ayudarlos, principalmente si ellos lo solicitan. NO solo los niños tienen necesidad de ayuda, sino que también los padres necesitan una gran comprensión

Mi hijo no es tonto, porque un a estas alturas en II medio me dicen que está viendo contenidos de 6º, yo podría haber hecho algo. Mi hijo no es tonto.

Estas citas manifiestan el dolor y el descontento, lo más dramático e inhumano no radica en esa falta de solidaridad y de colaboración con los padres, hermanos y abuelos en la ardua tarea a favor de la realización plena de la persona con discapacidad intelectual, incluida su inserción social: radica en que su labor es frecuentemente subvalorada y entorpecida por los que ven las cosas desde fuera, por las incomprensiones, los prejuicios y los egoísmos de sus conciudadanos.

Además, no pocas instituciones y profesionales esperan a veces demasiado de la madre y de los restantes miembros de la familia y pretenden obtener una colaboración superior a sus fuerzas, con el peligro de que se sientan fracasados y pables de la discapacidad de su familiar.

1.4. Impacto en los hermanos

Cómo se explicaba anteriormente tan importante es para los padres como también para los hermanos se pueden sentir forzados a tener que renunciar o seleccionar a sus amistades en función de cómo estos van a reaccionar ante el hermano con discapacidad.

Por su parte Paulina Martínez Psicóloga afirma, *cabe destacar la imposibilidad de los hermanos de iniciar su propia vida, debido al cuestionamiento de no poder abandonar a su familia, dejándola sola en el enfrentamiento de la discapacidad. A esto se añade a cómo su pareja aceptará al hermano con discapacidad y el cómo los hermanos perciben la problemática del futuro de la persona con discapacidad a medida que los padres envejecen, cuestionándose; ¿Quién va a ocuparse de ellos cuando los padres no estén en condiciones de hacerlo?*

Por otro lado Lizasoáin (2009), menciona que las exigencias a las que deben hacer frente los padres que tienen algún hijo con discapacidad, conducen al resto de los hermanos a desenvolverse más autónomamente desarrollándose como personas más responsables y maduras , adquiriendo un sentido más agudo de la realidad y de la vida, desarrollan una

mayor confianza en sí mismos. Del mismo modo interiorizan mejor valores humanos como la paciencia, la tolerancia entre otros, mostrando mayor empatía frente a las demás personas.

Finalmente cabe destacar que los hermanos de personas con discapacidad tiene necesidades específicas que hay que atender y dar respuesta, ya que precisan atención y ayuda para desarrollar estrategias de afrontamiento, si estas necesidades son atendidas la discapacidad puede ser una fuente de enriquecimiento personal y familiar. (Lizasoáin, 2009)

Actividad 5

Reflexiona sobre la situación que vive un hermano (a) de persona con Discapacidad Intelectual. ¿Cómo crees que lo enfrentan?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Es importante destacar que los hermanos son un recurso muy rico en experiencias para las personas con Discapacidad, a la vez es un recurso gratuito puesto que es parte del convivir de la persona.
Es de real importancia que como agentes activos modificantes, es nuestra misión como educadores el brindar estrategias a los padres.

En el caso de los Hermanos, una estrategia a desarrollar puede ser abrir la posibilidad de crear un taller a los hermanos para recoger las opiniones o percepciones de los mismos, con el fin de generar intervenciones acordes a la realidad de cada familia. En el caso que exista solo Un estudiante con discapacidad se puede realizar a través de entrevista. Es importante agregar nuestro lenguajear puede brindar apertura o entorpecer el proceso. Por ello al momento de crear las preguntas de las entrevistas es necesario distinguir el rango etáreo de los hermanos.

Por otra parte es muy relevante previo al taller o entrevista conversar con la familia para saber si están de acuerdo con esta medida, ya que como vimos anteriormente cada familia realiza so propio proceso por tanto debemos ser respetuosos al momento de intervenir.

A continuación se les mostrara un ejemplo de entrevista.
La entrevista está dirigida para hermanos que tengan desde 6 a 9 años. Se sugiere que el profesor escriba las respuestas.

Entrevista I ciclo

Hola esta es una encuesta donde es muy importante tu opinión, por eso que te escogimos, sabemos que tienes hermanos y queremos conocer tu relación con ellos, no hay respuestas buenas o malas, sólo debes contestar con mucha sinceridad.
1-. En qué te pareces a tus hermanos

2-. En qué te diferencias de tus hermanos

3-. Qué cosas te gustan hacer con tus hermanos

4-. Qué cosas son las que no te gusta hacer con tus hermanos

5-. Crees qué alguno de tus hermanos les cuesta mucho más hacer algunas cosas. ¿En qué te das cuenta de eso?

6-. ¿Cuando estás con tus compañeros, amigos, vecinos, compartes también con tus hermanos? ¿Cómo?

7-. Cómo es:
Mamá

Papá

Hermano (nombre)

Hermano (nombre)

Yo

7-. ¿Qué es lo que te gustaría cambiar de tu familia?

8 -¿Qué es lo que más te gusta de tus hermanos?

9- En tu familia ¿Quién se lleva mejor con quién?

Observaciones de conducta durante la entrevista
_____
_____
_____

2. ORIENTACIONES AL EQUIPO DE TRABAJO.

Dentro de nuestra práctica como docente es primordial poder acompañar a los padres en el cómo aportar en la educación de sus hijos, para ello debemos informarles a los padres en qué consiste el proceso escolar de sus hijos desde las implicancias en las prácticas pedagógicas como también en aspectos técnico pedagógicos.

El tener instancia de diálogos con los padres permite trabajar en equipo y con ello también empoderarlos desde su rol.

Muchas veces nos sentimos solos en esta labor, no vemos mayores apoyos por parte de la familia. Para poder dar un vuelco a esa situación debemos identificar el proceso en que se encuentran los padres y desde ahí comenzar a trabajar.

Teniendo claro el proceso en que se encuentran los padres, el modo en que se desenvuelven, el tipo de normas y límites que se establecen en el hogar, y por ultimo pero no menos importante, el aporte de los hermanos, podremos comenzar a definir qué tipo de relaciones se conjeturan en la dinámica familiar de nuestro alumno y así poder vincularnos afectivamente con la familia, empatizando con su realidad y desde ahí poder guiar, orientar y solicitar cambios que podrían llegar a ser significativos en el éxito del proceso educativo del alumno.

Por último es importante realizar un seguimiento, a través de un registro sistemático, en el cuál se evidencien las intervenciones en el curso para ser informado a las familias con el fin de tener un respaldo informativo de las estrategias aplicadas. En cada reunión es necesario poner en común el proceso que se están realizando, concluyendo con acuerdos que deben ser registrados para darle seguimiento y continuidad a la intervención educativa.

Ahora que tenemos algunos tips a continuación desarrolle una pauta de diagnóstico familiar.

Actividad 7

De acuerdo a los planteamientos anteriores piensa en tu alumno o alumna y en su dinámica familiar. Completa el cuadro, esto te servirá como diagnóstico previo a una reunión o entrevista con su familia.

Nombre alumno _____	Descripción	Dudas a preguntar u observaciones.
VISIÓN DE LOS PADRES SOBRE LA SITUACIÒN DE SU HIJO.		
MEDIDAS ABORDADAS POR LOS PADRES TOMANDO EN CONSIDERACIÒN LA NEE DE SU HIJO		
LÍMITES		
RELACIÓN CON HERMANOS		

Una vez ya realizado el “scaner familiar” es momento de entrevistar a los padres para acoger desde la emoción, necesidades, sugerencias. Se sugiere realizar el siguiente formato.

Alumno_____

Curso_____ Fecha_____

Motivo de la reunión_____

Temas tratados

_____

_____

_____

Acuerdos

_____

_____

_____

Firma Padres_____

También es interesante registrar la percepción de los padres en relación a su hijo a continuación se les sugiere:

Acompañamiento a padres
Familia - Escuela

Nombre padres : _____

Nombre Hijo (a) :_____

Curso : _____

Diagnóstico : _____

Apoyos que recibe su hijo (profesionales que lo atienden)

_____

_____

_____

Fortalezas:

_____

_____

_____

_____

_____

_____
_____

Necesidades:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Observaciones:

_____
_____
_____
_____

Fecha_____

2.1. Desde la atención de profesionales especialistas

Desde la práctica, en múltiples ocasiones se observa que en los distintos ambientes socioculturales se destaca la intervención de especialistas como significativa en la evolución de los alumnos. Sin embargo la realidad es que los mayores avances se producen cuando los padres se involucran de forma significativa en los procesos de sus hijos.

Se apunta fundamentalmente a que sus hijos tengan muchas terapias con diversos especialistas como fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, educadora diferencial, músico terapia, psiquiatra, neurólogo, entre otros.

En rol del especialista es insistirle a los padres que no existen recetas, al contrario, hay estudios que indican que cuando se sobre estimula a una personas, se producen bloqueos mentales a nivel de conexiones sinápticas, y por tanto el desarrollo se estanca. Si bien es muy importante brindar los apoyos necesarios, también es muy importante el ser coherentes con el ritmo, y estilo de nuestro alumno y por sobre todo que en el hogar exista una estimulación constante.

Tal como aparecía al comienzo de esta unidad, observamos que esta situación de tener un hijo con discapacidad intelectual es nuevo para los padres, es un terreno desconocido, por tanto se entregan con facilidad a las recomendaciones de cualquier especialista. Aquí es donde toma importancia y trascendencia la opinión del especialista, qué es quién observa la conducta, cognitiva, social y espiritual en el ambiente educativo y debe mediar y asesora para que todos utilicen los apoyos necesarios para favorecer el proceso educativo de todos los alumnos. Por tal motivo es que nunca se debe dejar de observar, realizar en equipo con la familia e ir poco a poco, ya que , a veces menos es más.

Profesor (a) póngase en esta situación persona con discapacidad de 8 años actualmente en 3 básico jornada completa, las tardes de lunes y miércoles va donde una psicopedagoga, martes donde la terapeuta ocupacional, Jueves tiene taller en el colegio, Viernes se va a la casa de su abuela porque nadie en su casa lo puede cuidar. Conclusión tenemos un alumno fatigado ya que a esas actividades debemos sumarle el tiempo que se gasta en transportarse de un lugar a otro como también la cantidad de tareas que debe realizar. Poner en la mesa estos temas en una entrevista con padres marcan la diferencia en cómo vemos a nuestro alumno, desde el enfoque de rehabilitación o desde la mirada de la persona.

Por último en el momento de nuestra entrevista es nuestro deber analizar la carga horaria de nuestro alumno o alumna, sus niveles de fatigabilidad, sus actividades después de clases regulares, y la evolución que ustedes observan del apoyo de los profesionales externos.

2.1.1. Desde el apoyo pedagógico en el hogar

En los procesos educativos, el apoyo familiar es fundamental, por lo que en la medida que los padres se vinculen más al proceso mayores probabilidades de existo existirán. Para que eso ocurra se deben determinar objetivos medibles y alcanzables para su hijo, esta estrategia hace que el padreo la madre tenga responsabilidad en este acuerdo.

De acuerdo a ello es muy relevante trabajar la autonomía y la autodeterminación desde muy pequeños, para ello no necesitamos lápiz y papel, basta con que ustedes acuerden junto a los padres dos a tres actividades que puedan desarrollar en su casa. Por ejemplo para un niño pequeño:

- Elección de ropa, el padre o la madre le pueden mostrar entre dos alternativas de polera (autodeterminación)
- Intencionar el lavado de dientes antes de dormir (autonomía)
- Aprender su nombre (autodeterminación)

Si bien esto no tiene que ver específicamente cono los planes y programas que estamos viendo en nuestra asignatura, si estamos desarrollando habilidades para la vida así como también el seguimiento de instrucción y sentido de competencia del alumno.

En relación al trabajo pedagógico centrado en los planes y programas. Es necesario explicarles claramente a los padres en qué consiste el trabajo con su hijo, si posee adecuaciones curriculares los padres deben estar en conocimiento de que tipo, y las asignaturas en que se está adecuando, ya que es una muestra de que su hijo o hija está recibiendo lo que él requiere adecuando objetivos, materiales y evaluaciones para que estén de acuerdo a sus necesidades.

Para que realicemos un trabajo en equipo es necesario que las actividades curriculares propuestas a nuestro alumno sean acordes a sus habilidades de pensamiento, para que realice un trabajo autónomo dentro y fuera del colegio.

3. CREENCIAS PEDAGÓGICAS DE LA ATENCIÓN EDUCATIVA DE ALUMNOS CON ESTA NEE

3.1. NEE y Discapacidad Intelectual

"El cambio que se ha producido en los últimos años, al pasar de un modelo del déficit al de necesidades educativas, se debe fundamentalmente a la necesidad de tomar decisiones claras respecto a la provisión de recursos educativos para los alumnos que lo requieren. Al hablar de necesidades educativas especiales no se acota a los alumnos en un grupo cerrado, ni tampoco se les etiqueta, simplemente se define una necesidad.

Con este nuevo enfoque, se considera que las dificultades de aprendizaje dependen tanto de las características personales del alumno, como de las características de su entorno y de la respuesta educativa que se ofrece.

Es así como al colocar el énfasis en el entorno, se amplía la cantidad de variables que pueden ser mejoradas y con ella la posibilidad de evolución de la Discapacidad Intelectual.

En el caso de los alumnos con discapacidad intelectual, las Necesidades Educativas Especiales serían más graves y permanentes. Por ello una característica que define a estos alumnos es la dificultad más o menos generalizada en el proceso de aprender, dificultad que está presente en todas las áreas del desarrollo (autonomía, cognición, lenguaje, interacción social y motricidad) y que dificulta su acceso a los aprendizajes"[1]
Por tanto las necesidades educativas especiales van a depender de la disposición de los recursos al interior de la sala de clases, tenemos adecuaciones de acceso al currículum, como adecuaciones curriculares significativas y no significativas.

Por otra parte la conducta adaptativa en Discapacidad Intelectual juega un papel primordial, puesto que las dinámicas de convivencia nos deben adecuar, un alumno con discapacidad intelectual debe ser tratado como a cualquier otro alumno, según las normas de convivencia. Si bien es muy posible que necesite mayor tiempo para comprenderla y ajustar su conducta, con límites y consecuencias claras, consistentes y permanentes lo puede lograr.

La conducta adaptativa es "*el conjunto de habilidades conceptuales, sociales y prácticas aprendidas por las personas para funcionar en su vida diaria".*

Las limitaciones traerán como consecuencia una afectación a la vida diaria y a la capacidad de respuesta a las demandas del entorno, y debe ser relacionada con otras habilidades: intelectuales, participación, interacción y rol social, salud y contexto.

Lo importante es partir CREYENDO QUE SE PUEDE…

[1] González Pérez Joaquín, (2003), "Discapacidad Intelectual", Editorial CCS, España, páginas 75, 76.

Actividad 8

Tomando en cuenta la importancia de la creencia en la evolución de los alumnos en general, realiza una pauta de temas a abordar para talleres de padres.

4. ALTERNATIVAS EDUCATIVAS

Cuando hablamos de alternativas educativas nos referimos a dos tipos de escolarización; escuela especial o Escuela regular con Proyecto de Integración.
(Escuelas especiales, colegios con proyecto de integración, municipales, particular subvencionado y colegios particulares).

Los colegios municipales, particulares subvencionados debe regirse por la normativa del Ministerio, ya que por cada alumnos con discapacidad se les entrega una subvención mayor, por tanto están sometidos a procesos de supervisión.

En cambio los colegios Particulares pagados tienen sus propias normativas, no están obligados a incorporar estudiantes con Discapacidad Intelectual y por tanto no reciben ninguna subvención por parte del estado.

4.1. Normativa Educación Especial

Integración Escolar de alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales:

- **Decreto Supremo Nº170/2009**: El Decreto N° 170 es el reglamento de la Ley Nº 20201 y fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de la subvención para educación especial.
- **Decreto Supremo Nº 01/98**: Reglamenta Capítulo II de la Ley Nº 19.284/94 de Integración Social de las personas con discapacidad.

Discapacidad Intelectual

- **Decreto Exento Nº 87/1990**: Aprueba Planes y Programas de Estudio para alumnos con discapacidad intelectual.

Decreto Nº300, autoriza la organización y funcionamiento de cursos talleres básicos de nivel o etapa de orientación o capacitación laboral de la educación básica especial o diferencial, pare mayores de 26 años con discapacidad, en establecimientos comunes o especiales.

Decreto Supremo N° 332/2011, que determina edades mínimas para el ingreso a la Educación Especial o Diferencial, modalidad de Educación de Adultos y de adecuaciones de aceleración curricular.

Escuelas Especial se divide en 3 niveles:

- Nivel Prebásico Edad cronológica de 5 a 7 años.
- Nivel básico Edad cronológica de 8 a 15 años
- Nivel Laboral Edad cronológica de 16 a 24 años

4.1.1. Programa de Estudios de Escuela Especial

MINISTERIO

EDUCACIÓN

4.1.2. Establecimiento regular con Proyecto de Integración

Este es una estrategia del sistema escolar para favorecer la presencia de las personas con necesidades educativas especiales en la sala de clases por su participación y logro de aprendizaje.

¿Cómo acceden a los aprendizajes? A través de las Adecuaciones Curriculares

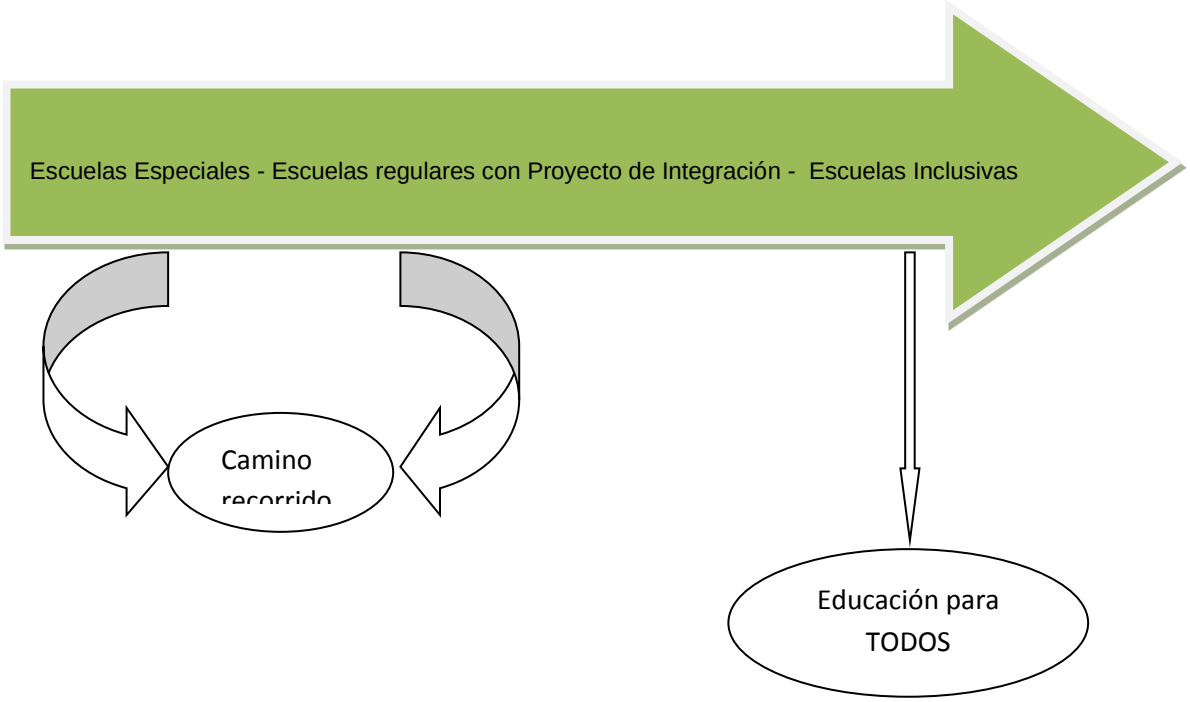
Por tanto observamos que los alumnos cursan su escolaridad como cualquier otro alumno regular desde Kínder a IV medio, a su vez sus aprendizajes en cada curso son regulados por los Planes y Programas del Ministerio de Educación, la gran diferencia es que estos pueden modificarse según las características individuales del alumno a través de las adecuaciones curriculares.

Según el Mineduc en sus orientaciones técnicas para incorporar Proyectos de Integración afirma que "*El Programa de integración escolar (PIE) es una estrategia inclusiva para el mejoramiento continuo de la calidad de la educación en el establecimiento educacional. Su propósito es garantizar la presencia En la sala de clases y la participación, favoreciendo el logro de los objetivos de aprendizaje de "todos y cada uno de los estudiantes", especialmente de aquellos que presentan Necesidades Educativas Especiales (NEE), sean éstas de carácter permanente o transitorio"*

Para ello en los casos de establecimientos educativos municipales o particular subvencionados la exigencia de evaluaciones para determinar el ingreso de los estudiantes al programa, existen dos evaluaciones a los estudiantes en el año, en marzo y es dirigida a evaluar y recopilar la información de estudiantes que ingresan por primera vez al programa y a fin de año (diciembre) para re postular alumnos al Programa para participar en el segundo año.

4.1.3. Programas en Educación Superior

Actualmente se están llevando a cabo programas posteriores al periodo regular de educación. Estudios Superiores Universidad Central, Universidad Andrés Bello, Universidad de los Lagos, Instituto IP Chile están integrando personas con Discapacidad Intelectual, volvemos a recordar que Chile es un país relativamente joven por lo que éstas innovaciones aún no se traducen a lo largo de todo Chile, pero según las políticas de atención a la diversidad sin duda pronto se sumaran más instituciones en esta causa.



Actividad 9

Revisa el Proyecto Educativo de tu colegio y especifica la normativa y las prácticas pedagógicas inclusivas que describe.

4.2. Redes de Apoyo gubernamentales

- OPD: Oficina de Protección de los Derechos de la infancia. Sistema de protección de los derechos infanto adolescentes a nivel comunal.
- COSAM: Centro de atención ambulatoria, con dedicación a la salud mental y psiquiatría.
- PAEM: Programa de Apoyo a la Educación Municipal.
- DIDECO: Dirección de Desarrollo Comunitario entrega becas y subsidios.

Actividad 10

Averigua que tipo de apoyos son los que brinda cada una de estas redes.

Red	Apoyos
OPD	
COSAM	
PAEM	
DIDECO	

5. INSTRUMENTOS PARA DETECTAR ESTA NEE

Para identificar el tipo de necesidades de los alumnos podemos realizar pruebas estandarizadas o pruebas informales.

Las pruebas estandarizadas identifican el nivel de habilidades cognitivas a través de ejercicios no centrados en los planes y programas.

Por otra parte las pruebas informales se realizan a través de los contenidos del grupo curso, desde ahí se desprende las habilidades que posee los alumnos.

A continuación se describen diferentes evaluaciones por áreas:

5.1. Evaluación Neuropsicomotora

Todos los niños nacen con una actividad refleja que sirve de base para el posterior desarrollo de la motricidad voluntaria, los reflejos en el complejo proceso de crecimiento y desarrollo sufren determinadas transformaciones. En ese sentido, unos desaparecen otros aparecen; este proceso de transformación está íntimamente vinculado al complejo proceso de maduración del sistema nervioso.

A continuación, se hace referencia a algunos de los más importantes indicadores que el pediatra o neuropediatra, toman necesariamente en cuenta para la exploración del desarrollo del niño, especialmente del menor de un año.

- **Reflejo de moro**: puede explorarse sosteniendo al menor por los miembros superiores y soltándolo suavemente sobre la cuna; en un primer tiempo se produce apertura de los brazos y posteriormente, un movimiento de aducción o desplazamiento hacia la línea media, a modo de abrazo.

- **Reflejo de prehensión**: al colocarle en la palma de la mano un objeto duro, se produce el cierre o flexión de los dedos bruscamente.

- **Reflejo de búsqueda**: al estimularle la comisura de los labios o la mejilla gira la cara y lleva los labios hacia ese lado.

- **Reflejo de marcha**: al colocarlo en posición vertical sobre un plano duro, realiza movimientos con los miembros inferiores como si estuviera caminando es decir sube y baja alternativamente cada pie.

- **Reflejo de incurvación del tronco**: se coloca al niño sobre las manos del explorador en posición boca abajo, sosteniéndolo por el abdomen. Se estimula un lado de la columna con un objeto de punta roma o el dedo del examinador y se aprecia a modo de respuesta que el niño inclina el tronco hacia el lado explorado.

- **Reflejo de extensión cruzada**: con el niño en decúbito dorsal, se tracciona un pie, entonces el niño extenderá la otra pierna desplazándola por el borde interno de la tibia de la pierna que está fijada, como si rechazara la mano del explorador.

- **Reflejo tónico asimétrico del cuello**: colocado el niño acostado boca arriba, se hace girar la cabeza hacia un lado, como respuesta se produce un movimiento de extensión del brazo y la pierna en dirección hacia donde mira, y en el lado contrario se produce un movimiento de flexión, asumiendo la posición del ‘’esgrimista’’.

Un aspecto que no se debe dejar de considerar cuando se explora el desarrollo del niño, es su capacidad visual y auditiva que con frecuencia pueden verse afectadas por diferentes razones, las cuales pueden pasar desapercibidas durante los primeros meses de vida. Detectar precozmente estas alteraciones permite el inicio de acciones terapéuticas que neutralizan su incidencia en la capacidad funcional.

5.2. Evaluación del Lenguaje

Dentro de la evaluación del lenguaje y la comunicación, es esencial determinar el desarrollo del proceso de adquisición del lenguaje, ya que éste cursa por una serie de etapas en las que el niño aprende a comunicarse con las personas que lo rodean.

La adquisición de los procesos de codificación y decodificación, implica tanto comprender el significado de las palabras, formar conceptos, hacer oraciones cada vez más complejas desde el punto de vista gramatical, y transmitir a los demás sus pensamientos por medio de la palabra.

En gran medida, resulta esencial detectar alteraciones en el proceso de formación del lenguaje, ya que los retardos significativos con frecuencia son expresión de procesos potencialmente discapacitantes y como ya es sabido, la falta de comunicación limita las posibilidades de aprendizaje en la etapa preescolar y en el rendimiento escolar.

Conjuntamente al desarrollo del lenguaje y la comunicación, la capacidad de socialización, o lo que es igual, la forma en que el niño se relaciona con las personas que lo rodean, es otro aspecto importante a evaluar en cuanto a un diagnóstico integral.

La forma en que el niño se comporta inicialmente dentro del núcleo familiar, luego con otros niños, cómo reacciona ante los extraños, su comportamiento durante el juego, son indicadores del nivel de desarrollo y maduración de su sistema nervioso.

Por otra parte, es importante la evaluación del comportamiento y la conducta, lo que se traduce, por ejemplo en la comprensión de órdenes, hacen referencia a la presencia de alteraciones tales como la timidez excesiva y la agresividad.

El grado de habilidad, destreza y nivel de participación en las actividades de la vida diaria, por ejemplo en el baño, al comer, al vestirse, en el aseo personal y otras, son también expresión del nivel de desarrollo y maduración del sistema nervioso.

5.3. Evaluación de la Capacidad Cognitiva

Al hacer referencia específicamente, a la evaluación de la capacidad cognitiva o la determinación del coeficiente o funcionamiento intelectual de un niño con sospecha de retraso mental, es importante tomar en cuenta que la evaluación de la inteligencia debe complementarse con la evaluación de la totalidad psíquica de la persona, incluyéndose en ésta, los indicadores de diagnóstico específico que proporcionan los criterios de clasificación con respecto a los factores familiares y sociales.

Estos aspectos se determinan principalmente por los siguientes procedimientos:

- Entrevistas
- Pruebas psicométricas
- Escalas de Evaluación

5.3.1. Pruebas psicométricas

Estos instrumentos proporcionan resultados que permiten analizar un determinado aspecto del funcionamiento mental, es decir en este caso, la inteligencia. El funcionamiento cognitivo, permite al hombre conocer el mundo, ordenarlo internamente, aprender, resolver y crear las distintas respuestas a las demandas del medio. Dichas actividades se encuentran por lo general disminuidas en los niños con retardo mental.
Para determinar el C.I. es posible aplicar las siguientes pruebas:

- Escala de inteligencia de Weschler, en sus diferentes formas: WAIS-WISC y MPPSI, la cual aporta datos sobre el área verbal y de ejecución de la inteligencia.

- Medición de inteligencia de Terman-Merrill, la cual aporta más datos sobre el área verbal, si bien, es menos utilizada en la actualidad.

- Test de medición de la inteligencia de Stanford Binet.

5.3.2. Evaluación del Desarrollo Madurativo

La evaluación del desarrollo global y madurativo de los primeros años de vida, se realiza a través de escalas y cuestionarios.

De esta manera, se evalúan los primeros cinco años de vida de un niño y es muy frecuente encontrar una discrepancia entre la edad cronológica y el factor de desarrollo, a nivel de la edad mental.

Por otra parte, es posible evaluar aspectos del desarrollo y adaptación social, que se utilizan con el fin de ofrecer datos concretos sobre el funcionamiento de las habilidades sociales y de conducta.

Son aplicables a todas las edades, incluso en las tempranas. Entre ellas están: la Escala de Madurez Social de Vineland, una de las primeras utilizadas para evaluar el nivel de funcionamiento social; esta escala es una de las más utilizadas en niños, y arroja información otorgando una medida gráfica del progreso madurativo, se utiliza tanto en niños como en adultos, valora la autoayuda, comunicación, socialización y ocupación.

La Guía Portage, frecuentemente se aplica a niños pequeños, se realiza en el ámbito familiar y en ella se combina la evaluación de los padres con las visitas de los profesionales; valorando la estimulación temprana, la socialización, el lenguaje, habilidades autoayuda, áreas cognitivas y motoras.

Sin embargo, las más utilizadas últimamente son las llamadas Escalas Adaptativas. La información que aportan estas escalas se obtienen a través de un cuestionario, formulando preguntas a las personas de su entorno. Estas escalas constan generalmente de dos partes, por un lado la dirigida a evaluar el desarrollo de las llamadas **"conductas adaptativas"**, las que evalúan entre otras, las habilidades relacionadas con la independencia, dependencia física, desarrollo del lenguaje, números y tiempo, actividades domésticas, vocacionales, dirección de sí mismo, responsabilidad y socialización.

5.3.3. Evaluación Conductas adaptativas

El objetivo es identificar conductas que interfieren con la adaptación social y por lo tanto, valorando la interferencia de dichas conductas con las relaciones interpersonales.

Entre otras, se consideran los siguientes indicadores:
- Comportamientos antisociales
- Actitudes rebeldes
- Falta de confianza
- Aislamiento
- Comportamientos estereotipados y manierismos
- Comportamientos inadecuados
- Nivel de hiperactividad
- Comportamiento sexual
- Trastornos psíquicos y uso de medicamentos

El contexto es considerado cada vez más como un factor relevante, debido a la

importancia que tiene el ambiente en la configuración de gran parte de las conductas de los niños con retardo mental.

Por otra parte, es importante apreciar cómo se configura la organización de su personalidad, la afectividad y en consecuencia, el grado en que es posible planificar la normalización e integración en los diversos contextos sociales.

El contexto será evaluado desde tres variables:

- El contexto educacional
- El contexto familiar
- El contexto sociocultural

5.3.4. Evaluación de otras Áreas Específicas

En algunos casos es necesario centrarse en áreas más concretas, como la ansiedad, la psicomotricidad, el lenguaje o los aspectos neuropsicológicos. Sin embargo, es necesario señalar que algunas de estas áreas son de difícil evaluación en los niños con Discapacidad Intelectual, los aspectos a evaluar son los

- Diagnóstico médico
- Dinámica familiar y social
- Nivel educacional y posibilidades de integración
- Evaluación psicométrica
- Lenguaje y psicomotricidad
- Diagnóstico psicopatológico
- Consideraciones generales y específicas sobre el desarrollo psicológico de la persona.
- La capacidad de adaptación social

De todas las evaluaciones señaladas anteriormente, es importante resaltar que la información cualitativa extraída de diferentes ámbitos es la que más aporta en la comprensión global de estas personas, ya que corresponde al desarrollo integral del sujeto, lo que se debe tomar en cuenta son: **los cambios en el ámbito familiar, la posibilidad de desarrollo en las actividades educativas y las intervenciones terapéutica complementaria, según las características de cada caso.**

En este sentido siempre se debe tener en cuenta cada una de las dimensiones:

- Dimensión I : Funcionamiento intelectual y destrezas de adaptación.
- Dimensión II : Consideraciones psicológicas y emocionales.
- Dimensión III : Consideraciones etiológicas, físicas, y de salud.
- Dimensión IV : Consideraciones ambientales.

El conjunto de información descrito explícitamente en cada una de estas dimensiones, permitirá al equipo multidisciplinario y a la familia, elaborar estrategias conjuntas para abordar al niño de manera integral, y formular los planes de intervención adecuados a sus necesidades especiales.

5.3.5. Instrumentos validados por MINEDUC

Especialista	Prueba	Diagnóstico
Psicólogo/a	WISC- III	Discapacidad Intelectual Rango intelectual Limítrofe
Fonoaudiólogo/a	Screanning TEPROSIF	Trastornos de Lenguaje (comprensión, mixto)
Educadoras diferenciales	DEPTA, ABC EVALÚA CLPT Pruebas creadas por equipo	Dificultades específicas de Aprendizaje (lectura, escritura, matemáticas)

6. EXPECTATIVAS EVOLUTIVAS DE SUS APOYOS

Cuando hablamos de apoyos hablamos de las diversas estrategias a realizar con nuestro alumno, y por tanto de profesionales que también están trabajando con el alumno, es por ello la relevancia de aunar criterios, de tener la claridad de que acción está realizando cada persona del equipo.

Para ello se deben realizar reuniones de equipo con el fin de hablar el mismo idioma en esa reunión cada persona debe especificar objetivos de su intervención además de su metodología de trabajo, para utilizar métodos eficaces con el alumno o alumna.

Cuando no tenemos disponibles los espacios de conversación debemos utilizar otras formas de comunicación puede ser por medio de un correo, una llamada telefónica, entre otros.

En general siempre necesitamos tiempo para poder realizar diferentes actividades, recordamos que nuestro alumno o alumna con Discapacidad Intelectual no es la única persona en la que debo poner todos mis esfuerzos, seguramente tengo otros alumnos que presentan diversas dificultades. Es por eso que es indispensable tener la certeza de los apoyos desde cada área.

La evolución de los apoyos dependerá de la constancia, consistencia y perseverancia tanto del profesional a cargo como de la familia, ya que todos formamos parte de este equipo. Bajo este punto es que los invito a derribar estructuras, a derribar mitos en cuanto a la Discapacidad Intelectual, cuando existe una creencia y una claridad de hacia dónde vamos, las intervenciones serán coherentes a las necesidad y habilidades de mi alumno o alumna. En cambio si nuestro equipo no tiene dialogo lo más probable será que se entorpezca el aprendizaje y perdamos tiempo valioso en nuestros alumnos.

A continuación se presenta el Anamnesis solicitado a través del decreto 170 para la integración de estudiantes con N.E.E. Es importante destacar que este formato cumple la función de recogida de información sobre la historia del alumno o alumna. Sin embargo en el caso de los colegios particulares no es obligación usar este formato, se pueden crear pautas, el objetivo principal es la clara descripción de los antecedentes de nuestro estudiante.

Esta pauta –de uso optativo- ha sido diseñada para facilitar a los profesionales que realizan los procesos de evaluación de NEE, en el marco del Decreto 170, la recogida de antecedentes de anamnesis relevantes del estudiante. Puede ser completada por uno o más profesionales en el proceso de detección y evaluación de las NEE que presenta el alumno(a) y de los apoyos que requiere para aprender y participar en el contexto escolar.

1. IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Nombre					Sexo	F		M	
Fecha Nacimiento		Edad actual	años	meses	País natal:			
Domicilio actual:				Teléfono				
Lengua materna		Grado dominio	comprende □ habla □ lee □ escribe □					
Lengua de uso		Grado dominio	comprende □ habla □ lee □ escribe □					
Escolaridad actual:		Establecimiento						

2. IDENTIFICACIÓN DEL O LOS INFORMANTES

1. Fecha de la entrevista:		2. Fecha de la entrevista:	
Nombre:		Nombre:	
Relación con el/la estudiante:		Relación con el/la estudiante:	
En presencia de (miembro de la familia, intérprete, otro/a)		En presencia de (miembro de la familia, intérprete, otro/a):	
3. Fecha de la entrevista:		4. Fecha de la entrevista:	
Nombre:		Nombre:	
Relación con el/la estudiante:		Relación con el/la estudiante:	
En presencia de (miembro de la familia, intérprete, otro/a)		En presencia de (miembro de la familia, intérprete, otro/a):	

3. IDENTIFICACIÓN DEL O LOS ENTREVISTADORES

1. Fecha de la entrevista:		2. Fecha de la entrevista:	
Nombre:		Nombre:	
Rol/cargo:		Rol/cargo:	
3. Fecha de la entrevista:		3. Fecha de la entrevista:	
Nombre:		Nombre:	
Rol/cargo:		Rol/cargo:	

4. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓNQUE MOTIVA LA ENTREVISTA

5. ANTECEDENTES RELATIVOS AL DESARROLLO Y A LA SALUD DEL/LA ESTUDIANTE

¿El o la estudiante tiene algún diagnóstico previo? ☐No☐Sí (especificar)	
Pediatría:	Psicología:
Kinesiología:	Psiquiatría:
Genético:	Psicopedagogía:
Fonoaudiología:	Terapia Ocupacional:
Neurología:	Otro:

5.1. Primer año de vida

Tipo de parto: ☐ normal ☐ inducido ☐ fórceps ☐ cesárea (señalar motivo)

Tuvo asistencia médica durante el parto?☐SI ☐NO	Peso:	Talla:

Señale antecedentes relevantes del Embarazo y Parto:

Señale si durante los doce primeros meses de vida el niño o niña presentó:

Desnutrición	Sí	No	Traumatismos	Sí	No	Encefalitis	Sí	No
Obesidad	Sí	No	Intoxicación	Sí	No	Meningitis	Sí	No
Fiebre alta	Sí	No	Enfermedad respiratoria	Sí	No	Otra(s)		
Convulsiones	Sí	No	Asma	Sí	No			
Hospitalizaciones	Sí	No	Especifique motivos y duración:					

Se realizaron controles periódicos de salud	Sí	No		Vacunas	Si	No

Observaciones:

5.2. Desarrollo Sensorio Motriz

Edad en que el niño (a)

Fija la cabeza:	Se sienta sólo/a:	Camina sin apoyo:
Primeras palabras:	Primeras frases:	Se viste solo/a:

Controla esfínter vesical Diurno: _____ Nocturno:_____	Controla esfínter anal Diurno: _____ Nocturno:_____

Observaciones:

En su actividad motora general se aprecia: ☐ normal ☐ activo ☐ hiperactivo ☐hipoactivo	**Su tono muscular general se aprecia:** ☐ normal ☐ hipertónico ☐ hipotónico

En relación con su motricidad gruesa se aprecia:

Estabilidad al caminar	Sí	No	Caídas frecuentes	Sí	No	Dominancia lateral	Sí	No

En relación con su motricidad fina el niño (a) logra:

Garra	Sí	No	Prensión	Sí	No	Pinza	Sí	No
Ensarta	Sí	No	Dibuja	Sí	No	Escribe	Sí	No

En relación con algunos signos cognitivos el niño (a)

Reacciona a voces o caras familiares	Sí	No	Manipula y Explora objetos	Sí	No
Demanda objetos y compañía	Sí	No	Comprende prohibiciones	Sí	No
Sonríe, balbucea, grita, llora, indica o señala	Sí	No	Posee evidente descoordinación ojo-mano	Si	No

Observaciones:

5.3. Visión - Audición:

Se interesa por los estímulos visuales (colores, formas, movimientos, etc.)	Sí	No	Se interesa por los estímulos auditivos (ruidos, voces, música, etc.)	Sí	No
En ocasiones tiene los ojos irritados o llorosos	Sí	No	Reacciona o reconoce voces o sonidos familiares	Sí	No
Presenta dolores frecuentes de cabeza	Sí	No	Gira la cabeza cuando se le llama o ante un	Sí	No

			ruido fuerte		
Se acerca o aleja demasiado los objetos a la vista (frunce el ceño)	Sí	No	Acerca los oídos a la TV, radio o fuente de sonido.	Sí	No
Sigue con la vista el desplazamiento de los objetos o personas	Sí	No	En ocasiones se tapa o golpea los oídos	Sí	No
Presenta movimientos oculares "anormales"	Sí	No	Presenta frecuentes dolores de oídos	Sí	No
Manifiesta conductas "erróneas" (tropiezos, choques)	Sí	No	La pronunciación oral es adecuada	Sí	No
Presenta diagnóstico médico de miopía, estrabismo, astigmatismo, u otro.	Sí	No	Presenta diagnóstico médico de otitis crónica, hipoacusia u otra.	Sí	No
Observaciones:					

5.4. Desarrollo del Lenguaje

El niño (a) se comunica preferentemente en forma

□ oral □ gestual □ mixto □ otro (especifique):

Características del lenguaje expresivo					
Balbucea (oral o señas)/emite sonidos	Sí	No	Emite/produce frases	Sí	No
Vocaliza/realiza gestos o señas aisladas	Sí	No	Relata experiencias	Sí	No
Emite palabras/produce señas	Sí	No	La emisión/pronunciación/producción es clara	Sí	No
Características del lenguaje comprensivo					
Identifica objetos	Sí	No	Sigue instrucciones simples	Sí	No
Identifica personas	Sí	No	Sigue instrucciones complejas	Sí	No
Comprende conceptos abstractos	Sí	No	Sigue instrucciones grupales	Sí	No
Responde en forma coherente preguntas de la vida diaria	Sí	No	Comprende relatos, noticias, cuentos cortos	Sí	No
Manifestó pérdida del lenguaje oral (especifique edad y motivos):					
Observaciones					

5.5. Desarrollo Social					
Se relaciona espontáneamente con las personas	Sí	No	Se relaciona en forma colaborativa	Sí	No

de su entorno natural.					
Explica razones de sus comportamientos y actitudes	Sí	No	Respeta normas sociales	Sí	No
Participa en actividades grupales	Sí	No	Respeta normas escolares	Sí	No
Opta por trabajo individual	Sí	No	Muestra sentido del humor	Sí	No
Presenta lenguaje ecolálico	Sí	No	Movimientos estereotipados	Sí	No
Exhibe dificultad para adaptarse a situaciones nuevas	Sí	No	Pataletas frecuentes	Sí	No

Ante los siguientes estímulos su reacción es:

Luces:	**Sonidos:**	**Personas extrañas:**
□ natural □ desmesurada	□ natural □ desmesurada	□ natural □ desmesurada

Observaciones:

5.6. Estado Actual de Salud del/la Estudiante

Vacunas al día	Sí	No	Trastorno motor	Sí	No
Epilepsia	Sí	No	Problema bronco-respiratorio	Sí	No
Problemas cardiacos	Sí	No	Enfermedad infecto-contagiosa	Sí	No
Paraplejia	Sí	No	Trastorno emocional	Sí	No
Pérdida auditiva	Sí	No	Trastorno conductual	Sí	No
Pérdida visual	Sí	No	Otro (especifique):		

El o los problemas de salud reciben control/tratamiento (especifique):

Alimentación: □ normal □ "malo/a" para comer □ "bueno/a" para comer □ Otro (especifique)

Peso (apreciación del informante):□ normal □ bajo peso □ obesidad

Sueño: □ normal□ tranquilo □ inquieto Horas que duerme:

□ insomnio □ pesadillas □ terrores nocturnos □ sonambulismo □ despierta de buen humor	Duerme: □ solo □ acompañado (Especifique):

Humor/comportamiento *(señale el comportamiento habitual)*

☐ alegre ☐ juguetón/bromista ☐ risueño(a) ☐ triste ☐ serio ☐ rebelde ☐ apático ☐ violento(a) Otro:
Observaciones:

6. ANTECEDENTES FAMILIARES

Personas que viven con el niño o niña y/o que son que son responsables de su cuidado.				
Nombre	Parentesco	Edad	Escolaridad	Ocupación actual
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

Antecedentes de Salud de la Familia
(Señale aquellos antecedentes que son relevantes en función de la entrega de apoyos que requiere el o la estudiante):

Observaciones:

7. ANTECEDENTES ESCOLARES Y APOYO DE LA FAMILIA

Trayectoria escolar					
Edad de ingreso al sistema escolar			Asistió a jardín infantil	Sí	No
Nº de colegios en que ha estudiado			Modalidad de enseñanza Regular □ Especial □ Técnica □:		
Motivo de los cambios:					
Ha repetido curso/s	Sí	No	Curso(s)	Motivo:	

Situación actual

Nivel/curso actual			**Dificultad de aprendizaje**	Sí	No	**Dificultad para participar**	Sí	No	**Conducta disruptiva**	Sí	No
Asiste regularmente	Sí	No	Asiste con agrado	Sí	No	Apoyo familiar en tareas	Sí	No	Amigos (as)	Sí	No

Actitud de la familia

¿Cómo evalúa la familia el desempeño escolar del estudiante?

□satisfactorio□ insatisfactorio (motivos) ……

¿Cuál es la respuesta de la familia frente a las dificultadesescolares del estudiante?

□apoyo□ castigo □ indiferencia □compasión □ tensión □ otra ……

¿Cuál es la respuesta de la familia frente a los éxitos escolares del estudiante?

□apoyo□ indiferencia □ otra ……

Especifique el tipo de refuerzos o premios:

□ expresiones afectivas □ alimentos preferidos □ ver TV □ juguetes □ tiempo libre □ otro(s)……..……

¿Quiénes apoyan el proceso de aprendizaje y desarrollo del estudiante?

□madre□ padre □ hermanos/as □ Otros familiares □ Otros profesionales ……..……

¿Qué expectativas muestra la familia frente al futuro escolar del estudiante?

□ alta (incluye al grupo familiar) □ mediana (incluye sólo madre/padre) □ baja (no incluye a ningún miembro)

¿Ofrece la familia un ambiente físico y emocional adecuado para el aprendizaje?

□ Ambos □ Sólo físico (espacios, materiales, ventilación, luminosidad) □ Sólo emocional (tranquilo, relajado, comprensivo)

Comentarios u otras observaciones relevantes que no se han registrado o explorado:

Puede descargarse en http://www.educacionespecial.mineduc.cl/index2.php?id_portal=20&id_seccion=3084&id_contenido=12803

Por último es importante que imagines o recuerdes la situación de algún alumno en particular y llenes los diferentes formularios con el fin de practicar y acercarnos a estos formatos que nos aportan en nuestro seguimiento.

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO Discapacidad Intelectual

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

UNIDAD Nº III

Orientaciones desde una mirada inclusiva, en el proceso educativo de estudiantes que presentan discapacidad intelectual

web·learning Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

III UNIDAD

Orientaciones desde una mirada inclusiva, en el proceso educativo de estudiantes que presentan discapacidad intelectual

1. ¿QUÉ ENTENDEMOS POR INTEGRACIÓN?

La integración en Chile es posterior al informe Warnock y el principio de Normalización, anteriormente descrito, en él se especifican temáticas sobre la atención de las necesidades educativas especiales dentro de la escuela regular.

Mineduc en sus documentos determina que “la integración escolar es la herramienta educativa del principio de normalización, que se traducen en el derecho de las personas con discapacidad a participar en todos los ámbitos de la sociedad, recibiendo el apoyo que necesitan en el marco de las estructuras comunes de educación. El principio de integración se sustenta en el derecho que tiene toda persona con discapacidad a desarrollarse en la sociedad sin ser discriminada.

La integración escolar implica una nueva forma de concebir los procesos educativos, de abordar las diferencias individuales de los alumnos y de utilizar los recursos humanos, materiales y técnicos que puedan existir tanto en el establecimiento educacional como en su entorno.

Desde esta perspectiva, la política de la integración escolar del Ministerio de Educación, responde al derecho a la educación, a la participación y a la no discriminación que tienen todos los niños, niñas y jóvenes del país.

Se basa en una serie de acuerdos internacionales firmados y ratificados por Chile y está normada por la Ley Nº 19.284 y su reglamento de educación, Decreto Supremo 01/98”.

La integración es llevada a cabo a través de los proyectos de integración, tanto en colegios municipales, colegios particular subvencionados y colegios particulares pagados.

La normativa determina a los Proyectos de Integración Escolar desde los años 90 los define como una estrategia o medio que dispone el Sistema Educacional, mediante el cual se obtiene los recursos humanos y materiales para dar respuestas educativas ajustadas a niños, niñas o jóvenes con necesidades educativas especiales ya sea derivadas de una discapacidad o con Trastornos específicos del lenguaje (TEL) en la educación regular (Decreto Nº 1/98 y Nº 1300/02).

Por medio de los Proyectos de Integración Escolar se obtiene la subvención de la Educación Especial, recursos que permiten financiar la contratación de profesionales especializados de apoyo, la adquisición de material didáctico específico, el perfeccionamiento de los docentes, las adecuaciones de infraestructura necesaria y la implementación de una opción de capacitación laboral, en el caso de los alumnos que no puedan ingresar a la enseñanza media.

Existen variadas alternativas para elaborar proyectos de integración escolar, entre estas se pueden mencionar: Proyectos Comunales de Integración, Proyectos de Integración Escolar de establecimientos con diferentes dependencias y sostenedores y Proyectos de

Integración Escolar por establecimiento. Los sostenedores tienen la libertad de elegir el tipo de proyecto que desean realizar.

En la actualidad la modalidad de proyectos comunales es la más frecuente ya que esta permite acceder a mayores recursos y dar respuesta a establecimientos que cuentan con un número reducido de alumnos integrados.

Las condiciones de la integración en cada una de las escuelas se basa en opciones establecidas establecida en el decreto supremo 170, 2009, a través de las cuales se señalan orientaciones para el centro educativo, en él se alude a los recursos, currículum con el que aprenderá el alumno e indica la necesidad de especialistas de apoyo y subvención según Necesidad educativa especial.

En este sentido, la integración de estudiantes con necesidades educativas especiales a escuelas regulares implica cada vez más un avance hacia la construcción de escuelas inclusivas, en donde ciertas características particulares de los estudiantes más que ser vistas como déficit son vistas como una oportunidad de superar barreras y generar una institución educativa que valore y respete las diferencias existentes en la sociedad.

2. ¿QUÉ ENTENDEMOS POR INCLUSIÓN?

Actualmente nos encontramos en proceso hacia la Inclusión educativa, en donde las diferencias son vistas como una oportunidad en un contexto heterogéneo, con actores educativos activos modificantes comprometidos a trabajar por una sociedad más justa y en que todos seamos parte desde nuestra individualidad, cada uno con sus características es un aporte.

La inclusión educativa implica una mirada de la educación desde un enfoque participativo y de educación de calidad para todos y todas, independiente de las diferencias individuales. Se plantea la inclusión como un enfoque más amplio que los procesos de integración de grupos, que habían estado por años fuera del sistema regular (Parrilla (2002); Stainback y Stainback (1999); UNESCO (2008)) e implican procesos de transformación en las lógicas escolares a la hora de ingresar estudiantes con características distintas.

Según lo planteado por Parrilla (2002) los grupos marginados por años de la educación regular han sido diversos (según clase, cultura, género, discapacidad) sin embargo, es en el ámbito de la Educación especial donde surge la conciencia inicial sobre el proceso de inclusión. La inclusión se plantea como un enfoque que permitiría abordar las diferencias de las necesidades educativas especiales de una nueva forma, y esta nueva forma tiene que ver con dejar de lado la exclusión que por mucho tiempo mantuvo a personas con capacidades distintas segregadas de espacios educativos regulares en espacios de educación especial; esta nueva forma consiste en incluirlas y hacerlas partícipes de manera regular a la escuela. Esta forma inclusiva de abordar las diferencias implicaría además acabar con las etiquetas y por tanto, acabar con escuelas segregadas para lo cual se plantea relevante la existencia de apoyos para integrar a los estudiantes al aula regular (Stainback y Stainback, 1999) así, ya no se intentaría segregar y controlar la diversidad, sino incluirla en la escuela viéndola como una oportunidad de mejora para toda la comunidad educativa.

El autor Stainback en 1999 plantea que no sólo la escuela debería atender las necesidades de estudiantes con necesidades especiales, sino también las necesidades de todos los miembros de la comunidad educativa, sin discriminar Investigaciones realizadas desde el Centre for studies on integration in education, de Inglaterra (en Cobacho, 2000), postulan que la atención a la diversidad en escuelas inclusivas implica pasar del foco de déficit particular de los niños y niñas a una noción de déficit social (que hacen las diversas instituciones sociales con la diversidad) en este sentido, la escuela debe dar respuesta ante una persona con necesidades. Sin embargo, este cambio de mirada y de prácticas implica un proceso, que se da de manera distinta según diversos contextos, en este sentido, en el texto de Cobacho (2000) “Más allá de la integración: hacia una escuela inclusiva” recopila la visión de autores internacionales quienes plantean que “a pesar que algunos países se encuentran en niveles avanzados de integración y de inclusión (Canadá, EE.UU, Inglaterra, España) en algunos países se ha dado un proceso que ha sido muy duramente criticado por

haberse efectuado con escasos o nulos cambios de la escuela que acoge a esos alumnos, produciéndose lo que se ha tildado de simple integración física, no real (Booth y Ainscow, 1998)"

En este aspecto, en muchos países se reconoce la igualdad de oportunidades de todos los niños, niñas y jóvenes, pero estas oportunidades de inclusión están relacionadas más con el acceso (integración) que con la calidad de la educación. En este sentido, ***la integración consiste en asegurar el derecho de las personas con discapacidad a educarse en las escuelas comunes, en tanto la inclusión con una perspectiva más amplia, aspira a hacer efectivo para toda la población el derecho a una educación de calidad (UNESCO, 2008) }***

La verdadera inclusión va más allá del acceso a la educación pues implica el Máximo aprendizaje y desarrollo de las potencialidades de cada persona (UNESCO, 2008). Así, la inclusión educativa tiene que ver con procesos que busquen abrir espacios para que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad, con igualdad de oportunidades, contribuyendo de esta forma a la construcción de sociedades más justas y solidarias.

Desde el enfoque de educación inclusiva, busca superar barreras de diversa índole que tengan algunos sectores de la sociedad y que tengan que ver con exclusión y desigualdad. (UNICEF, 2001).

"Para que el compromiso de la inclusión pueda transformarse en acción, éste debe permear todos los aspectos de la vida escolar. Es decir no se puede referir a una tarea aparte o a cargo de una persona, más bien se ubica en el corazón de todo el trabajo de la escuela, siendo elemento fundamental de la planificación del sistema escolar, debe ser llevado a cabo por aquellas personas que tienen la responsabilidad del liderazgo y en la gestión escolar. Lograr hacer realidad el principio de equidad, implica avanzar hacia el desarrollo de escuelas que eduquen a todos sus alumnos, respetando y valorando su diversidad entendiendo esta como una fuente de enriquecimiento y de oportunidad de mejorar los aprendizajes de todos los estudiantes" (Educación Inclusiva y Prácticas Pedagógicas de Atención a la Diversidad).

Por último es importante explicitar que el modelo de Inclusión considera esenciales el acompañamiento y la evaluación de cuatro ares Cultura Escolar Inclusiva; Prácticas Educativas para la Diversidad; Gestión Centrada en el aprendizaje y la Colaboración; Resultados.

A su vez se sustenta en tres ejes transversales Accesibilidad, Flexibilidad y adaptabilidad y clima de apoyo socio-emocional.

Accesibilidad: Disponibilidad de medios, ayudas y recursos de apoyos adicionales orientados a facilitar el acceso, la movilidad, la comunicación, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado.

Flexibilidad y Adaptabilidad: Capacidad de la escuela para enriquecer y adaptar el currículo y la enseñanza a la diversidad de necesidades de aprendizaje del alumnado.

Clima de Apoyo socio-emocional: Ambiente socio-emocional de acogida y valoración de las diferencias y potencialidades individuales para favorecer el desarrollo personal para todos los estudiantes.

2.1. Políticas de educación inclusiva

El marco general de la inclusión educativa tiene sus fundamentos en la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 (Unicef (2001), Tenorio (2005); Unesco (2008)) en la que se reconoce el derecho de todas las personas a la educación, con igualdad de oportunidades incluyendo en ello a personas con discapacidad. Este marco regulativo de los derechos humanos se basa principalmente en:

- Los derechos de niños, niñas y adolescentes: Los principios básicos que deben orientar la política educativa para los niños, las niñas y los adolescentes con discapacidad son los mismos que orientan la política para cualquier niño. Estos principios están consagrados en los instrumentos internacionales de Derechos Humanos y más particularmente en la Convención sobre los Derechos del Niño.

- El Derecho a educación: la escuela debe ser un instrumento para la igualdad de oportunidades para todos, además de un espacio de integración social, donde se conoce, comparte y convive con personas provenientes de otros grupos sociales, y se aprende a respetar y valorar al diferente. Se busca la mayor calidad educativa para todos, para lograr su plena participación e integración social y productiva en el mundo adulto.

- El Derecho a la Educación, la No Discriminación y la Participación: el artículo 2 de la convención de derechos de los niños, deja en claro que los niños no deben ser objeto de ningún tipo de discriminación. Esto no significa tratar a todas las personas de la misma manera, sino, por el contrario, ofrecer las ayudas y oportunidades que cada persona necesita de acuerdo a sus características y necesidades individuales.

En el ámbito educativo este derecho significa que los niños con necesidades educativas especiales deberían educarse con el resto de los alumnos de su edad y participar al máximo posible de las actividades escolares sin perder de vista sus necesidades específicas

En el ámbito internacional de acuerdo a este marco regulativo general de los derechos, se han planteado algunos hitos relevantes (Unicef (2001), Tenorio (2005), Duk)

- El informe Warnock en 1978 en Inglaterra, propuso cambios a nivel educativo, demandando importantes cambios a favor de las personas discapacitadas. De este informe surgió la conceptualización de personas con necesidades educativas especiales (NEE). Posteriormente la ONU, en 1981 declara el Año Internacional de los Impedidos, como una forma de crear conciencia de esta realidad y el año 1983, este mismo organismo crea el

Programa de Acción Mundial para los impedidos. En él se subrayaba el derecho de las personas con discapacidad a tener las mismas oportunidades que los demás ciudadanos y a disfrutar de las mejoras en las condiciones de vida. Por primera vez se definió la discapacidad como relación entre las personas y su entorno y se adoptaron los principios de normalización, integración y participación. (Tenorio, 2005)

- En 1990 tiene lugar en Jomtien, Tailandia, la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos: Satisfacción de las Necesidades Básicas Sin embargo para el desarrollo dela inclusión, es necesario un trabajo complementario y constante entre actores educativos, autoridades y familias.

2.2. Políticas de integración-inclusión en Chile

A partir de la década de los 60 se instala en Chile un proceso de reforma educativa orientada a dar cobertura a toda la población en edad escolar. Esta iniciativa al igual que en otros países se da bajo el principio de normalización, es decir, que los niños con características especiales se integren a “escuelas normales”. Luego, en los años 70 se crea en Chile la modalidad de educación especial, espacio educativo paralelo al regular donde se da cabida a estudiantes con discapacidades, así como también a estudiantes de educación básica que no lograban aprendizajes esperados en escuelas regulares. (Unicef, 2001)

Este sistema paralelo de educación lleva a la implementación de procesos de diagnóstico específicos que permitieran identificar a estudiantes que serían destinados a escuelas especiales. Estos diagnósticos más que integrar, produciría segregación e influiría en el autoconcepto de los estudiantes evaluados quienes internalizan sus deficiencias. (Unicef, 2001)

Los principios de normalización e integración educativa, comenzaron apercibirse en Chile en la década de los 80 (a pesar que es en los años 60 cuando comienza la integración de estudiantes en escuelas regulares en países europeos). En este tiempo se ponen en marcha las primeras iniciativas de integración escolar “más bien aisladas y poco sistemáticas, producto por lo general de voluntades individuales tanto en el sector público como privado” (Unicef, 2001)

En la década del 90, se desarrollan mayores esfuerzos desde políticas educativas para avanzar en la integración de niños y niñas con características específicas en las escuelas regulares y trabajar con los desafíos que esto implica. En este período, la atención se centra más en el diseño de políticas educativas y estrategias que promuevan la generación de condiciones que faciliten la integración de los alumnos con discapacidad a la escuela regular. Algunos puntos de estas políticas son:

- La aprobación el Decreto de Educación N°490/90 (año 1990) establece las normas para implementar proyectos de integración escolar, posibilitando que los establecimientos educacionales perciban una subvención especial por alumno integrado, es decir, este decreto permite que se integren niños con necesidades educativas especiales a la escuela regular. Además, desde este año se llevan a cabo proyectos de integración individual en escuelas, se publica material de apoyo y promueve el perfeccionamiento docente.

- Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE, 1990), indica alternativas para ser incorporadas en los planes y programas de estudio, favoreciendo el hecho de considerar las necesidades educativas especiales" (FONADIS, 1998).

- La promulgación de la Ley 19.284/94 (año 1994) sienta las bases legales para la Integración Social de las Personas con Discapacidad la que no sólo abre oportunidades de acceder a una mejor educación, sino también a una mejor salud, recreación y trabajo mejorando así, la calidad de vida de jóvenes y niños.

- En 1998, se entregan las orientaciones y medidas específicas desde la perspectiva educacional, para cumplir con lo dispuesto en la Ley Nº 19.284 en el Reglamento de Educación: "Integración Escolar de alumnos y alumnas con necesidades educativas espaciales", cuyos Decretos Supremos Nº 01/98 y 374/99 establecen. Estas medidas adoptadas marcan un hito histórico, proporcionando el marco legal que posibilita el acceso, permanencia y progreso de los alumnos con discapacidad en la educación regular.

- También en 1998 el Ministerio y representantes de organizaciones y entidades sostenedoras de establecimientos educacionales suscriben el "Acta de Compromiso por la Integración de Niños, Niñas y Jóvenes con Necesidades Educativas Especiales." Esto último se ha traducido en Chile en la llamada "Política de Integración Escolar", fundamentándose principalmente en una opción ideológico-cultural en favor de las minorías y en la exigencia social y económica de otorgar igualdad de oportunidades a personas, que al estar en un sistema especializado de educación, terminaban excluidas socialmente (Marchesi, Palacios y Coll, 2001 en Tenorio, 2005).

2009 se implementa el decreto supremo N° 170/2009, en cual busca contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación de todos los estudiantes y el trabajo específico en la institución escolar con estudiantes con NEE (Mineduc, 2010).

El decreto 170, por una parte implica mayores orientaciones respecto al diagnóstico de las diversas NEE regulando así el acceso a la subvención especial. Pero además de estas orientaciones, este decreto implica un cambio de enfoque en la implementación de los PIE, ya que se sustenta en la valoración de las diferencias individuales y en el respeto por la diversidad, en la perspectiva de una visión más inclusiva de la educación. Se pone énfasis en el trabajo institucional de la escuela para lograr avanzar hacia la inclusividad.

A pesar que con el decreto 170 se pone mayor énfasis en la inclusión educativa y algunas prácticas asociadas con ello (trabajo de profesores y estudiantes) el enfoque inclusivo ya se venía desarrollando en anteriores políticas ministeriales de Mineduc, estas son:

- "La Ley Nº 20.370, General de Educación, de 2009. Esta ley establece principios inclusivos y reconoce la modalidad de Educación Especial. Sin embargo, el derecho a la integración educativa de los niños, niñas y jóvenes con discapacidad quedaría sujeto a la libertad de enseñanza, es decir, a la voluntad de los oferentes de los servicios educativos para desarrollar proyectos de integración a la educación regular o crear escuelas especiales.

- La Ley Nº 20.422, de 2010. Deroga la ley Nº 19.284 y establece normas para la plena integración social de las personas con discapacidad. En particular, define que los establecimientos públicos y privados de educación regular, deben incorporar innovaciones y adecuaciones curriculares para el acceso a los cursos o niveles existentes a las personas con discapacidad. Esta norma marca un contrapunto con la Ley Nº 20.370, LGE." (Informe BCN, 2010)

Según Arnaiz (2003) y Moriña (2002) muestran las diferencias entre escuela integradora y escuela integradora.

ESCUELA INTEGRADORA	ESCUELA INCLUSIVA
Centrada en el diagnóstico.	Centrada en la resolución de problemas de colaboración.
Dirigida a la : Educación especial (alumnos con n.e.e)	Dirigida a la: Educación en general (todos los alumnos).
Basada en principios de igualdad y competición.	Basada en principios de equidad, cooperación y solidaridad (valoración de las diferencias como oportunidad de enriquecimiento de la sociedad).
La inserción es parcial y condicionada.	La inserción es total e incondicional.
Exige transformaciones superficiales.	Exige rupturas en los sistemas (transformaciones profundas).
Se centra en el alumno (se ubica al alumno en programas específicos).	Se centra en el aula (apoyo en el aula ordinaria).
Tiende a disfrazar las limitaciones para aumentar la posibilidad de inserción.	No disfraza las limitaciones, porque ellas son reales.

3. NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Este concepto surge a partir del cambio de paradigma, desde el enfoque clínico al enfoque ecológico, mientras el enfoque clínico se centra en el déficit centrando la mirada en las dificultades de aprendizaje, el enfoque ecológico se centra en el contexto, identificando las características individuales y su interacción con el entorno. Desde ahí se comienza a considerar que el problema no es la discapacidad, sino más bien, se centra la dificultad en el resultado de la falta de los apoyos necesarios, en interacción con la discapacidad. Esto sería el causante de las barreras con que el alumno se puede encontrar en su proceso de aprendizaje o participación. Por lo tanto, el responsable de que esto cambie es el contexto educativo y para esto lo más importante es creer en los alumnos, es tomar conciencia de que tienen derechos y que además su inclusión trae beneficios a cualquier sistema. ¿Cómo? Actualmente la convivencia escolar es un tema recurrente por las dificultades que se están planteando dentro de los sistemas educativos. A través de la atención a la diversidad, obligamos al sistema a detenerse y mirar la vulnerabilidad del otro, nos obliga a humanizar a los sistemas educativos que creen que sólo están para alcanzar excelencia académica. La competitividad está haciendo que dejemos que lado la función formadora que siempre ha tenido la educación convirtiendo a los establecimientos educacionales en instituciones frías, que trabajan por objetivos, sin valorar los procesos.

Necesidades educativas especiales es valorar a cada persona tal como es, guiándola a entregar su máximo potencial y para eso necesitamos a todos los integrantes de la comunidad educativa. Ya que sólo con el ejemplo se puede enseñar, en la medida que los adultos de un sistema, se respeten, se valoren entre sí y valoren a sus alumnos. Sólo de esa forma los alumnos aprenderán a valorarse entre ellos, apoyándose y formándose cada día a través de sus errores y acierto. Y ahí, manteniendo un equilibrio emocional, sintiéndose cómodos en el lugar que están, con las personas que están, ahí los alumnos están preparados para aprender y obtener los resultados requeridos como fruto de un proceso.

En la versión operativa de la definición de NEE en algunos países (entre ellos, Chile, España, Inglaterra, Colombia y Ecuador, entre otros), se ha tendido a diferenciar entre NEE permanentes (NEEP) y NEE transitorias o temporales (NEET), atendiendo a eventuales características distintivas que requerirían, a su vez, un tratamiento específico. De este modo, las NEEP hacen referencia a aquellos problemas que presenta una persona durante todo su período escolar y vida, ya que muestran un déficit leve, mediano o grave de la inteligencia, en alguna o en todas de sus implicancias sensoriales, motoras, perceptivas o expresivas, de las que resulta una incapacidad que se manifiesta en el ejercicio de las funciones vitales y de relación, por tanto, necesitan de la atención de especialistas, centros educativos especiales y material adecuado para abordar sus necesidades. Dentro de esta categoría se encuentran las deficiencias visuales (ceguera); deficiencias auditivas (sordera); deficiencias motoras (parálisis cerebral); discapacidad intelectual y espectro autista, entre otras.

Por su parte, las NEET son problemas de aprendizaje que se presentan durante un periodo específico de la escolarización de la persona, que demanda una atención específica y mayores recursos educativos de los necesarios para compañeros de su edad. Dentro de esta categoría comúnmente se encuentran los trastornos de aprendizaje (lectura, escritura o cálculo); déficit atencional; hiperactividad y los problemas conductuales relacionados con la agresividad; y trastornos específicos del lenguaje.

LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES NO SON EL DIAGNÓSTICO MÉDICO O EL DÉFICIT QUE PRESENTA UN ESTUDIANTE.

ENFOQUE CLÍNICO

LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES SON LOS REQUERIMIENTOS QUE APARECEN CUANDO EL ESTUDIANTE NECESITA ACCEDER AL APRENDIZAJE.

ENFOQUE ECOLÓGICO

LAS NEE de cada persona DEBEN SER ATENDIDAS CON UN OBJETIVO CLARO Y CONSENSUADO

SENTIDO CLARO Y PERTINENTE
Y CON PROYECCIÓN A SU VIDA ADULTA.

En el informe Warnock en 1978 aparece este concepto, en el que específica que algunas personas para poder acceder y cumplir los objetivos educativos requieren diversos recursos y apoyos extraordinarios de la escuela, de esta manera las necesidades educativas especiales no se identifican por el diagnóstico, sino que por los apoyos que requiere la persona.

"En el Informe Warnock queda explícita la idea de que los fines de la educación son los mismos para todos los niños y niñas, cualesquiera sean los problemas con que se encuentren en sus procesos de desarrollo y, en consecuencia, la educación queda configurada como un continuo de esfuerzos para dar respuesta a las diversas necesidades educativas de los alumnos para que estos puedan alcanzar los fines propuestos. A partir de estos argumentos, en forma progresiva el objetivo de esta modalidad educativa comienza a dar un giro en el sentido que no sólo se trata de optimizar los avances en el desarrollo de la persona en función de su discapacidad, sino también y especialmente de proporcionar un conjunto de apoyos y recursos que han de implementarse en el sistema educativo regular

para dar respuesta educativa adecuada y favorecedora del máximo desarrollo global". Antecedentes Históricos, presente y futuro de la educación especial en Chile. Mineduc 2004

"*Una etiqueta solo da cuenta de un atributo pero no de todo lo que esa persona es o puede llegar a ser, razón por la cual, no sirve para la toma de decisiones educativas. Una educación pone el foco en la diversidad, que parte de la premisa que todos los estudiantes se enfrentan de manera distinta a las experiencias de aprendizaje necesarias para su socialización y desarrollo personal, como consecuencia de su procedencia social y cultural, sus condiciones de vida, su trayectoria escolar o sus características individuales. Estas diferencias requieren una respuesta individualizada para que todos los estudiantes obtengan éxito en su aprendizaje. No obstante, en ocasiones es necesario poner en marcha una serie de recursos y apoyos adicionales, ya sean humanos, materiales, o, pedagógicas para que determinados estudiantes puedan participar plenamente y aprender. En este caso estaríamos en la presencia de las NEE que precisan para ser satisfechas una o varias de las siguientes prestaciones educativas de forma temporal o permanente"*. (Nueva perspectiva y visión de la educación especial. Mineduc 2004)

Tiene que ver con una forma de entender y trabajar las dificultades o barreras que experimentan los estudiantes para aprender y participar del currículum escolar (MINEDUC, 2012). Éstas pueden ser de distinto tipo, entre ellas, discapacidades y deficiencias identificables; dificultades de aprendizaje no atribuibles a alguna discapacidad o deficiencia; y dificultades debidas a desventaja socioeconómica, cultural o lingüística (OCDE, 2007). En este sentido, el concepto de necesidades educativas especiales considera un espectro más amplio de características que el concepto de discapacidad.

Estas necesidades educativas especiales comprenden una mayor amplitud de estudiantes que por diversas causas requieren de ayudas especiales para desarrollar sus capacidades y superar dificultades en aprendizajes, no centrándose sólo en la noción de discapacidad. Por otra, el concepto de necesidades educativas especiales no centra el déficit en los niños y niñas (en sus discapacidades) sino que también pone el foco en las acciones de la institución escolar para responder a estas diversas necesidades y potenciar los aprendizajes de los estudiantes. Se considera desde este foco, que las dificultades de aprendizaje, sea cual sea el origen de las mismas, tienen un carácter interactivo dependiendo tanto de sus características personales como de la respuesta educativa que se les ofrece. (UNICEF, 2001)

Según Tony Boot (1999) en Blanco (2006), las barreras de aprendizaje y participación se dan en interacción entre el alumno y distintos contextos: personas, políticas, instituciones, cultura y circunstancias sociales y económicas. Es por eso que las acciones de las instituciones educativas deben estar dirigidas a superar las barreras físicas, personales e institucionales que limitan las oportunidades de aprendizaje y pleno acceso y participación a las actividades educativas.

Este cambio de mirada elimina las prácticas segregadoras y a su vez pone el énfasis en nosotros como educadores, los cambios deben surgir desde la escuela en función de

TODOS los alumnos. No se trata de educación especial, se trata especialmente de EDUCACIÓN.

Necesidades Educativas Especiales se conciben y atienden en colegios a partir de la ley 20.42 la que las específica en dos tipos NEE de carácter permanente y NEE de carácter transitorio

N.E.E. Permanentes

- Decreto Supremo Nº 170/2010)
- ACTUALMENTE, se incluyen aquellas asociadas a:

- - Discapacidad Visual
- - Discapacidad Intelectual moderada - Severa.
- - Discapacidad Auditiva
- - Discapacidad por trastornos ge ıllo
- - Discapacidad Física
- - Multidiscapacidad

N.E.E. Transitorias

- Decreto Supremo Nº 170/2010

- ACTUALMENTE, se incluyen aquellas asociadas a:

- Trastornos Específicos del Aprendizaje
- Síndrome de Déficit Atencional
- CI en Rango Límite con limitaciones significativas en la conducta adaptativa
-Trastorno Específico del Lenguaje

3.1. Necesidad de apoyos

Se refiere a modificaciones al interior del centro educativo como recursos humanos adicionales, medios y recursos materiales y adaptaciones curriculares.
A continuación se especifica cada uno de ellos.

Recursos Humanos adicionales: Se refiere a profesionales especialistas necesarios adicionales en el ámbito educativo, como educador(a) diferencial, fonoaudiólogo(a), psicólogo(a), terapeuta ocupacional, interprete de señas, entre otros. Estos profesionales son para apoyar a los docentes, en ningún caso para sustituirlos. Se denominan Profesionales de apoyo.

Medios y recursos materiales: Se refieren a materiales específicos o a equipamientos, por ejemplo recursos materiales al interior de sala diferentes nobiliarios, materiales concretos para mayor comprensión, sistemas de comunicación alternativos aumentativos o complementario al lenguaje oral y escrito.

Materiales adaptados, equipamientos para que accedan al aprendizaje y de ésta manera eliminen las barreras al aprendizaje. Esto permite que los alumnos accedan, participen y sean autónomos en su aprendizaje.

Adaptaciones curriculares: Son modificaciones o ajustes que se realizan en los diferentes componentes del currículum con el fin de favorecer la comprensión y aprendizaje de los alumnos, Existen Adaptaciones curriculares significativas y no significativas.

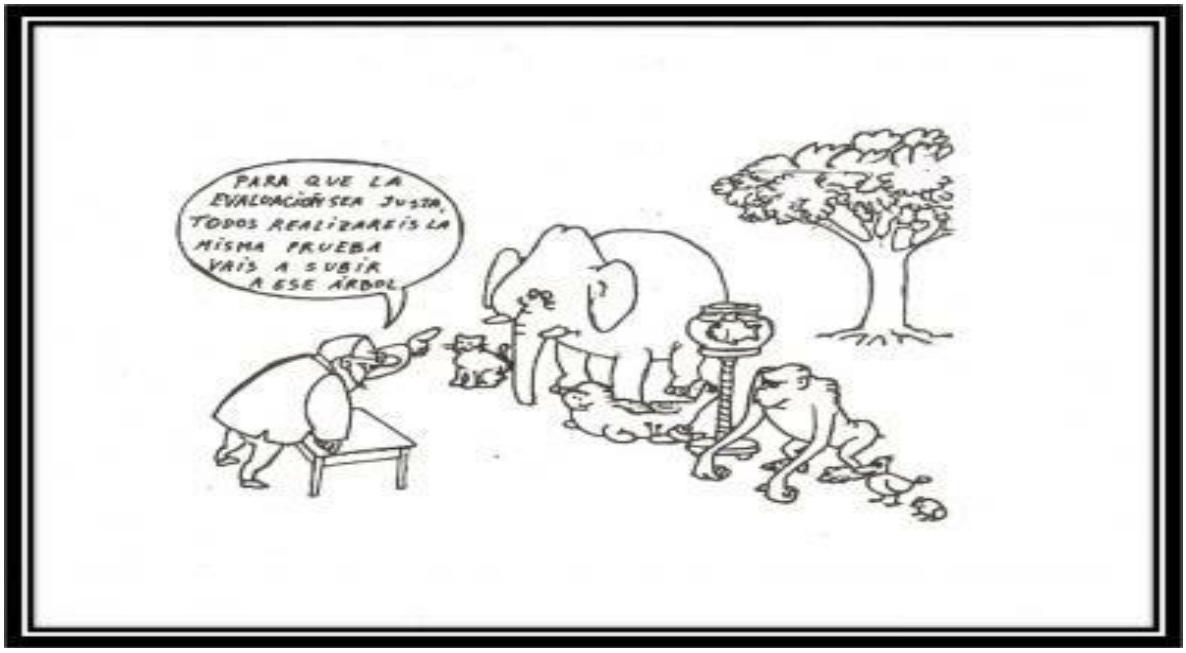
Actividad1

De acuerdo a lo señalado, piensa en un alumno que tenga necesidades educativas especiales. Identifica que tipo de necesidades tiene y que apoyos requiere.

Alumno: XXXXX
Curso:_____
Necesidad (fundamentada):_____
_____
_____
_____

Apoyos:_____
_____
_____
_____
_____
Profesor (a): _____

3.2. Atención a la Diversidad



La diversidad está presente en el ser humano desde el momento que cada persona tiene sus propias características evolutivas, distintos ritmos de aprendizaje que en interacción con su contexto se traducen en distintos intereses académicos, expectativas y proyectos de vida, a su vez vemos que las diferencias están a lo largo de toda nuestra vida, nadie es igual a mí, si bien podemos compartir algunos intereses, actividades, ideales con distintas personas, esto no nos homogeniza, quizás es esa la gran dificultad que se nos presenta a nosotros como profesores, ya que generalmente planificamos una clase para un grupo homogéneo, es precisamente lo contrario dentro de una sala de clases existe un grupo heterogéneo, tan heterogéneo como nuestra sociedad.

En ocasiones las manifestaciones de atención a la diversidad son de carácter individual, por ejemplo en el caso de las discapacidades intelectuales, físicas, sensoriales, altas capacidades, o aquellas otras que se manifiestan en contextos socioculturales desfavorecidos o relacionados con las minorías étnicas y culturales. Sin embargo, en muchas ocasiones el término diversidad es entendido desde un punto de vista reduccionista, circunscrito únicamente a aquellos alumnos que se apartan del común del alumnado, es decir, se asocia con situaciones extraordinarias y excepcionales (Mendía Gallardo, 1999). Este estrecho punto de vista dificulta un tratamiento global de la diversidad y favorece un tratamiento individual y ligado al modelo del déficit.

Cada vez es más evidente que las formas tradicionales de escolarización ya no son lo suficientemente adecuadas para atender a la diversidad del alumnado presente en las salas de clases, por lo que se requiere del sistema educativo un ajuste en sus respuestas que

haga posible que la enseñanza llegue a todo el alumnado.

Rosa Blanco en su documento Diversidad e Integración: *Desafíos para el currículum plantea que el concepto de diversidad nos remite al hecho de que todos los alumnos y alumnas tienen unas necesidades educativas individuales propias y específicas para poder acceder a las experiencias de aprendizaje, necesarias para su desarrollo y socialización que están establecidas en el currículum escolar. Estas necesidades educativas individuales son el fruto de su procedencia social y cultural, de sus características individuales en cuanto a género, capacidades e intereses para aprender. Este conjunto de factores hace que el proceso de aprendizaje sea único e irrepetible en cada caso e influyen en el proceso de enseñanza*

Muchos niños y niñas experimentan dificultades de aprendizaje y participación en las instituciones educativas porque no se tienen en cuenta dichas diferencias. Los diversos grupos sociales, etnias y culturales tienen normas, valores, creencias, y comportamientos distintos. El desajuste entre la cultura escolar y la de estos colectivos influye hace que muchos de estos alumnos tengan dificultades de aprendizaje y de adaptación y abandonen a la escuela. Asimismo, con bastante frecuencia las diferencias en capacidades e intereses tampoco se consideran en los procesos de enseñanza aprendizaje haciendo que muchos alumnos y alumnas fracasen como consecuencia del modelo homogeneizador de los sistemas educativos.

Los problemas de aprendizaje y de participación que presentan algunos niños y niñas en los jardines infantiles y en las escuelas no derivan solamente de los factores sociales, culturales o individuales, sino que también están relacionadas con la respuesta educativa que se les brinda. Es decir, las dificultades de aprendizaje y de participación son de naturaleza interactiva, de tal forma que el mismo niño puede tener dificultades en una institución educativa y no en otra, en función de cómo se aborden las diferencias en cada una de ellas. La propuesta curricular, la organización y funcionamiento de la institución educativa, las estrategias de enseñanza, o los procedimientos de evaluación son todos factores que pueden facilitar o, por el contrario, dificultar el aprendizaje de los alumnos y alumnas.

Actividad 2:

Reflexiona sobre los conceptos anteriormente expuesto y determina 3 ideas fuerza sobre la atención a la Diversidad

Idea Fuerza 1: _____
_____
_____
_____
_____
_____

_____
_____

Idea Fuerza 2: _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Idea Fuerza 3: _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

4. ADECUACIONES CURRICULARES

Desde la concepción de la existencia de diversidad en las personas podemos decir que todos presentamos diferencias al momento de aprender, es por tal motivo la necesidad de asegurar el acceso al currículo a todos los y las estudiantes de nuestro país incluyendo a los que presentan necesidades educativas especiales con el fin de desarrollar los más altos niveles de progreso escolar.

Ofrecer acceso al currículo requiere de otorgar calidad y equidad para los estudiantes respetando y reconociendo su individualidad a través de la heterogenización de las prácticas docentes al interior del aula; siendo creativos, desarrollando estrategias y métodos diversos, respetando ritmos, estilos de aprendizajes, capacidades de aprendizaje, cultura, religión, etnias entre otras.

Por tanto para promover un efectivo acceso al currículo debemos crear conciencia del respeto por el otro entregando todos los mecanismos posibles para que este pueda interactuar autónomamente en su aprendizaje, en función de este enfoque es el requerimiento de las adaptaciones curriculares las que pretenden ser el puente entre el currículo y las necesidades educativas individuales del estudiante.

Definición

Las Adaptaciones Curriculares son una estrategia educativa para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, pretendiendo ser una respuesta a la diversidad individual independiente del origen de esas diferencias. A la vez son modificaciones que se realizan en la programación curricular. Estas adecuaciones pueden realizase a nivel del aula o a nivel de la unidad educativa, de esta manera se concretan los lineamientos en la toma de decisiones en el respeto por las necesidades educativas individuales, así como también las necesidades educativas especiales de los y las estudiantes.

Estas adaptaciones curriculares pueden ser significativas como no significativas más adelante daremos a conocer la diferencia entre ambas.

4.1. Características de las Adaptaciones Curriculares

- Constituyen un proceso continuo dinámico y flexible.
- Parten de la evaluación del estudiante y del contexto educativo.
- Se centran en las necesidades del estudiante y de las modificaciones del contexto escolar, partiendo por el currículum.

4.2. Principios de las Adaptaciones Curriculares

Las adaptaciones curriculares se encuentran fundamentadas bajo dos principios en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

- *Principio de Individualización:* Este principio respeta e intenta proporcionar a cada alumno a partir de sus intereses, motivaciones capacidades, ritmos de aprendizaje, la respuesta educativa que necesite a cada momento para formarse como persona.

- *Principio de Normalización:* Este principio promueve que los estudiantes se desenvuelvan en un clima lo más normalizador posible y utilicen el mayor número de los servicios educativos ordinarios.

4.3. Niveles de concreción

Existen tres niveles de concreción en las adaptaciones curriculares:

Adaptaciones Curriculares de Centro: Las cuales son el conjunto de modificaciones o ajuste que se realizan en el centro educativo en un determinado ciclo o etapa el cual se determina en el Proyecto Educativo Institucional.

Adaptaciones curriculares de Aula: Son el conjunto de modificaciones que se realizan en los elementos de acción educativa dentro del aula hacia el grupo curso, puede ser en la distribución de los estudiantes en la sala de clases, actividades grupales entre otras. En esta adaptación el docente es el que debe pesquisar las necesidades educativas de su grupo curso y determinar cuáles elementos debe adaptar para alcanzar el mayor nivel de aprendizaje en sus estudiantes.

Adaptaciones Curriculares Individuales: Son todas las adecuaciones en la propuesta educativa, en la programación escolar, específicamente en la planificación clases a clase, dirigida a un estudiante en particular que presente necesidades educativas especiales.

4.4. Tipos de Adaptaciones Curriculares

Adaptaciones curriculares Individuales: Las cuales son modificaciones a los elementos de la propuesta educativa, está dirigida a los estudiantes con N.E.E. por lo tanto no puede ser compartida con el resto sus compañeros. Dentro de esta adaptación puede ser significativa, como no significativa.

- **Adaptación Curricular Significativa:** Se centra en la modificación de los elementos del currículo oficial ajustando los objetivos, contenidos básicos y esenciales y criterios

de evaluación. Esta adecuación se determina en la Priorizar determinados objetivos, contenidos y criterios de evaluación; Cambiar la temporalización de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación del nivel o ciclo correspondiente, Eliminar o introducir objetivos, contenidos y criterios de evaluación del nivel o ciclo correspondiente.

- **Adaptación Curricular no significativa:** Se centra en la modificación de los elementos no prescriptos del currículo oficial, en la cual se adaptan los tiempos de ejecución de las actividades, la metodología, las técnicas e instrumentos de evaluación. Esta adaptación permite que el estudiante que presenta N.E.E. acceda a los mismos objetivos y contenidos que sus compañeros, sólo se empleara mecanismos diversos.

Adaptaciones Curriculares de acceso al currículo: Son modificaciones o entrega de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación los cuales facilitan que los estudiantes accedan al currículo oficial, o al currículo adaptado. Esta adaptación puede variar en dos formas las adaptaciones de acceso físico, o las adaptaciones de comunicación.

- Adaptaciones Curriculares de Acceso físico: Se refieren a los recursos espaciales que necesita el individuo, pueden ser eliminar barreras arquitectónicas, adecuar el mobiliario, la iluminación, la sonoridad, o incorporar un profesor de apoyo especializado.
- Adaptaciones de acceso a la comunicación: Se refieren a materiales específicos que apoyen el proceso de comunicación del estudiante, puede ser incorporar ayudas técnicas, sistemas de comunicación complementarios, sistemas alternativos.

4.5. Programa Educativo Individual

Las Adecuaciones Curriculares deben ser respaldadas por conjunto de profesionales que interviene al estudiante, puesto que en la pesquisa de las necesidades educativas especiales deben interactuar el docente de aula, docente especialista o especialista no docente, ya que la adaptación curricular responde a un diagnóstico especifico y para esto la toma de decisiones en grupo multidisciplinario es clave, ya que es de esta manera podemos determinar la calidad de los apoyos que necesita el estudiante y a la vez eliminar la barrera de la homogenización curricular.

El documento individual de adaptación o programa educativo individual requiere de:

- Datos de identificación del estudiante.
- Información de la historia de vida escolar y social (Anamnesis).
- Nivel de competencia individual
- Contexto escolar
- Propuesta curricular adaptada
- Actualización de registros, actividades, instrumentos de evaluación, entre otros.

Pasos para realizar una adaptación curricular

1. Identificar qué tipo de necesidad presenta el estudiante; Necesidad Educativa Individual, Necesidad educativa especial.
2. Identificar historia de vida escolar y social
3. Determinar el nivel de competencia del estudiante a través de la aplicación de pruebas formales e informales
4. Determinar el nivel de concreción de la adaptación
5. Determinar el tipo de adaptación
6. Elaboración de Programa educativo Individual

5. EVALUACIÓN DIFERENCIADA

La evaluación diferenciada es una respuesta educativa la que se basa no solo en el derecho de todo alumno y alumna a ser educado, sino que también, en el principio básico de una educación centrada en la persona, como un ser original, autónomo y trascendente. Se emplea por el profesor como un recurso en uno o más sectores a evaluar. Esto implica que la evaluación diferenciada debe usarse con cualquier alumno que lo requiera para desarrollar sus potencialidades.

Específicamente consiste en aplicar procedimientos y/o instrumentos evaluativos diferentes, que consideren niveles, ritmos, estilos y características de los alumnos y alumnas. Esto representa un desafío en el quehacer pedagógico del profesor, ya que apela a la creatividad de cada docente para ofrecer alternativas adecuadas que permitan apreciar, estimar y emitir juicios sobre los procesos de desarrollo de éstos.

La evaluación diferenciada es un proceso dinámico, por tanto, no es permanente, se debe evaluar constantemente para ir determinando los plazos en que se va a realizar de acuerdo a los requerimientos de cada alumno y alumna. El equipo de profesores en conjunto con los especialistas del estudiante, deberá determinar si aumenta el grado de exigencia o finaliza el período de evaluación diferenciada en esa asignatura dependiendo de los logros y avances.

La evaluación diferenciada debe tomar en cuenta la individualidad del estudiante pero desafiar constantemente su aprendizaje y permitir que alcance en forma satisfactoria los objetivos pedidos, su calificación debe estar acorde con su rendimiento y realidad, que se aprecie y valore sus aprendizajes, cuidando su autoestima y motivación.

Existen distintas situaciones o modalidades para evaluar y determinar la necesidad de realizar una evaluación diferenciada:

1. Cuando un especialista por medio de su evaluación requiere al colegio nuevas medidas de evaluación
2. Cuando se toma como decisión del colegio, producto de una reflexión acerca del proceso de algún alumno en particular. Sin embargo esta última debe contar con la autorización de los padres. Siempre debe estar en conocimiento los padres, ya que es un ajuste metodológico.

5.1. Estrategias que se pueden utilizar

Evaluación Escrita	Evaluación Oral	En cuanto a Tiempo
• Uso de alternativas • Términos pareados • Verdadero y falso • Orden secuencial • Completar mapas conceptuales • Completar oraciones • Unir conceptos • Apreciación y opinión personal en respuestas de desarrollo. • Uso de material concreto, simbólico y escrito • Mediación que permita al estudiante la reflexión, análisis y síntesis de la información • Investigaciones o ensayo de un tema • No tomar en cuenta errores ortográficos	• Mediación que permita al estudiante la reflexión, análisis y síntesis de la información • Disertaciones en PPT • Grabar disertaciones • Expresiones artísticas • Participación en clases	• Segmentar pruebas • Segmentar libros • Dar más tiempo

Actividad
Realizar una adecuación curricular:

Instrucciones

- Leer el caso.
- Identificar y describir la N.E.E. del alumno.
- Escoger un sector de aprendizaje (lenguaje y comunicación, matemáticas, historia, etc).

- Realizar planificación de la adecuación (determinar objetivos a trabajar durante la unidad, bajados del currículum)
- Diseñar el material pedagógico.

Caso 1

Nombre: XXXXX
Curso: 5 básico
Diagnóstico: Síndrome de Down
Habilidades:

- Comprende textos simples
- Es capaz de realizar distintas operaciones con una variable

Necesidades:

- Requiere de estímulo visual
- Requiere de mediación intermitente
- Necesita instrucciones de una variable

Planificación curso

Observaciones sobre mi proceso:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Actividad 4

Realizar una evaluación diferenciada para ello debes especificar la situación del alumno, argumentando la necesidad de evaluación diferenciada. A su vez debes describir el instrumento de su grupo curso posteriormente crear el instrumento adaptado.

Situación del alumno:

Instrumento grupo curso:

Evaluación Diferenciada:

6. DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE

Este tipo de modelo nos invita a planificar en función de todos nuestros alumnos, si bien requiere de mayor reflexión acerca de todos los intereses, estilos y ritmos que existen en nuestra sala de clases, nos permitirá el aprendizaje de todos. Sin duda más de alguna vez ustedes han realizado planificaciones que han tenido resultados exitosos, claramente este es un indicador de que esa planificación fue pensada en la heterogeneidad que existe en sus salas de clases.

Ana María Hernández sostiene que el Diseño Universal de Aprendizaje *es el proceso por el cual un programa de estudios es intencional y sistemáticamente diseñado desde el principio para satisfacer las diferencias individuales, reduciendo o eliminando las barreras que cualquier estudiante pueda experimentar para acceder, participar y aprender en el marco de las experiencias de aprendizaje comunes para todos/as.*
A su vez presenta rasgos distintivos como:

- *La actividad en el aula es un espacio de realización y resolución de problemas y actividades auténticas y relevantes de diverso tipo y con la participación de profesores y alumnos.*

- *Las actividades de aprendizaje están diseñadas por quienes participan en ellas.*

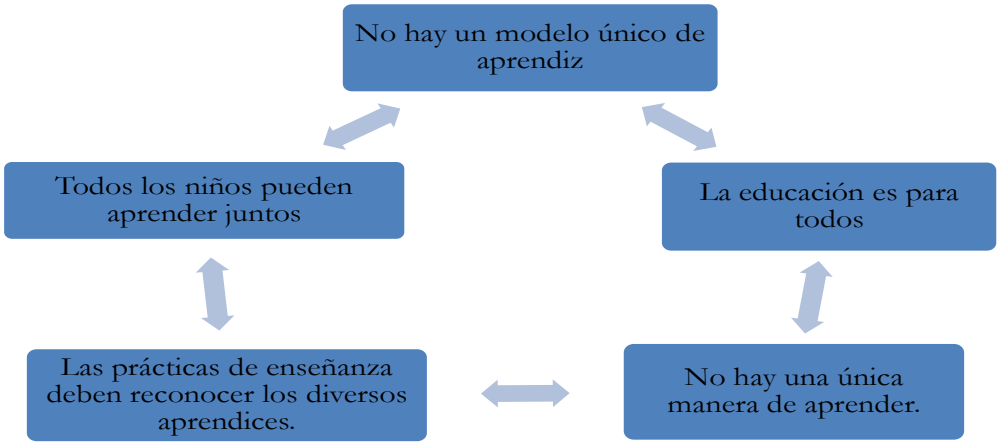
- *Las situaciones de aprendizaje requieren y enseñan capacidades múltiples y fomentan diversas formas de participación.*

- *La organización de la clase considera actividades simultáneas y diversificadas.*

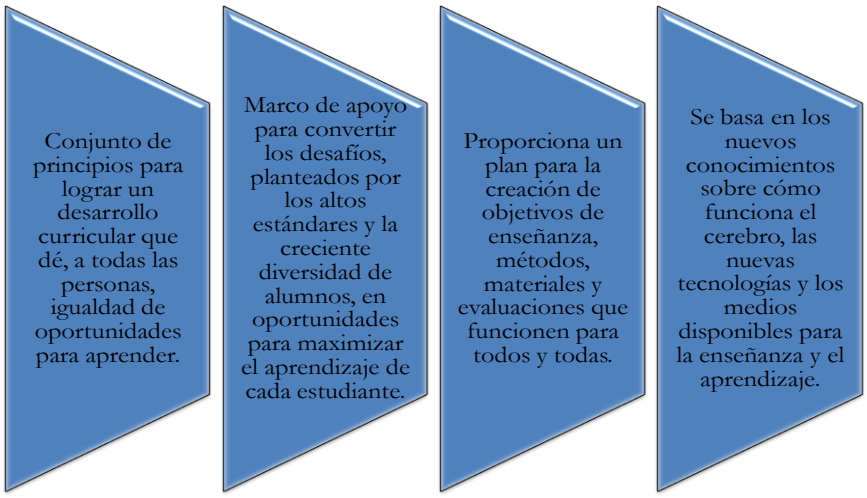
- *Se enseñan explícitamente las capacidades vinculadas al aprendizaje autónomo y autorregulado.*

- *Se utiliza de modo prioritario el trabajo cooperativo y colaborativo*

Diseño Universal para el Aprendizaje – David Rose. Escuela de Educación de Harvard (CAST, 2006)



CONCEPTO DUA



Actividad 5

Según los planteamientos anteriormente abordados y tomando en cuenta tus practicas pedagógicas describe como desarrollar la mejora educativa al interior de tu sala de clases.

Actividad 6

Según los planteamientos anteriormente abordados y tomando en cuenta la dinámica del centro educativo determina que estrategias realizarías para potenciar el aprendizaje de todos.

7. EQUIPOS DE INTERVENCIÓN CON ESTUDIANTES QUE PRESENTAN ESTA NEE

Los apoyos de los especialistas, si bien no están normados, se han ido configurando a través de diversas modalidades, entre las cuales, podemos señalar las siguientes:

7.1. Apoyo itinerante de especialistas

Son especialistas que trabajan con alumnos integrados de varias escuelas. Las horas de atención en el aula de recursos, en las salas de clases, así como el tiempo de asesoramiento al profesor y a la familia varían en cada proyecto. Asimismo, existen distintas formas de abordar los apoyos especializados, éstos fluctúan desde un trabajo centrado en el alumno hacia un trabajo que pone énfasis en la colaboración entre el especialista, el profesor de aula y la familia.

7.2. Apoyo desde centros de recursos especializados

Otra modalidad de apoyo la proporcionan las escuelas especiales que asumen el rol de “Centros de recursos”. En esta modalidad, los docentes y profesionales de la escuela especial proveen el apoyo ya sea en forma itinerante o en la escuela especial. Esto supone también la dotación del material didáctico específico.

7.3. Apoyo de profesionales que forman parte del establecimiento educacional

Se caracteriza por la contratación de uno o más docentes especialistas a tiempo parcial o completo por la escuela para apoyar los procesos de integración. Ello favorece el desarrollo de instancias de trabajo colaborativo con el docente de aula, así como todos los aspectos relativos a la participación curricular y social de los alumnos integrados.

Dentro de los especialistas que pueden participar en el colegio pueden ser Educador(a) Diferencial cada uno con su especialización de acuerdo a este módulo en particular debe ser una educadora especialista en Discapacidad Intelectual, también psicopedagoga(o) especialista en distintas necesidades educativas, fonoaudiólogo(a), terapeuta ocupacional y psicólogo educacional.

Todos ellos deben son profesionales de apoyo desde su disciplina pero centrados en el aprendizaje y convivencia escolar. Con el fin de que el alumno cumpla con los principios de la inclusión que son aprendizaje, permanencia y participación.

7.4. Rol de cada Apoyo

El equipo somos todos cada uno desde su rol, familia, profesores, profesionales de apoyo.

Coordinador del Proyecto de Inclusión	Profesor Jefe	Profesor de asignatura	Profesional de apoyo	Familia
Manejar la información de cada estudiante perteneciente al proyecto. Supervisar la ejecución de las AACC. Supervisar el acompañamiento de los profesionales de apoyo Capacitar y acompañar a los docentes.	Conoce las necesidades sociales, emocionales y pedagógicas del estudiante. Conoce los criterios de las adecuaciones requeridas por el estudiante.	Delimita los aprendizajes mínimos y coordina y/o realiza las adecuaciones pertinentes.	Asesora y/o ejecuta "el cómo" realizar la adecuación.	Retroalimenta el proceso de acuerdo a la experiencia del día a día. Hacer proceso conjunto en relación al autoconocimiento de su hijo/hija.

Actividad 7

De acuerdo a tu realidad educativa menciona cual es el equipo de apoyo y describe roles y metodología de trabajo.

8. ORIENTACIÓN A LOS DOCENTES DE AULA

En el concepto de educador, entre la teoría y la práctica, hay una distancia importante; en muchas ocasiones hay que vencer resistencias entre lo que uno ha vivido e interiorizado y lo que se hace en la práctica. La práctica interiorizada está presente como una segunda naturaleza y tiende a repetirse. Todos tenemos interiorizados modelos que hemos incorporado como propios a partir de presenciar durante muchas horas como enseñaban otros.

Los elementos importantes para que se vaya dando un cambio en la práctica hacia el nuevo modelo de profesor mediador, capaz de poner al alumno como protagonista de su proceso y capaz de trabajar con otros profesionales, son:

- Autorreflexión sobre los modos como uno mismo aprendió mejor.
- Formación que ayude al cambio: de la perspectiva del profesor transmisor al nuevo modelo de profesor mediador.
- Contexto de trabajo en equipo, donde se vivan los beneficios de la reflexión conjunta.
- Nuevo modo de trabajo en el aula reflexionado, diseñado y llevado a la práctica con el contraste de la teoría y el análisis con otros profesionales.

Podemos decir que mediador es aquel que está en el medio entre el sujeto y la realidad, para matizar, ayudar, orientar, transmitir, no interceptándola sino dándole claves para que la interprete y utilizando el diálogo como instrumento de relación.

Es un difícil equilibrio porque no supone dar todo hecho al sujeto, sino darle la ayuda justa para que pueda construir internamente el aprendizaje. Tampoco es estar al lado de yuxtapuesto, sino con una presencia que haga posible lo anteriormente dicho.

La mediación no se da en la escuela solamente, es una realidad en vida, ya que el contacto del niño con su entorno no se produce de forma directa normalmente, sino que existen agentes que intervienen, manipulan, filtran, seleccionan y, en definitiva, mediatizan este contacto. Esas personas son los padres y madres, los educadores y educadoras, y los iguales. Un ejemplo de esa relación mediadora es la que se da en el desarrollo del lenguaje del bebe cuando el adulto es capaz de situarse a su altura y ponerse a dialogar con él, atribuyendo intención comunicativa a sus todavía incipientes, expresiones y creando unos lazos que serán definitivos para la relación posterior.

De esta interacción mediadora hemos de saber valorar el nuevo papel del profesor que incita, impulsa y mira al alumno para descubrir papel del profesor que incita, impulsa y mira al alumno para descubrir cuál es su momento presente y cuales son cada uno de los micro cambios que se van dando en su interior, lo que dará la pista de cuáles son los posibles pasos a dar.

El estilo de interacción mediadora que proponemos tiene como principal medio para llevarse a cabo la relación profesor-alumno y un instrumento de inestimable valor: el diálogo, basado en el arte de preguntar de modo que ayude al sujeto a sacar a la luz todas sus potencialidades y a realizar procesos de pensamiento personales que le ayuden a crecer. Es un diálogo que se centra en observar el proceso de estrategias para que el mismo lo pueda modelar. No podemos olvidar al hacer posible la elaboración de argumentos que ayudan al alumno a tomar conciencia de lo que vive y piensa, y a ser responsable de sus propios actos.

Una interacción establecida así entre el profesor y los alumnos es determinante para que la acción pedagógica pueda llegar a ser una ayuda real en el proceso de construcción personal.

Para que se de esta relación mediadora se necesitan unas condiciones previas:

- Que las relaciones se den en un marco de aceptación, de confianza mutua y de respeto.
- Un clima de relaciones afectuosas que contribuya a la seguridad y a formar una autoimagen positiva y realista en el alumno.
- Una intervención que reta cada uno y le ofrece medios para superarse, le interroga y le hace posible ir en busca de respuestas.
- Que el educador tenga en cuenta las capacidades del alumno para hacerlas avanzar.

Al profesor mediador se le pide capacidad para intervenir de forma intencional, significativa y diferenciada que ayude a realizar un proceso interno en donde el verdadero protagonista es el alumno, y donde el mediador es el andamio, el apoyo, para que el sujeto se vaya construyendo.

8.1. Características de la mediación según Feurstein

Feuerstein, con su teoría sobre la mediación realiza una aportación eminentemente singular, señalando las características que debe tener la acción educativa para que pueda ser considerada como mediadora. Estas características necesitaran ser trabajadas, reflexionadas actual de actuación. Según Feuerstein son las siguientes:

1. Mediación de la intencionalidad y reciprocidad: Esta mediación es la primera y más importante porque es de donde arranca la comunicación posterior que se da entre el mediador y el alumno. Consiste en implicar al sujeto en la experiencia de aprendizaje. El mediador selecciona y organiza la información conscientemente, con un determinado objetivo y determina ciertos cambios en la manera de procesar y operar sobre la información, de acuerdo al sujeto que tiene delante. No solo pone al sujeto frente al estímulo sino que selecciona y organiza la información. Guía y gradúa el proceso adaptándose a las características del sujeto. Consciente de su protagonismo, lo motiva para lograr que se involucre. Para ello, el mediador tendrá claro que intenta

conseguir y establecerá un proceso en el que ayude al sujeto a descubrir cuáles son sus pretensiones y qué objetivos tiene, de forma que capte el interés y provoque su respuesta. A través de preguntas, tratara de hacer descubrir los objetivos de la tarea y asegurara las respuestas activas de los datos animando sus expectativas de una buena realización de la tarea.

2. Trascendencia: El mediador ayudara a que el sujeto vaya más allá de la necesidad inmediata que originó la tarea o la acción, o más allá de las propias necesidades del alumno. Es importante establecer relaciones de forma que el alumno entienda que la actividad presente le servirá para otras ocasiones de aprendizaje, a relaciona actividades, del pasado con el futuro, a reflexionar sobre las situaciones de la vida a través de un mecanismo de generalización y transferencia. Se trabajara, por tanto, la aplicabilidad de los aprendizajes a otras áreas de contenido, a experiencias de la vida real y a los valores de la vida. Con sus preguntas creara un nuevo sistema de necesidades que trasciende las actuales, intentará que los aprendizajes trasciendan de lo inmediato y lo instrumental, proyectara los aprendizajes a nuevas situaciones presentes o futuras y perseguirá que el sujeto relacione lo que ya conoce con lo que aprende.

3. Mediación del Significado: El mediador presentar la situaciones de aprendizaje de forma motivadora y relevante para que el sujeto se implique activa y emocionalmente en la tarea. Esta mediación incluye tres requisitos:

- Despertar en el niño el interés por la tarea en sí.
- Discutir con el sujeto acerca de la importancia que tiene dicha tarea.
- Explicarle la finalidad que se persigue con las actividades y con la aplicación de las mismas.

Mediar el significado supone ir a la búsqueda de los razonamientos del sujeto, de la forma lógica en la expresión del pensamiento. Que el alumno busque las razones que existen detrás de unos determinados aprendizajes supone proveerle de una energía básica importante porque liga los aprendizajes a sus motivaciones más profundas. Las cosas, las palabras, tienen siempre un significado más allá del que el niño da por su propia necesidad. Significados e intenciones van íntimamente relacionados. Esto facilita la conexión entre los nuevos conocimientos y los ya existentes, lo que denominamos, siguiendo a Ausubel y a Feuerstein, el aprendizaje significativo.

4. Sentimiento de competencia: Se busca crear en el sujeto la posibilidad de sentirse capaz, de experimentarse competente y así aumentar su autoestima. Está íntimamente ligado a la motivación, lo que es crucial para que se dé el aprendizaje. El mediador comunica este sentimiento de competencia cuando potencia en el sujeto el sentimiento de que es capaz, haciéndole consciente de lo que aprende, evita las experiencias repetidas de fracaso, fomenta la autoestima positiva, ofrece al sujeto datos sobre sus progresos y sobre todo el proceso que va realizando, le pone en camino de llegar a resolver la tarea o de reconocer sus errores y llegar a realizar la tarea con éxito. La sanción negativa ante las respuestas erróneas dan a los alumnos

un sentimiento progresivo de incapacidad, que puede ayudar a formar expectativas negativas tanto en el niño como en los que le rodean. El objetivo del profesor mediador es despertar en el sujeto un sentimiento con frecuencia, siempre que la tarea que se le propone este bien ubicada en su Zona de Desarrollo Próximo.

5. Participación activa y conducta compartida: El mediador se sitúa al lado del sujeto en una búsqueda conjunta para resolver la tarea, orientando y encauzando el aprendizaje. No se trata de que de la solución de modo inmediato, sino de ayudar a que el alumno utilice su pensamiento de forma propia e independiente. Se trata de pensar juntos acerca de cómo resolver las tareas, de fomentar el diálogo y la escucha activa en la búsqueda. De este modo los sujetos llegan a ser capaces de tener en cuenta las necesidades y putos de vista de los otros. El mediador evita la motivación basada en la competitividad, y acepta las aportaciones de los demás como ayuda y no como competencia. Fomenta la interacción entre iguales, regula el sentimiento de compartir de un modo ordenado y dentro de la actividad que se desarrolla, favoreciendo que el alumno explique las respuestas que da y las estrategias que utiliza.

6. Individualización y diferenciación psicológica: Exige que el mediador tenga en cuenta las diferencias individuales y la aceptación de cada sujeto, ya que cada individuo tiene sus propias peculiaridades de desarrollo, sus propias estrategias y su modo de aplicar las operaciones mentales. Aún cuando se da gran importancia al grupo, por la interacción que se provoca entre iguales, la mediación a cada individuo, según sus características, es un enfoque fundamental. Cada uno tiene sus peculiaridades de desarrollo, sus propias formas de aprender. Hay necesidad de atender la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades. Necesidad de evaluar los procesos de forma ciriterial y no normativa, y respetar los distintos ritmos. Esta aceptación que contempla las diferencias individuales, los estilos cognitivos de cada sujeto y sus sistemas personales de resolución de las tareas se desarrolla a través de un seguimiento continuo que facilita adaptarse al ritmo de aprendizaje de cada sujeto y observar los cambios. Esta valoración de cada uno ayudara también a potenciar y apoyar las respuestas divergentes y creativas, de modo que el mediador anima a la formación de un pensamiento independiente y original.

7. Mediación sobre la búsqueda, planificación y logro de objetivos: El mediador ayuda a planificar la conducta para la consecución de la tarea y a establecer objetivos, exigiéndole al sujeto un esfuerzo para conseguirlos. Como consecuencia de esta mediación, se genera en el alumno la autonomía que lleva a planificar y evaluar su propio trabajo, lo que facilitara el desarrollo de procesos superiores de pensamiento que van más allá de las respuestas, inmediatas. Con estas mediaciones se anima al alumno a orientar su atención al logro de metas futuras, más allá de las necesidades del presente, exigiéndole un esfuerzo para conseguirlo y a establecer estrategias que le ayuden a resolver tareas primero más sencillas y después más complejas, con modos concretos de verificar si se ha llegado a alcanzar los objetivos. La importancia de esta característica radica en que la intencionalidad del mediador llegue a ser transferida al propio alumno, haciendo posible que se cree en el mismo la necesidad

de trabajar según unos objetivos. Para esto será necesario habituarle a que en cada actividad se proponga la realización del siguiente proceso: búsqueda de los objetivos de la tarea; planificación del trabajo y evaluación; planificación de las estrategias a seguir. Todo ello, de modo que llegue a interiorizar este proceso para la realización de todas y cada una de las tareas.

8. Mediación sobre la adaptación a situaciones nuevas: Desde esta característica el mediador ayuda a los sujetos a buscar en cada tarea lo que es novedoso respecto a otras ya realizadas. Desarrolla la curiosidad intelectual, la originalidad y la creatividad y el pensamiento divergente. Para conseguirlo se fomenta la discusión en grupo en torno a las distintas estrategias utilizadas por parte de cada uno de los participantes en la resolución de las tareas. Asimismo, se utilizaran distintas modalidades de lenguaje y diferentes metodologías para el trabajo en clase.

9. Mediación del conocimiento de la modificabilidad y el cambio estructural: El mediador ayudara al alumno a hacerse consciente de sus posibilidades de cambio en el funcionamiento cognitivo, lo que facilitara que llegue a conocerse mejor a sí mismo en su desarrollo real y en su potencial de aprendizaje. El alumno podrá detectar este cambio estructural, no tanto por capacidad de acumulación de contenidos cuanto por la capacidad de formulación de hipótesis en ausencia del objeto concreto, por el aumento en la capacidad de abstracción, por la capacidad de generalización a otras situaciones.

10. Mediación de los incentivos o refuerzo positivo: El mediador ha de hacer consciente al sujeto de que puede cambiar su propio funcionamiento cognitivo. El alumno tiene que llegar a concebirse como sujeto activo capaz de generar y procesar información. En definitiva, se trata de ejercer el efecto Pygmalion sobre el educando. Esta figura del educador es bien distinta de aquella que subraya solamente la transmisión de conocimientos.

Actividad 8

Describir el panorama del curso con el fin de poder determinar la realidad curso.

Número de alumnos y alumnas de la sala de clases:
Diversidad del alumnado: alumnos del propio país, extranjeros, minorías étnicas, alumnos con N.E.E.
Modos con los que da respuesta actualmente a estas necesidades:
Necesidades grupales más destacadas:
Describa a sus alumnos por sus procedías, capacidades, intereses, rendimiento:
_____
_____
_____
_____
_____

En la práctica educativa, algunas de las necesidades individuales pueden ser atendidas por profesores y profesoras con una serie de acciones para desarrollar el aprendizaje de determinados contenidos, por ejemplo, con el uso de diversas estrategias o materiales educativos, con el diseño de actividades complementarias, entre otros. Sin embargo para dar respuesta a determinadas necesidades individuales se requiere desarrollar una serie de ayudas, recursos y medidas pedagógicas especiales o de carácter extraordinario, distintas de las que requieren habitualmente la mayoría de los alumnos. (Unicef, 2001)

Algunas de estas medidas refieren a generar medios de acceso al currículum (materiales e infraestructura), adaptaciones en el currículum y modificaciones en el contexto educativo, estructura o clima afectivo en que tiene lugar el hecho educativo (Warnock Report, 1979)

De acuerdo a lo anteriormente expuesto el profesor debe tener la tranquilidad y claridad de que en este camino no se encuentra solo, que la atención a la diversidad requiere de trabajo en equipo, por tanto los especialistas deben ser facilitadores en esta tarea trabajar las habilidades a través de los contenidos, ya que esto favorece la internalización de los aprendizajes. Además a las evaluaciones diagnósticas de los profesionales de apoyo proveen al profesor información relevante y específica sobre las habilidades y necesidades de su alumno.

8.2. Diversificación Curricular

Por otra parte es importante menciona que los alumnos que presentan necesidades educativas especiales permanentes pueden requerir de la diversificación curricular la que consiste en:

- Globalización de subsectores de aprendizaje
- Integración de nuevas asignaturas
- Asignaturas optativas
- Flexibilidad en la evaluación y certificación
- Intensificación del seguimiento
- Grupos reducidos
- Metodología de proyecto

Esta Diversificación curricular debe ser decidida por el Establecimiento Educativa, donde los responsables deben ser Dirección, Unidad Técnico Pedagógica, equipo de docentes y profesionales de apoyo y aprobada por MINEDUC.

Actividad 9

Propuesta de Diversificación curricular

Describir situación de un alumno con NE.E. (Nombre, curso, diagnostico, necesidades habilidades, conducta adaptativa, habilidades sociales, rendimiento escolar, familia). De acuerdo a ello y el currículum de su nivel proponga una diversificación curricular.

Los especialistas o profesionales de Apoyo deben ser agentes que movilicen el proceso, entregando estrategias que beneficien el proceso del alumno, a su vez es necesario crear espacios formales para la entrega de información y a su vez para generar en CONJUNTO nuevas intervenciones.

Es necesario que el profesional de apoyo sea capaz de entregar información que se traduzca en lenguaje escolar, me refiero a que generalmente los informes son de un lenguaje técnico de cada disciplina, es en ese punto cuando el especialista debe explicitar el significado, así como también la implicancia d esta característica en el ámbito escolar y la vida diaria.

Por otra parte el docente también debe ser claro en especificar los contenidos mínimos obligatorios que una persona con Discapacidad Intelectual debe aprender, con el fin de que sean competencias que le sirvan para la vida.

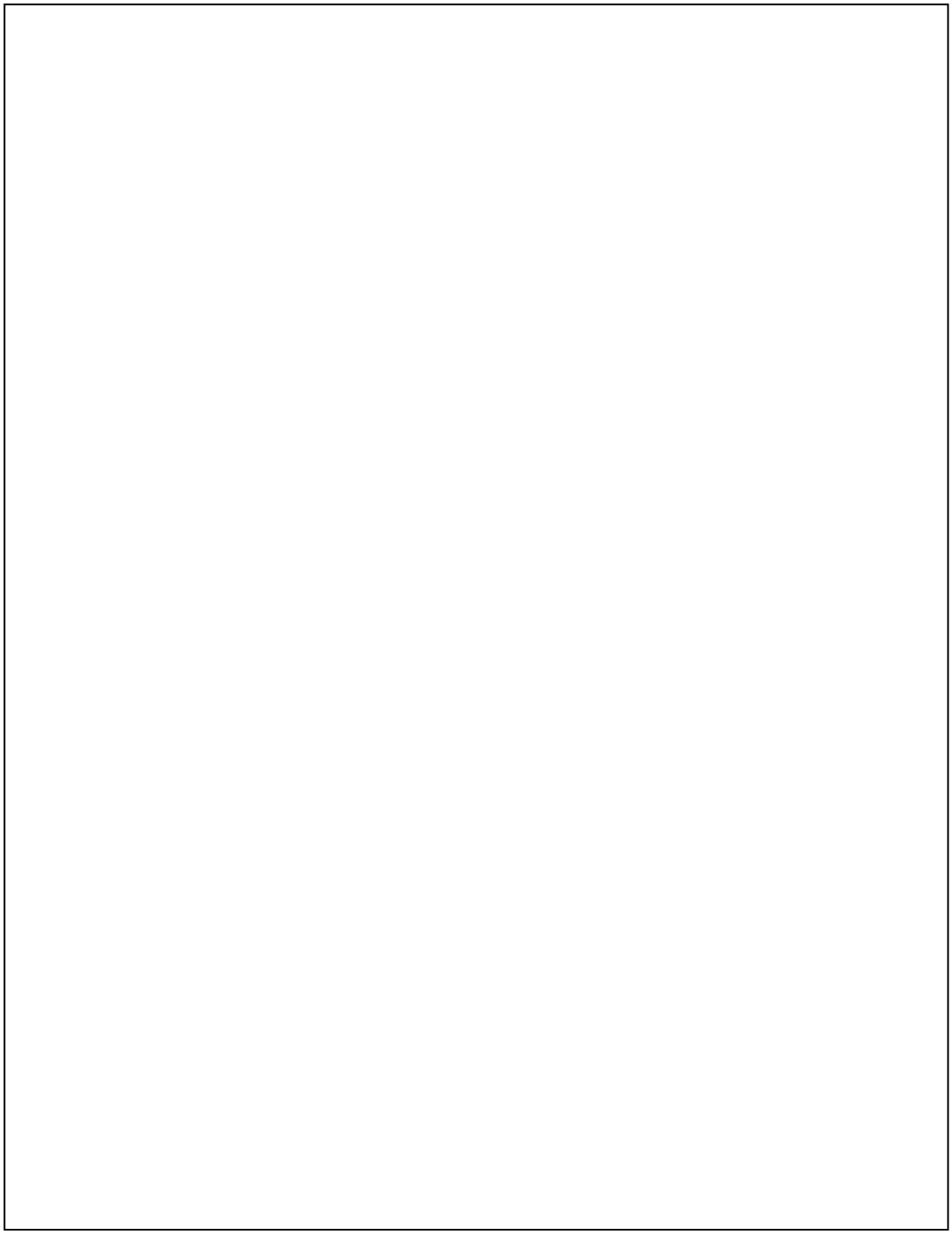
De acuerdo a éstas concepciones vemos la necesidad del diálogo, ya que es el profesor el especialista en los aprendizajes que deben adquirir los alumnos en un determinado nivel, y a su vez el especialista de apoyo tiene la claridad en la forma de cuáles son los canales de aprendizaje del alumno.

Actividad 10

Profesor de acuerdo a su realidad educativa, identifique un informe de algún especialista que trabaje con su alumno o alumna y en conjunto con él o ella determine la transferencia de las habilidades y necesidades en su asignatura

Informe Profesional especialista

Transferencia de información en ámbitos pedagógicos.



UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO
Discapacidad Intelectual

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA EN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES

UNIDAD Nº I

Conceptualizaciones y orientaciones para la evaluación y diagnóstico de las necesidades educativas especiales

web-learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA EN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES

UNIDAD I

Conceptualizaciones y orientaciones para la evaluación y diagnóstico de las necesidades educativas especiales

1. CONCEPTO MULTIDIMENSIONAL DE DISCAPACIDAD

La nueva mirada hacia la discapacidad, centra su análisis en conductas funcionales, habilidades adaptativas y factores contextuales, que a su vez pretende brindar apoyos individualizados a las personas en situación de Discapacidad.

Artículo 5°.- Persona con discapacidad es aquella que teniendo una o más deficiencias físicas, mentales, sea por causa psíquica o intelectual, o sensoriales, de carácter temporal o permanente, al interactuar con diversas barreras presentes en el entorno, ve impedida o restringida su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás[1]*.*

En esta perspectiva, esta nueva mirada plantea cambios en el modo de pensar, diagnosticar, nombrar y relacionarse con las personas en situación de discapacidad, que se enfrenten a barreras, limitaciones significativas en un contexto social y personal determinado.

Según (Luckasson, (2002)[2] "*Para la aplicación de la nueva definición de discapacidad intelectual se debe tomar en cuenta las siguientes premisas:*

1. Las limitaciones en el funcionamiento actual deben considerarse en el contexto de entornos comunitarios típicos de otras personas de similar edad y su cultura.

2. Una evaluación válida tiene en cuenta la diversidad lingüística y cultural además de las diferencias en factores comunicativos, sensoriales, motores y conductuales.

3. En un individuo, las limitaciones a menudo coexisten con los puntos fuertes.

4. Un objetivo importante de la descripción de las limitaciones es el desarrollo de un perfil de apoyos necesarios.

5. Con apoyos personalizados apropiados durante un periodo continuo, el funcionamiento vital de una persona con DI, por lo general, mejora."

Según Schalock el concepto socio ecológico de discapacidad ha evolucionado en la perspectiva del déficit de una persona, a un fenómeno humano.

Se entenderá por funcionamiento humano según (OMS, 2001) a un término general que engloba a todas las funciones vitales de las personas. Así mismo se plantea que las limitaciones en el funcionamiento, son nombradas como la discapacidad, que pueden ser el resultado de problemas en funciones y las estructuras del cuerpo.

[1] Ley 20422, establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad.

[2] (Luckasson, (2002) La nueva definición de discapacidad intelectual, apoyos individuales y resultados personales, Robert Schalock. Revista española de discapacidad intelectual, vol 40, pág, 24.

Gottfredson[3] plantea que para comprender esta nueva visión hacia la discapacidad intelectual, propone cinco dimensiones para comprender el funcionamiento humano:

Dimensión I habilidades intelectuales: La inteligencia es una capacidad mental general. Incluye razonamiento, planificación, resolución de problemas, pensamiento abstracto, comprensión de ideas complejas, aprendizaje rápido y aprendizaje mediante la experiencia. El criterio de funcionamiento intelectual para un diagnóstico de la DI es aproximadamente dos desviaciones estándar por debajo de la media, considerando el error estándar de la medida para el instrumento de evaluación específico utilizado y los puntos fuertes y limitaciones del instrumento.

Dimensión II comportamiento adaptativo: El comportamiento adaptativo es un conjunto de habilidades prácticas, sociales y conceptuales que las personas han aprendido para funcionar en sus vidas diarias. El concepto de habilidades adaptativas implica una serie de competencias y ofrece la base para tres puntos claves:(a) la evaluación del comportamiento adaptativo se basa en el rendimiento típico del individuo durante las rutinas diarias y las circunstancias cambiantes, no en el rendimiento máximo; (b) las limitaciones de las habilidades adaptativas a menudo coexisten con los puntos fuertes en otras áreas de habilidades adaptativas; y (c) los puntos fuertes y limitaciones de una persona en las habilidades adaptativas deben ser documentados en el contexto de la comunidad y en los entornos culturales típicos de compañeros de la misma edad que la persona, y estar vinculados a sus necesidades individualizadas. Para un diagnóstico de la DI, las limitaciones significativas en el comportamiento adaptativo se definen operativamente como rendimiento (en una medida estandarizada que se tipifique según la población general) que sea al menos dos desviaciones estándar por debajo de la media de cada: (a) uno de los siguientes tres tipos de comportamiento adaptativo: conceptual, social o práctico; o (b) una puntuación general en una medida estandarizada de habilidades conceptuales, sociales y prácticas. (Luckasson et al., 2002).

Dimensión III Salud: "La Organización Mundial de la Salud (1996)" [4] definió la salud como un estado de bienestar social, mental y físico pleno. La salud es un componente de una visión integrada del funcionamiento humano, puesto que el estado de salud de una persona puede afectar a su funcionamiento directa o indirectamente en cada una de las otras cuatro dimensiones o en todas ellas.

Dimensión IV Participación: La participación es el rendimiento de las personas en actividades sociales. Se refiere a los papeles e interacciones en las áreas de la vida doméstica, el trabajo, la educación, el ocio, la vida espiritual y las actividades culturales. La participación también incluye papeles sociales que son actividades válidas consideradas normativas para un grupo de edad específico. La participación se refleja de la mejor forma posible en la observación directa del compromiso y el grado de participación en las actividades diarias.

[3] Gottfredson; 1997. "La nueva Definición de Discapacidad Intelectual, apoyos individuales y apoyos personales". Revista Española sobre Discapacidad Intelectual; Vol 40 (1); 2009, pág.26.

[4] Organización Mundial de la Salud, OMS (1996). La nueva definición de discapacidad intelectual, apoyos individuales y resultados personales, Robert Schalock. Revista española de discapacidad intelectual, vol 40, pág, 23.

Dimensión V contexto: Los factores contextuales incluyen factores medioambientales que conforman el entorno actitudinal, social y físico, y los factores personales que se componen de rasgos de la persona que pueden desempeñar un papel en el funcionamiento humano y, por extensión, en la discapacidad.

El Ministerio de Educación a través del documento "**Orientaciones Técnicas para la Evaluación Diagnóstica de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a Discapacidad Intelectual"** señala que el nuevo enfoque de discapacidad plantea ciertas necesidades que permiten transitar hacia un paradigma que se centra en las necesidades de las personas y permite construir los apoyos necesarios en toda su interacción con el medio social y en esta perspectiva garantizar su calidad de vida.

El proceso de evaluación desde la perspectiva asumida, deja de lado la concepción psicométrica, para entender al estudiantado con limitaciones intelectuales en la interacción que establece con su entorno biopsicosocial.

Conocer el grado o severidad de las limitaciones en las habilidades intelectuales no implica hacer énfasis en el déficit del estudiante, sino que conocer las barreras que dificultan su aprendizaje y participación.

Se deben identificar también sus capacidades y potencialidades individuales así como las oportunidades del contexto (eliminación de barreras), que facilitan su desarrollo y educación.

La evaluación diagnóstica en el ámbito educativo, tiene sentido con miras a prescribir la enseñanza más efectiva, y proporcionar los apoyos que un o una estudiante requiere para progresar, aprender y participar.

Se debe tener presente que el o la estudiante, aún cuando existan limitaciones, está involucrado de manera activa en su propio proceso de evaluación, desde el cual también se modifica y construye conocimiento de sí mismo.

La evaluación ha de referirse por tanto, también a la propia actividad, proceso y resultados de la evaluación.

La evaluación en el ámbito educativo, requiere que el/la profesional considere e integre los conocimientos y aportes teórico- prácticos que brindan la evaluación estática, la evaluación dinámica; así como sustentos conceptuales de la Psicología General, Psicología del Desarrollo, la Neuropsicología y de la Psicología Educacional, entre otros

El **proceso de evaluación de discapacidad intelectual** comprende tres funciones:

A.- La función de **Diagnóstico,**

B.- La función de **Clasificación y Descripción, y**

C.- La función de **Planificación de Apoyos**

A.- Función Diagnóstica: tiene como propósito identificar la discapacidad intelectual y determinar si, el o la estudiante puede acceder a los recursos de la subvención de educación especial.

Para diagnosticar discapacidad intelectual deben estar presentes los siguientes criterios:

Criterio 1: **Hay limitaciones significativas del funcionamiento intelectual**

Criterio 2: **Hay limitaciones significativas de la conducta adaptativa;**

Criterio 3: **La edad de aparición es antes de los 18 años.**

Criterio 1: Hay limitaciones significativas del funcionamiento intelectual.

Se considera que se cumple este criterio, cuando el o la estudiante, obtiene un puntaje *igual o menor a 69 puntos de CI* (coeficiente intelectual), en una prueba de inteligencia que cumpla los requisitos de confiabilidad y validez estadística y que posea normas estandarizadas para nuestra población general.

De acuerdo a la definición asumida, un CI igual o menor a 69 puntos, no implica por sí solo la presencia de discapacidad intelectual, la evaluación en la dimensión habilidades intelectuales debe ser complementada con la evaluación y caracterización del nivel de funcionamiento del estudiante en las dimensiones: conducta adaptativa; participación, interacción y roles sociales; salud, y contexto.

Para determinar el nivel de funcionamiento intelectual de un o una estudiante en base al CI, se usará la clasificación siguiente (CIE-10):

Clasificación del rendimiento intelectual en base al CI:

CATEGORÍA RANGO DE PUNTAJE – CI

- Limítrofe 70 - 79
- Discapacidad intelectual Leve 50 - **69**
- Discapacidad intelectual Moderada 35 - 49
- Discapacidad intelectual Grave o Severa 20 - 34
- Discapacidad intelectual Profunda por debajo de 20

Cuando existe presunción de bajo nivel intelectual, pero el CI no puede ser especificado, porque las habilidades intelectuales del estudiante no son posibles de evaluar mediante los

test usuales, se recurrirá, al juicio clínico del especialista para determinar el grado de limitación del funcionamiento intelectual.
El *juicio clínico,* para estos efectos se orientará por las normas establecidas por el Ministerio de Salud y por la CIF5 respecto al Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud de una persona, como por las pautas para el diagnóstico de retraso mental de la CIE-10 (F70 -79) y las cinco dimensiones propuestas por la AAIDD (2002) que abarcan los diferentes aspectos del estudiante con bajo funcionamiento intelectual, y de su ambiente.

Sin perjuicio de lo anterior, este juicio clínico podrá además sustentarse y acompañarse con información aportada por *otros instrumentos y/o procedimientos para orientar el diagnóstico*, tales como, observación clínica, hora de juego diagnóstica, tableros de comunicación, tests gráficos, escalas o cuestionarios no estandarizados en Chile o adaptaciones a los tests estandarizados (por ejemplo, aplicar prueba WISC en lengua de señas), entre otros, debiendo registrarse las razones que fundamentan la utilización de los procedimientos y/o instrumentos escogidos, así como sobre las ventajas y limitaciones de esta elección. Al igual que en los otros casos, el término retraso mental utilizado en la CIE-10, será reemplazado por el de discapacidad intelectual.

Para diagnosticar discapacidad intelectual en estudiantes pertenecientes a comunidades que se comuniquen en una lengua distinta a la oficial, como la comunidad sorda, o los pueblos originarios**,** el/la profesional que realice dicho diagnóstico se deberá comunicar con el/la estudiante (y su familia) en la lengua de que se trate o en su defecto usar intérprete. Igualmente, dicho profesional deberá tener conocimiento de la cultura, idiosincrasia, valores y cosmovisión de la comunidad a la que pertenece el o la estudiante que evalúa.

En el caso de evaluar a estudiantes que experimentan barreras visuales, auditivas y/o motoras, los/las profesionales deberán utilizar los medios alternativos o aumentativos de comunicación que sean necesarios de acuerdo con las necesidades de cada uno de ellos.

Sólo cuando el estudiante obtiene en la evaluación de sus habilidades intelectuales, un CI entre 20 y 34 puntos inclusive, correspondiente al rango de discapacidad intelectual Severa, podrá acceder al incremento de la subvención de *educación especial diferencial.*

Se entenderá por profesional competente para evaluar el funcionamiento intelectual de un o una estudiante, al profesional psicólogo/a, cualificado en el ámbito de la discapacidad intelectual, es decir, que tenga conocimiento y experiencia en la aplicación e interpretación de pruebas psicométricas de inteligencia, como también dominio del marco teórico que sustenta, el enfoque actual de la discapacidad y el modelo multidimensional de la discapacidad intelectual utilizado, además de conocimiento del contexto educativo y de cómo opera el sistema escolar chileno.

Criterio 2: Hay limitaciones significativas de la conducta adaptativa

Se considera que existen limitaciones significativas en la conducta adaptativa entendida ésta como el conjunto de habilidades *conceptuales, sociales y prácticas* que han sido aprendidas por la persona para funcionar en la vida diaria, cuando el o la estudiante presenta

limitaciones que afectan el funcionamiento esperado, tanto en la vida diaria como en la capacidad para responder a cambios vitales y a las demandas del ambiente.
Se entiende por capacidades adaptativas básicas aquellas imprescindibles para una persona en cualquier contexto social e histórico (no obstante se manifiesten de manera distinta en diferentes momentos del ciclo vital), tales como: poder comunicarse con otros/as, procurarse alimento, identificar y manejar riesgos, entre otras destrezas de autonomía elemental.

Las habilidades a considerar para su evaluación son:

Habilidades conceptuales, tales como lenguaje receptivo y expresivo; leer y escribir; concepto de dinero; conocer direcciones personales, auto dirección.

Habilidades sociales: habilidades interpersonales, responsabilidad, autoestima, credulidad (probabilidades de ser engañado o manipulado), ingenuidad, sigue las reglas, obedece las leyes, evita la victimización, y

Habilidades prácticas: actividades de la vida diaria: comida, transferencia/movilidad, uso del baño, aseo personal, vestido; actividades instrumentales de la vida diaria: preparación de comidas, mantenimiento de la casa, transporte, tomar medicinas, manejo del dinero, uso del teléfono; habilidades ocupacionales, mantiene entornos seguros.

La evaluación de la conducta adaptativa debe tener en cuenta que:

- Las limitaciones en habilidades adaptativas en un o una estudiante, a menudo *coexisten con puntos fuertes* en otras áreas de habilidades adaptativas.

- Las capacidades y limitaciones en las habilidades adaptativas de una persona se deben evidenciar en los *ambientes comunitarios y culturales típicos* para sus iguales en edad y se deben asociar a necesidades de *apoyos individualizados.*

- Las limitaciones en la conducta adaptativa se deben considerar a la luz de las otras cuatro *dimensiones*: Capacidades Intelectuales; Participación, Interacciones y Roles Sociales; Salud; y Contexto.

El propósito de evaluar las limitaciones en la conducta adaptativa es *identificar las necesidades de apoyos* que un determinado estudiante requiere para participar en su comunidad, para asumir roles valorados socialmente y experimentar mayor satisfacción y realización personal.

En nuestro medio no existen actualmente escalas estandarizadas sobre población con y sin discapacidad para evaluar conducta adaptativa. Por lo que esta evaluación se realiza con información recogida en base a instrumentos extranjeros y al juicio clínico de los expertos.

Algunas escalas disponibles en idioma español para evaluar esta dimensión, con miras a la planificación de apoyos, son:

- Inventario para la planificación de servicios y la programación individual (ICAP) (1993, 1999), el Inventario de destrezas adaptativas (CALS) (Morreau, Bruininks y Montero, 2002) y del Currículum de destrezas adaptativas (ALSC) (Gilman, Morreau, Bruininks, Anderson, Montero y Unamunzaga, 2002), entre otras. En general, se considera que existen limitaciones significativas de la conducta adaptativa cuando los resultados se encuentran a más de 2 desviaciones estándar por debajo de la media.

Para efectos de estas orientaciones técnicas, y mientras no existan escalas adaptadas y validadas con baremos para nuestra población con y sin discapacidad, se recomienda el uso preferente de:

Para todas las edades:

- "Evaluación de la conducta adaptativa en personas con discapacidades" Adaptación y validación del ICAP, (Montero Centeno, 1993)

- Escala de Madurez Social de Vineland, adaptación chilena de Otero Quiroz (1959)

Para los jóvenes de 16 años en adelante:

- "Escala de Intensidad de Apoyos – SIS", reciente adaptación española (Verdugo, Arias, Ibañez, 2007), de la Supports Intensity Scale (SIS) de la AAIDD (2004). Limitaciones significativas de la conducta adaptativa suponen dos desviaciones típicas por debajo de la media en la evaluación de uno de los tres componentes (conceptual, práctica, social) o en una puntuación global de estos tres.

La evaluación de la conducta adaptativa debe ser abordada desde un *enfoque multidisciplinario,* por profesionales con entrenamiento en la observación del comportamiento y en la aplicación de los instrumentos utilizados para su medición, además de, preparación y experiencia en el campo de los servicios humanos (psicólogo/a, terapeuta ocupacional, profesor/a especialista, entre otros).

La información que permitirá determinar la existencia de limitaciones en la conducta adaptativa, será obtenida por medio de la observación directa, el registro y evaluación con instrumentos, y la información proveniente de la familia, profesores/as u otras personas que se relacionen directamente y de manera frecuente con el o la estudiante.

Se deberán considerar además:

- El informe de salud del estudiante, emitido por un médico, que dará cuenta de eventuales déficits físicos, neurológicos, psiquiátricos, sensoriales y/o motores a menudo asociados a la discapacidad intelectual, con los que se deberá contar para la planificación del proceso de evaluación del comportamiento adaptativo (y posteriormente de la respuesta educativa). Aunque no en todos los casos, este informe, también podrá dar información respecto de factores etiológicos o causales de los que depende la discapacidad intelectual en un determinado estudiante.

- La evaluación educativa del estudiante realizada por el/la docente de educación diferencial y/o regular, relativa a las capacidades, conocimientos y competencias que forman parte del contenido del curriculum, con las correspondientes adaptaciones de los criterios de evaluación, a las características y condiciones del estudiante que se evalúa.

- La evaluación de las características del contexto y ambiente escolar (existencia de barreras para una mejor adaptación).

Criterio 3: La edad de aparición es antes de los 18 años

Se refiere a que las limitaciones señaladas en los Criterios 1 y 2, se hayan manifestado o adquirido, a causa de una patología, daño o enfermedad, *en* el curso del desarrollo de la persona, es decir, antes de que el/la estudiante cumpla los 18 años y sea formalmente considerado adulto en nuestra sociedad.

Teniendo en cuenta que el desarrollo humano es un proceso dinámico en el que se articulan elementos biológicos, psicológicos y sociales que van variando en el tiempo, y la evidencia científica que avala la modificabilidad y versatilidad del cerebro humano producto de la interacción con el ambiente, *no se debe hablar de,discapacidad intelectual en un niño o niña antes de los cinco años de edad.*

Cuando un niño o niña menor de seis años, presenta retraso en el cumplimiento de las secuencias esperadas de desarrollo en relación a sus iguales en edad y contexto sociocultural, en dos o más áreas (sensorio-motriz, lenguaje, cognitiva, socialización, entre otras), se hará referencia a un retraso global del desarrollo.

Sólo si esta dificultad persiste por sobre los cinco años de edad, y se cumplen los criterios para ello, se podrá diagnosticar como discapacidad intelectual.

En situación de excepcionalidad, cuando un niño o niña menor de seis años presente manifestaciones severas de retraso en su desarrollo global, en dos o más áreas (desarrollo sensorio-motor grueso, fino, lenguaje, cognitiva, socialización, entre otras), a causa de un cuadro clínico, enfermedad o dificultad de etiología conocida y/o reconocible o de evolución y pronóstico poco favorable, progresivo o deteriorante, se podrá diagnosticar como discapacidad intelectual, aplicando los criterios diagnósticos de la CIE-10, adaptada a la terminología de la
AAIDD.

Esta situación deberá ser acreditada y documentada con los informes de los/las profesionales competentes que corresponda en cada caso: médico especialista, psicólogo/a, educadora de párvulos, entre otros.

Para estos casos, se podrán aplicar pruebas estandarizadas en nuestro país tales como: la Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor de 0 a 24 meses (EEDP), el Test de Desarrollo Psicomotor de 2 a 5 años (TEPSI), las escalas que miden conductas adaptativas

anteriormente mencionadas, u otras, considerando respecto a la aplicación de instrumentos no estandarizados en nuestro medio, como por ejemplo la Escala de inteligencia para niños/as de preescolar y primaria de Wechsler (WPPSI)10, las mismas recomendaciones señaladas con anterioridad.

B.- Función de *Clasificación y Descripción* del proceso de evaluación.

Esta función se refiere a la agrupación y descripción funcional de las características del estudiante como fase previa para la planificación de los *apoyos*. Se orienta a identificar las capacidades y limitaciones, los puntos fuertes y débiles del estudiante, en cada una de las cinco dimensiones12 señaladas anteriormente y a obtener datos que permitan determinar las necesidades de apoyos que requiere para mejorar su funcionamiento individual y participar en sucomunidad.

La clasificación se hace en términos de la cantidad y calidad de los *apoyos* (intermitentes, limitados, extensos o generalizados) que el o la estudiante requiere para desenvolverse en su medio. Mientras más apoyos necesite mayor será su grado de discapacidad.

Se consideran **áreas relevantes de apoyos** las siguientes:

- *Desarrollo humano:* proceso por el cual una persona puede ampliar sus opciones y capacidades humanas, en un entorno en el que se respeten sus derechos humanos esenciales, tales como: una vida larga y saludable, acceso a conocimientos y acceso a los recursos necesarios para un nivel de vida digno y todas aquellas necesarias para gozar de respeto por sí mismo, potenciación y sensación de pertenecer a una comunidad.

- *Enseñanza y educación:* para tener éxito en las actividades de aprendizaje se requieren diferentes acciones por parte de las personas, tales como interactuar, participar, utilizar, aprender, etc. De acuerdo a la naturaleza de la actividad específica de que se trate, serán la frecuencia, tiempo diario y tipo de apoyo que el o la estudiante necesiten.

- *Vida en el hogar:* habilidades y tareas que permiten desenvolverse con un mínimo de autonomía e independencia, tales como el cuidado personal, las actividades domésticas básicas, la movilidad esencial, reconocer personas y objetos, orientarse, entender y ejecutar órdenes o tareas sencillas.

- *Vida en la comunidad:* oportunidades y participación en actividades de la vida en la comunidad: recreativas, ir de compras, interactuar con los vecinos, entre otras.

- *Empleo:* competencias y conductas requeridas para trabajar y desempeñarse con éxito en una actividad laboral.

- *Salud y seguridad:* competencias y conductas requeridas para realizar actividades o enfrentar situaciones que dependen del uso de la tecnología, de indicaciones individualizadas o sistemas de aviso (tomar medicinas, uso de electrodomésticos, entre otros).

- *Conductual:* referida a problemas conductuales como por ejemplo, actitudes desafiantes, que pueden requerir apoyos sustanciales.

- *Social:* referida a la participación en actividades sociales. Aquí es clave que el o la estudiante tenga oportunidades tanto de interactuar con otros y otras como de acceder a actividades sociales.

- *Protección y defensa:* apoyos que la persona necesita para desarrollar habilidades tales como, defenderse ante los demás, manejar dinero, protegerse de la explotación, ejercer responsabilidades legales.

El *perfil de necesidades de apoyos* considerará la frecuencia, la intensidad y el tipo de apoyo que el o la estudiante en particular requiere para realizar una determinada actividad.

Según su intensidad, se pueden distinguir cuatro niveles de apoyo:

1. **Intermitente:** es un apoyo que se entrega “cuando sea necesario”. Se caracteriza por ser episódico, se entrega cuando el o la estudiante lo necesita o por períodos de corta duración frente a transiciones en el ciclo vital (crisis familiar, agudización de una enfermedad). Pueden proporcionarse con baja o alta intensidad.

2. **Limitado:** se caracteriza porque su persistencia es temporal, o sea, por un tiempo limitado, pero no intermitente (habilitación laboral por un tiempo limitado, por ejemplo).

3. **Extenso:** caracterizado por su regularidad (p.e. diaria, semanal) en más de un ambiente (p.e. la casa y la escuela) y sin limitación temporal (apoyo a largo plazo).

4. **Generalizado:** se caracteriza por su estabilidad y elevada intensidad, proporcionada en distintos entornos, con posibilidad de mantenerse de por vida. Suelen requerir más personal y mayor tendencia a intrusión que los apoyos extensos o limitados (AAMR, 1997).

C.- La función de Planificación de Apoyos del proceso de evaluación

Esta función tiene como propósito establecer el perfil particular de *necesidades de apoyo* que el o la estudiante requiere en los diferentes ámbitos de funcionamiento y etapa del ciclo vital en que se encuentre. La evaluación se orienta a identificar el tipo e intensidad de apoyos necesaria, y la persona responsable de proporcionarlos en cada una de las nueve áreas relevantes de apoyo, señaladas con anterioridad, de tal modo de reducir la discrepancia entre las capacidades y habilidades que el o la estudiante poseen y las que el medio le exige

para funcionar en su ambiente. En el ámbito educativo, dicha evaluación determinará el *plan instruccional o de enseñanza* para ese estudiante.

Para establecer el **Perfil de necesidades de Apoyos** que el o la estudiante requiere, el proceso de evaluación y planificación debe considerar los siguientes componentes:

a. ***Identificar las áreas relevantes de apoyo****,* entre las nueve anteriormente señaladas, para que el o la estudiante pueda aprender y participar en la comunidad en la que vive.

b. ***Identificar las actividades de apoyo*** *relevante para cada una de las áreas: de acuerdo con los intereses y preferencias personales* y la probabilidad de participar en ellas, de acuerdo a las características del estudiante y de su contexto familiar y social.

c. ***Valorar el nivel de intensidad de las necesidades de apoyo*** que necesitaría si fuera a realizar la actividad de que se trate (frecuencia, duración y tipo de apoyos); y

d. ***Determinar (escribir) el Perfil necesidades de Apoyos*** que refleje al estudiante. Éste debe determinar los objetivos a trabajar y las personas responsables de entregar los apoyos en cada área en particular.

Los apoyos deben ser proporcionados por el profesor o profesora de aula, en conjunto con los/las profesionales especializados que corresponda (profesor/a educación especial, psicólogo/a, fonoaudiólogo/a, terapeuta ocupacional, entre otros), en contextos inclusivos o en la escuela especial. También deben ser facilitados por la familia, la comunidad y por otros profesionales, según el o la estudiante lo requieran.

En el establecimiento educacional se deberán priorizar todos aquellos apoyos que contribuyan a desarrollar en el/la estudiante habilidades y competencias para participar en el contexto escolar y comunitario y mejorar su funcionamiento en la vida.

De los informes y registros

En la carpeta de antecedentes de cada estudiante se llevará un registro del procedimiento evaluativo en el establecimiento educacional, el que deberá estar disponible para efectos del control y fiscalización del Ministerio de Educación.

Este registro contendrá el Perfil Individualizado de necesidades de Apoyos, la documentación técnica y la información de los procedimientos señalados en los artículos precedentes.

Todos los documentos (informes médicos, informe psicológico, protocolos de instrumentos aplicados, registros de observaciones, u otros utilizados) deben tener el formato dd/mm/aa y llevar timbre y firma del profesional responsable. Dicho registro será de carácter confidencial y de propiedad de la familia del estudiante.

La información recopilada en el proceso integral de evaluación diagnóstica de discapacidad intelectual, será volcada en un informe tipo que dará cuenta de sus resultados, este informe será responsabilidad del psicólogo/a y deberá contener:

- Antecedentes relevantes del estudiante y de su entorno

- Especificación de los procedimientos y pruebas empleadas, para evaluar las habilidades intelectuales, fundamentando su uso cuando corresponda.

- Información referida a cada uno de los criterios diagnósticos de discapacidad intelectual, basándose en evaluación directa y antecedentes entregados por otros u otras profesionales y por la familia del estudiante.

- Diagnóstico de la presencia o no de discapacidad intelectual en la o el estudiante.

- Necesidades de apoyos específicos (tipo de apoyos, cantidad y calidad) en el contexto educativo y familiar, u otros.

- Consignar la fecha en que corresponde llevar a cabo la reevaluación y los informes de avance.

Se deberá entregar a la familia, un informe escrito que resuma de manera clara y entendible -para personas no especialistas-, los resultados obtenidos por el o la estudiante en el proceso de evaluación, las sugerencias de actividades de apoyo en el hogar y las opciones escolares disponibles para él o ella.

De la reevaluación

Anualmente el establecimiento educacional realizará una nueva evaluación de los/las estudiantes beneficiarios de la subvención de educación especial, con el objeto de: verificar los avances obtenidos, determinar la continuidad de los apoyos establecidos, rediseñar la planificación de la intervención educativa y, cuando corresponda, reevaluar el funcionamiento intelectual.

Dichos antecedentes deberán ser remitidos por el/la sostenedora al Ministerio de Educación, adjuntando evidencia del trabajo realizado con cada estudiante y su familia durante el período informado.

No se debe olvidar que la discapacidad intelectual implica NEE permanentes, pero no estáticas e invariables, es decir, no obstante perduran a lo largo de la vida de la persona, se debe tener en consideración, que existen factores protectores que de estar presentes, posibilitarán en el o la estudiante un mejor desarrollo personal y una mejor integración socioeducativa y laboral.

Entre los factores protectores más destacables están: interacciones interpersonales positivas; participación social; tolerancia y apoyo social; capacidad para enfrentar el estrés; autonomía; adaptabilidad social y una estimulación cognitiva temprana.

Entre los factores de riesgo más comunes se encuentran: falta de educación, circunstancias socioculturales y económicas adversas; deficiente alimentación; aislamiento y marginación social.

La importancia de la familia, como primer agente socializador, y modelador por excelencia de la personalidad de los/las estudiantes que presentan discapacidad intelectual, se debe tener siempre presente.

En la medida en que ésta pueda posibilitar una pertenencia temprana a grupos, influya positivamente en la autoestima y en el desarrollo tanto cognoscitivo como moral de sus hijos e hijas, podrá disminuir los factores de riesgo a que se ven expuestos.

La institución escolar a su vez, debe contribuir proporcionando sistemas eficaces de apoyo, formando y desarrollando competencias en los/las estudiantes en diferentes áreas de su funcionamiento, considerando intervenciones tanto en habilidades para la vida como en la implementación de estrategias de afrontamiento para favorecer el bienestar físico y psicológico del estudiante. De esta manera se posibilita, conjuntamente con la familia, mejores expectativas para el desarrollo y participación.

2. DECRETO 170

La Implementación del Decreto Supremo Nº 170/2009 es el proceso a través del cual se dará cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 20.201/2007 respecto de la evaluación diagnóstica integral de aquellos estudiantes que presentan NEE de carácter transitoria, que reúnan las condiciones para participar en un Programa de Integración Escolar y que accedan a la subvención de necesidades educativas especiales de carácter transitorio; y respecto de la evaluación diagnóstica integral de los estudiantes con NEE de carácter permanente que accedan al Incremento de la subvención especial diferencial.

Cuando un/a alumno/a presenta Necesidades Educativas Especiales (NEE), los recursos y experticia de que disponen las escuelas y el sistema educacional en su conjunto deben ponerse al servicio de los procesos educativos de éstos/as poniendo en marcha un conjunto de acciones planificadas y coordinadas, de modo de garantizarle los recursos y apoyos que requiere para aprender y participar en el currículo escolar junto a sus compañeros/as**.**

Un estudiante requerirá provisión de apoyo adicional o extraordinario si presenta dificultades significativamente mayores para aprender que la mayoría de los alumnos/as de la misma edad; o presenta una discapacidad que le impide o dificulta el uso de los medios educativos que en general se proporcionan a los alumnos de la misma edad en establecimientos de educación regular.

La evaluación de la dimensión psicopedagógica y curricular tiene como propósito recoger información y precisar los aspectos relevantes vinculados con el aprendizaje y desarrollo social del estudiante, identificando los progresos y logros del estudiante en los aprendizajes esperados según el nivel educativo que cursa, sus recursos y necesidades y los apoyos que requiere en su aprendizaje de modo de planificar una respuesta educativa ajustada, pertinente y de calidad.

Este instrumento que se pone a disposición de los establecimientos educacionales, permite recoger información relevante del aprendizaje y desarrollo de cualquier estudiante, facilitando con ello, el proceso de detección de NEE en el contexto de la escuela.

Su diseño posibilita que sea aplicado tanto *en una exploración general de las fortalezas y dificultades del estudiante, al inicio del proceso de evaluación*, como para ser utilizado durante la observación al alumno o alumna realizada por diferentes profesionales del contexto escolar (profesor jefe, otros docentes, profesor de educación diferencial, psicólogo, psicopedagogo), a través del año lectivo.

Considera los siguientes aspectos:

- Pauta detección de NEE en diferentes áreas de aprendizaje y desarrollo
- Pauta de observación del estudiante en el ambiente escolar
- Dimensión institucional
- Estrategias de apoyo utilizadas

Cuando un/a alumno/a presenta Necesidades Educativas Especiales (NEE), los recursos y experticia de que disponen las escuelas y el sistema educacional en su conjunto deben ponerse al servicio de los procesos educativos de éstos/as poniendo en marcha un conjunto de acciones planificadas y coordinadas, de modo de garantizarle los recursos y apoyos que requiere para aprender y participar en el currículo escolar junto a sus compañeros/as**.**

Un estudiante requerirá provisión de apoyo adicional o extraordinario si presenta dificultades significativamente mayores para aprender que la mayoría de los alumnos/as de la misma edad; o presenta una discapacidad que le impide o dificulta el uso de los medios educativos que en general se proporcionan a los alumnos de la misma edad en establecimientos de educación regular.

La evaluación de la dimensión psicopedagógica y curricular tiene como propósito recoger información y precisar los aspectos relevantes vinculados con el aprendizaje y desarrollo social del estudiante, identificando los progresos y logros del estudiante en los aprendizajes esperados según el nivel educativo que cursa, sus recursos y necesidades y los apoyos que requiere en su aprendizaje de modo de planificar una respuesta educativa ajustada, pertinente y de calidad.

Este instrumento que se pone a disposición de los establecimientos educacionales, permite recoger información relevante del aprendizaje y desarrollo de cualquier estudiante, facilitando con ello, el proceso de detección de NEE en el contexto de la escuela.

Su diseño posibilita que sea aplicado tanto *en una exploración general de las fortalezas y dificultades del estudiante, al inicio del proceso de evaluación*, como para ser utilizado durante la observación al alumno o alumna realizada por diferentes profesionales del contexto escolar (profesor jefe, otros docentes, profesor de educación diferencial, psicólogo, psicopedagogo), a través del año lectivo.

Considera los siguientes aspectos:

- Pauta detección de NEE en diferentes áreas de aprendizaje y desarrollo
- Pauta de observación del estudiante en el ambiente escolar
- Dimensión institucional
- Estrategias de apoyo utilizadas

EVALUACIÓN PSICOPEDAGOGICA Y CURRICULAR

IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE											
Nombre							**Sexo**	**F**		**M**	
Fecha Nacimiento		**Edad actual**		años		meses	País natal:				
Domicilio						Teléfono					
Lengua materna		Grado dominio		comprende ☐ habla ☐ lee ☐ escribe ☐							
Lengua de uso		Grado dominio		comprende ☐ habla ☐ lee ☐ escribe ☐							
Escolaridad alcanzada			Vía comunicación			Oral ☐ señas ☐ otra ☐					
Establecimiento							**RBD**				
TRAYECTORIA ESCOLAR											
Edad de ingreso al sistema escolar		Asistió a jardín infantil	Si	No	Ha repetido curso(s)?		Si	No	Curso(s)		
Nº de colegios en que ha estudiado		Modalidad de enseñanza: Regular ☐ Especial ☐ Técnica ☐			Tiene, tuvo amigos/as		SI	NO			
Motivo de los cambios:											
SITUACIÓN ESCOLAR ACTUAL											
Nivel/curso actual		Asiste regularmente	Si	No	Asiste con agrado	Si	No	Apoyo familiar en tareas	Si	No	
Aspectos destacados en su historia educativa (conducta, rendimiento, participación, relaciones sociales):											
Observaciones:											
Evaluador:							**Fecha:**				

SUBDIMENSIONES

Tomando en cuenta la edad y grupo de referencia del o de la estudiante, marque con una equis (**X**), la opción que mejor represente los comportamientos y habilidades que presenta en el contexto escolar en las diferentes subdimensiones.

Los *significados* de las opciones son los siguientes:

1=	Siempre
2=	Generalmente
3=	Ocasionalmente
4=	Nunca
0=	No observado

Si bien para la evaluación diagnóstica de los alumnos y alumnas con NEE en el marco de las exigencias planteadas por el Decreto Nº 170, la evaluación psicopedagógica es obligatoria, el uso de este instrumento en particular es de carácter optativo.

I.- HABILIDADES COMUNICATIVAS*	**S**	**G**	**O**	**N**	**N/O**
1. Se comunica e interactúa con los demás de manera espontánea.	1	2	3	4	0
2. Se comunica e interactúa con los demás de manera guiada.	1	2	3	4	0
3. Participa en conversaciones con sus pares y/o adultos de forma espontánea.	1	2	3	4	0
4. La pronunciación, orden y estructura gramatical de sus expresiones verbales/en lengua de señas, favorecen la comprensión del mensaje.	1	2	3	4	0
5. Utiliza oraciones completas en intervenciones orales/en lengua de señas.	1	2	3	4	0
6. Relata en forma secuenciada y clara experiencias personales.	1	2	3	4	0
7. Realiza y cumple instrucciones entregadas oralmente/en lengua de señas.	1	2	3	4	0
8. Ajusta su lenguaje a diversos contextos e interlocutores.	1	2	3	4	0
9. Su expresión oral es rítmica y con curva melódica/ Su expresión manual es rítmica, con fluidez de señalización, y coherente con la expresión facial y corporal (prosodia) (Espectro Autista).	1	2	3	4	0
10. Utiliza palabras/señas y conceptos rebuscados.	1	2	3	4	0
11. El volumen de su voz/claridad en la señalización, se ajusta a las diversas situaciones y/o contextos.	1	2	3	4	0
12. Conoce y usa un vocabulario amplio.	1	2	3	4	0
13. Comunica sensaciones, experiencias, emociones, necesidades e ideas a través del lenguaje oral/lengua de señas.	1	2	3	4	0
14. Repite frecuentemente palabras/señas u oraciones (ecolalia)	1	2	3	4	0

Describa la mayor **fortaleza** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta). Por ejemplo: *es un niño comunicativo que se expresa con claridad y precisión en el contexto de la clase.*

Describa la mayor **debilidad** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta). Por ejemplo: en *su relación con sus pares utiliza muchas veces conceptos "extraños" y rebuscados, por lo que es objeto de burlas.*

Síntesis: Señale el desempeño general del estudiante en esta área

Observaciones (señale aspectos o antecedentes no considerados o que usted crea importante relevar o complementar, tales como: se comunica en lengua de señas chilena)

Nombre evaluador/a	**Fecha y Firma**

* considere edad y curso de referencia

II.- HABILIDADES SOCIALES Y AFECTIVIDAD*	S	G	O	N	N/O
1. Expresa verbal y/o corporalmente distintas emociones y sentimientos	1	2	3	4	0
2. Comparte con sus compañeros trabajo y/o actividades recreativas	1	2	3	4	0
3. Se relaciona afectivamente con los adultos de su medio.	1	2	3	4	0
4. Se expresa con seguridad y confianza.	1	2	3	4	0
5. Expresa sus sentimientos y emociones de acuerdo a la situación y contexto	1	2	3	4	0
6. Espera su turno en actividades grupales.	1	2	3	4	0
7. Distingue que los comportamientos pueden producir consecuencias positivas o negativas	1	2	3	4	0
8. Expresa y reconoce distintas emociones y sentimientos en sí mismo y en los otros	1	2	3	4	0
9. Ajusta su actividad motriz a las exigencias del contexto y situación.	1	2	3	4	0
10. Ante una dificultad o impedimento busca alternativas de solución	1	2	3	4	0
11. Inicia actividades de trabajo y/o recreativas	1	2	3	4	0
12. Utiliza diversos recursos para comunicarse e interaccionar con su medio.	1	2	3	4	0
13. Se muestra activo e interesado por su entorno.	1	2	3	4	0
14. Solicita ayuda cuando la requiere	1	2	3	4	0
15. Acepta críticas y aportes en sus trabajos.	1	2	3	4	0
Describa la mayor **fortaleza** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)					
Describa la mayor **debilidad** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)					
Síntesis: Señale el desempeño general del estudiante en esta área					
Observaciones (señale aspectos o antecedentes no considerados o que usted crea importante relevar o complementar)					
Nombre evaluador/a	**Fecha y Firma**				

* considere edad y curso de referencia

III.- MOTRICIDAD Y CUIDADO DE SI MISMO*	S	G	O	N	N/O
1. Se desplaza con coordinación y equilibrio	1	2	3	4	0
2. Combina diferentes movimientos y posturas al desplazarse	1	2	3	4	0
3. Corre con fluidez, variando la velocidad, la dirección y el tipo de desplazamiento.	1	2	3	4	0
4. En actividades motrices, mantiene la coordinación y control dinámico de su cuerpo.	1	2	3	4	0
5. Ejecuta movimientos de manipulación que requieren control muscular fino.	1	2	3	4	0
6. Efectúa trabajos grafo-motores con precisión y seguridad en los trazos.	1	2	3	4	0
7. Manipula objetos y herramientas con precisión.	1	2	3	4	0
8. Realiza ejercicios que requieren esfuerzo físico sostenido	1	2	3	4	0
9. Realiza en forma autónoma prácticas de autocuidado e higiene corporal.	1	2	3	4	0
10. Cuida y guarda sus pertenencias. (TDA)	1	2	3	4	0
11. Manifiesta iniciativa en el cuidado y bienestar personal (TDA)	1	2	3	4	0
12. Identifica situaciones u objetos que son riesgosos para su seguridad. (TDA)	1	2	3	4	0
13. Presenta automatismos o movimientos reiterativos como balanceo, movimiento de manos, etc.	1	2	3	4	0
Describa la mayor **fortaleza** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)					
Describa la mayor **debilidad** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)					
Síntesis: Señale el desempeño general del estudiante en esta área					
Observaciones (señale aspectos o antecedentes no considerados o que usted crea importante relevar o complementar)					
Nombre evaluador/a	**Fecha y Firma**				

* considere edad y curso de referencia

IV.- APROXIMACIÓN AL APRENDIZAJE*	S	G	O	N	N/O
1. Muestra preferencias e intereses diversos	1	2	3	4	0
2. Se muestra activo e interesado por su entorno	1	2	3	4	0
3. Se concentra en las actividades y acciones de la clase	1	2	3	4	0
4. Mantiene atención sostenida al trabajar solo	1	2	3	4	0
5. Mantiene atención sostenida al trabajar con otros	1	2	3	4	0
6. Persiste en los trabajos y tareas hasta concluirlos	1	2	3	4	0
7. Concluye los trabajos de forma ordenada. Es sistemático en la realización de su trabajo	1	2	3	4	0
8. A partir de las instrucciones desarrolla su trabajo de manera autónoma	1	2	3	4	0
9. Prefiere trabajar solo/a	1	2	3	4	0
10. Trabaja mejor en colaboración con otros/as	1	2	3	4	0
11. Le gusta resolver problemas	1	2	3	4	0
12. Emprende con entusiasmo tareas nuevas	1	2	3	4	0
13. Le gusta la experimentación	1	2	3	4	0
14. Es competitivo/a	1	2	3	4	0
15. Es creativo/a	1	2	3	4	0
Describa la mayor **fortaleza** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)					
Describa la mayor **debilidad** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)					
Síntesis: Señale el desempeño general del estudiante en esta área					
Observaciones (señale aspectos o antecedentes no considerados o que usted crea importante relevar o complementar)					
Nombre evaluador/a	**Fecha y Firma**				

* considere edad y curso de referencia

V. HABILIDADES COGNITIVAS*	S	G	O	N	N/O
1. Incorpora espontáneamente información relevante del medio (atención y memoria instrumental)	1	2	3	4	0
2. Memoriza información utilizando medios auxiliares	1	2	3	4	0
3. Retiene y reproduce información	1	2	3	4	0
4. Distingue lo esencial de lo accesorio	1	2	3	4	0
5. Descompone un todo en sus partes (análisis)	1	2	3	4	0
6. Construye una totalidad a partir de sus elementos (síntesis)	1	2	3	4	0
7. Realiza una actividad que contiene diversos pasos	1	2	3	4	0
8. Anticipa consecuencias de una situación o fenómeno (Razonamiento lógico)	1	2	3	4	0
9. Transfiere o generaliza lo aprendido a otras situaciones	1	2	3	4	0
10. Se adapta a imprevistos o a nuevas rutinas de trabajo	1	2	3	4	0
11. Busca estrategias para resolver problemas de la vida diaria	1	2	3	4	0
12. Relaciona en base a características instrumentales (de uso) o situacionales de los objetos	1	2	3	4	0
13. Distingue rasgos o nexos esenciales comunes en objetos o fenómenos (abstracción)	1	2	3	4	0
14. Explica (comprende) el significado de una metáfora	1	2	3	4	0
Describa la mayor **fortaleza** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)					
Describa la mayor **debilidad** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)					
Síntesis: Señale el desempeño general del estudiante en esta área					
Observaciones (señale aspectos o antecedentes no considerados o que usted crea importante relevar o complementar)					
Nombre evaluador/a	**Fecha y Firma**				

* considere edad y curso de referencia

VI.- CAPACIDADES SENSOPERCEPTIVAS *	S	G	O	N	N/O
1. Responde cuando se le habla con volumen de voz natural.	1	2	3	4	0
2. Repite las rimas, canciones, refranes, dichos que se le enseñan.	1	2	3	4	0
3. Responde a mensajes orales simples.	1	2	3	4	0
4. Identifica y localiza la fuente de sonido en el medio ambiente	1	2	3	4	0
5. En conversaciones grupales espontáneas, mira o atiende hacia la persona que habla.	1	2	3	4	0
6. Se expresa a través de actividades musicales	1	2	3	4	0
7. Se expresa a través de actividades plásticas.	1	2	3	4	0
8. En actividades que requieren del uso de lectura y escritura necesita acercarse a los textos o al pizarrón	1	2	3	4	0
9. Se desplaza evitando obstáculos presentes en el trayecto.	1	2	3	4	0
10. Distingue imágenes, textos, colores.	1	2	3	4	0
11. Responde a gestos o señas comunicativas de otros.	1	2	3	4	0
Describa la mayor **fortaleza** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)					
Describa la mayor **debilidad** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)					
Síntesis: Señale el desempeño general del estudiante en esta área					
Observaciones (señale aspectos o antecedentes no considerados o que usted crea importante relevar o complementar)					
Nombre evaluador/a	**Fecha y Firma**				

* considere edad y curso de referencia

VII.- LECTURA Y ESCRITURA*	S	G	O	N	N/O
1. Reconoce y diferencia diferentes tipos de textos.	1	2	3	4	0
2. Describe lugares, hechos, personas o personajes de textos leídos.	1	2	3	4	0
3. Extrae información de los textos leídos.	1	2	3	4	0
4. Expresa su opinión sobre los textos leídos.	1	2	3	4	0
5. Lee diversos tipos de textos sugeridos	1	2	3	4	0
6. Reconoce la correspondencia entre los sonidos y las letras	1	2	3	4	0
7. Identifica palabras a primera vista a partir de sus características gráficas.	1	2	3	4	0
8. Identifica y reconoce las letras del alfabeto.	1	2	3	4	0
9. Reproduce las letras del alfabeto.	1	2	3	4	0
10. Da forma a las letras y las liga para construir palabras en sus textos escritos.	1	2	3	4	0
11. Segmenta palabras y oraciones.	1	2	3	4	0
12. Escribe textos siguiendo una secuencia.	1	2	3	4	0
13. Produce textos con diferentes propósitos.	1	2	3	4	0
Describa la mayor **fortaleza** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)					
Describa la mayor **debilidad** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)					
Síntesis: Señale el desempeño general del estudiante en esta área					
Observaciones (señale aspectos o antecedentes no considerados o que usted crea importante relevar o complementar)					
Nombre evaluador/a	**Fecha y Firma**				

VIII.- MATEMÁTICAS*	S	G	O	N	N/O
1. Ordena objetos de menor a mayor y viceversa	1	2	3	4	0
2. Agrupa y clasifica objetos.	1	2	3	4	0
3. Asocia los símbolos numéricos a una cantidad.	1	2	3	4	0

* considere edad y curso de referencia
* considere edad y curso de referencia

4. Comprende que la posición de un número determina su valor.	1	2	3	4	0
5. Lee y escribe números.	1	2	3	4	0
6. Realiza la operación que corresponde a partir de signos matemáticos.	1	2	3	4	0
7. Realiza cálculos escritos en operaciones matemáticas.	1	2	3	4	0
8. Realiza cálculos mentales en operaciones matemáticas.	1	2	3	4	0
9. Asocia objetos del entorno a formas geométricas.	1	2	3	4	0
10. Ubica posiciones y trayectoria en el espacio considerando una ubicación concreta.	1	2	3	4	0
11. Resuelve problemas matemáticos a nivel de su curso	1	2	3	4	0

Describa la mayor **fortaleza** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)
Describa la mayor **debilidad** del estudiante en esta área (y contexto en que se manifiesta)
Síntesis: Señale el desempeño general del estudiante en esta área
Observaciones (señale aspectos o antecedentes no considerados o que usted crea importante relevar o complementar)

Nombre evaluador/a	**Fecha y Firma**

C. SUBSECTORES:

Señale con (☑) el o los subsectores en los que el/la estudiante **se destaca**, y con una (☒**)** aquellos en los que presenta **dificultad**:

EDUCACIÓN PARVULARIA

☑		☑
☐	Formación personal y social	☐
☐	Comunicación y lenguaje verbal	☐
☐	Relaciones lógico matemáticas	☐
☐	Relación con el medio social	☐
☐	Relación con el medio Natural	☐
☐	Comunicación: Lenguaje artístico	☐

EDUCACIÓN BÁSICA

☒		☒
☐	Lenguaje y comunicación	☐
☐	Lengua extranjera	☐
☐	Educación matemática	☐
☐	Comprensión del medio social	☐
☐	Comprensión del medio natural	☐
☐	Educación artística	☐
☐	Educación Física	☐
☐	Educación tecnológica	☐

EDUCACIÓN MEDIA

☑		☒
☐	Filosofía y Psicología	☐
☐	Lenguaje y Comunicación	☐
☐	Idioma Extranjero	☐
☐	Matemática	☐
☐	Historia, Geografía y Ciencias Sociales	☐
☐	Biología	☐
☐	Física	☐
☐	Química	☐
☐	Artes Visuales o Artes Musicales	☐
☐	Educación Física	☐
☐	Educación Tecnológica	☐
☐	Religión	☐

EDUCACIÓN DE ADULTOS

☑		☒
☐	Lenguaje y comunicación	☐
☐	Matemáticas	☐
☐	Estudios sociales	☐
☐	Ciencias naturales	☐
☐	Formación en oficios (optativa)	☐
☐	Formación instrumental	
☐	Formación diferenciada	☐
☐	Formación diferenciada	☐

D. ESTRATEGIAS DE APOYO UTILIZADAS:

La presente pauta tiene como propósito identificar los apoyos que se han otorgado previamente al estudiante, antes que el o los profesionales educativos, decidan proceder a la evaluación diagnóstica integral.
Los apoyos que se presentan corresponden a estrategias que los docentes utilizan habitualmente con todos sus estudiantes para responder a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje que éstos presentan. No obstante, para aquellos estudiantes que han presentado algún tipo de dificultad en el proceso educativo, estas estrategias se aplican de forma sostenida, dirigida y específica.
Sugerencias de aplicación:

1. Se sugiere que esta pauta sea completada por el profesor/a jefe con apoyo de otros profesionales, si corresponde.
2. Marque con una equis (□) en la primera columna los apoyos específicos que se han entregado de forma exclusiva y complementaria al estudiante.
3. Adjunte evidencias de los apoyos que ha seleccionado.
4. Señale cuáles de estas estrategias seleccionadas han resultado exitosas (□) para el alumno o alumna.

☒	ESTRATEGIAS	☑
☐	1. Materiales y recursos alternativos para favorecer la comprensión de conceptos.	☐
☐	2. Atención individualizada en determinados momentos de la clase o fuera de ella.	☐
☐	3. Utilización de medios y recursos audiovisuales.	☐
☐	4. Guías de estudios adicionales que refuerzan el aprendizaje.	☐
☐	5. Esquemas con síntesis de conceptos.	☐
☐	6. Esquemas de síntesis por unidades de estudio.	☐
☐	7. Material complementario (textos, láminas, juegos) para fortalecer los conceptos.	☐
☐	8. Ubicación del estudiante en un lugar estratégico.	☐
☐	9. Tiempo adicional para la realización de las actividades o tareas de aprendizaje.	☐
☐	10. Graduación de exigencias acorde al nivel de aprendizaje del estudiante.	☐
☐	11. Adecuación de procedimientos e instrumentos de evaluación de los aprendizajes.	☐
☐	12. Utilización de estrategias de aprendizaje cooperativo y tutoría entre pares.	☐
☐	13. Evaluaciones para determinar las fortalezas y debilidades en el aprendizaje.	☐
☐	14. Otras (describa)	

E.- APOYOS ADICIONALES:

En atención a sus dificultades, el alumno(a) requiere o ha requerido de algún recurso o **Apoyo Especial**, que es adicional y distinto al tipo de apoyo en el aula que habitualmente ofrece la Escuela a los estudiantes de la misma edad y curso.

En la escuela (jardín, colegio, liceo)			Apoyo externo (hogar, centro asistencial)		
Grupo diferencial	SI	NO	Psicólogo	SI	NO
Aula de recursos	SI	NO	Fonoaudiólogo	SI	NO
Atención de profesionales de apoyo	SI	NO	Neurólogo	SI	NO
Adaptaciones curriculares "significativas"	SI	NO	Psicopedagogo / Educ. Diferencial	SI	NO
Otros (especificar):			Otros (especificar):		

PAUTA DE OBSERVACIÓN DEL ESTUDIANTE EN EL AMBIENTE ESCOLAR

La presente pauta tiene como propósito recoger y consignar las características del estudiante que se aprecian tanto en aula regular, aula de recursos (si corresponde) y en situaciones de recreo o actividades menos estructuradas.

(Escriba en cada casillero el número que corresponda, según la frecuencia en que se observa la conducta)

1= siempre	**2 =** generalmente	**3 =** ocasionalmente	**4 =** casi nunca	**0 =** no observado

Antecedentes académicos					
1. Atiende (mira y/o escucha) al profesor o a quien dirige las actividades del curso.	**1**	**2**	**3**	**4**	**0**
2. Ejecuta lo solicitado en las instrucciones orales y/o en lengua de señas.	**1**	**2**	**3**	**4**	**0**
3. Se concentra en las actividades solicitadas de acuerdo a su etapa de desarrollo.	**1**	**2**	**3**	**4**	**0**
4. Mantiene atención sostenida al trabajar solo(a).	**1**	**2**	**3**	**4**	**0**
5. Mantiene atención sostenida al trabajar con otros.	**1**	**2**	**3**	**4**	**0**
6. Persiste en los trabajos y tareas hasta concluirlas.	**1**	**2**	**3**	**4**	**0**

7. Desarrolla las actividades bajo supervisión del adulto.	1	2	3	4	0
8. Se integra y participa en tareas grupales.	1	2	3	4	0
9. Desarrolla actividades en forma autónoma.	1	2	3	4	0
10. Elabora producciones plásticas y artísticas para relatar hechos, sucesos, vivencias.	1	2	3	4	0
Antecedentes sociales y comunicativos					
1. Atiende a conversaciones y exposiciones de otros.	1	2	3	4	0
2. Respeta turnos en la conversación.	1	2	3	4	0
3. Participa en actividades de trabajo grupal.	1	2	3	4	0
4. Participa en actividades de juego colectivo.	1	2	3	4	0
5. Inicia juegos.	1	2	3	4	0
6. Inicia conversaciones.	1	2	3	4	0
7. Propone y organiza juegos y tareas	1	2	3	4	0
8. Acepta críticas y aportes en sus trabajos.	1	2	3	4	0
9. Solicita ayuda cuando la necesita.	1	2	3	4	0
10. Acepta ayuda cuando se la ofrecen.	1	2	3	4	0

Nombre Evaluador…… **RUT:** ……

Rol/Cargo…… **Especialidad:** ……
(docente, no docente, paradocente, otro)

Fecha observación: …… **Lugar** (aula, patio, otro) …… **FIRMA**

_____

Esta pauta –de uso optativo- ha sido diseñada para facilitar a los profesionales que realizan los procesos de evaluación de NEE, en el marco del Decreto 170, la recogida de antecedentes de anamnesis relevantes del estudiante. Puede ser completada por uno o más profesionales en el proceso de detección y evaluación de las NEE que presenta el alumno(a) y de los apoyos que requiere para aprender y participar en el contexto escolar.

1. DENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Nombre					Sexo	**F**		**M**
Fecha Nacimiento		Edad actual	años	meses	País natal:			
Domicilio actual:				Teléfono				
Lengua materna		Grado dominio	comprende ☐ habla ☐ lee ☐ escribe ☐					
Lengua de uso		Grado dominio	comprende ☐ habla ☐ lee ☐ escribe ☐					
Escolaridad actual:		Establecimiento						

2. IDENTIFICACIÓN DEL O LOS INFORMANTES

1. Fecha de la entrevista:	2. Fecha de la entrevista:
Nombre:	Nombre:

Relación con el/la estudiante:	Relación con el/la estudiante:
En presencia de (miembro de la familia, intérprete, otro/a)	En presencia de (miembro de la familia, intérprete, otro/a):
3. Fecha de la entrevista:	4. Fecha de la entrevista:
Nombre:	Nombre:
Relación con el/la estudiante:	Relación con el/la estudiante:
En presencia de (miembro de la familia, intérprete, otro/a)	En presencia de (miembro de la familia, intérprete, otro/a):

3. IDENTIFICACIÓN DEL O LOS ENTREVISTADORES

1. Fecha de la entrevista:	2. Fecha de la entrevista:
Nombre:	Nombre:
Rol/cargo:	Rol/cargo:
3. Fecha de la entrevista:	3. Fecha de la entrevista:
Nombre:	Nombre:
Rol/cargo:	Rol/cargo:

4. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN QUE MOTIVA LA ENTREVISTA

5. ANTECEDENTES RELATIVOS AL DESARROLLO Y A LA SALUD DEL/LA ESTUDIANTE

¿El o la estudiante tiene algún diagnóstico previo? ☐ No ☐ Sí **(especificar)**	
Pediatría:	Psicología:
Kinesiología:	Psiquiatría:
Genético:	Psicopedagogía:
Fonoaudiología:	Terapia Ocupacional:
Neurología:	Otro:

5.1. Primer año de vida		
Tipo de parto: ☐ normal ☐ inducido ☐ fórceps ☐ cesárea (señalar motivo)		
Tuvo asistencia médica durante el parto? ☐ SI ☐ NO	Peso:	Talla:
Señale antecedentes relevantes del Embarazo y Parto:		

Señale si durante los doce primeros meses de vida el niño o niña presentó:								
Desnutrición	Sí	No	Traumatismos	Sí	No	Encefalitis	Sí	No
Obesidad	Sí	No	Intoxicación	Sí	No	Meningitis	Sí	No

Fiebre alta	Sí	No	Enfermedad respiratoria	Sí	No	Otra(s)
Convulsiones	Sí	No	Asma	Sí	No	
Hospitalizaciones	Sí	No	Especifique motivos y duración:			

Se realizaron controles periódicos de salud	Sí	No		Vacunas	Si	No

Observaciones:

5.2. Desarrollo Sensorio Motriz

Edad en que el niño (a)

Fija la cabeza:	Se sienta sólo/a:	Camina sin apoyo:
Primeras palabras:	Primeras frases:	Se viste solo/a:

Controla esfínter vesical Diurno: _____ Nocturno:_____	Controla esfínter anal Diurno: _____ Nocturno:_____

Observaciones:

En su actividad motora general se aprecia: ☐ normal ☐ activo ☐ hiperactivo ☐ hipoactivo	**Su tono muscular general se aprecia:** ☐ normal ☐ hipertónico ☐ hipotónico

En relación con su motricidad gruesa se aprecia:

Estabilidad al caminar	Sí	No	Caídas frecuentes	Sí	No	Dominancia lateral	Sí	No

En relación con su motricidad fina el niño (a) logra:

Garra	Sí	No	Prensión	Sí	No	Pinza	Sí	No
Ensarta	Sí	No	Dibuja	Sí	No	Escribe	Sí	No

En relación con algunos signos cognitivos el niño (a)

Reacciona a voces o caras familiares	Sí	No	Manipula y Explora objetos	Sí	No
Demanda objetos y compañía	Sí	No	Comprende prohibiciones	Sí	No
Sonríe, balbucea, grita, llora, indica o señala	Sí	No	Posee evidente descoordinación ojo-mano	Si	No

Observaciones:

5.3. Visión - Audición:

Se interesa por los estímulos visuales (colores, formas, movimientos, etc.)	Sí	No	Se interesa por los estímulos auditivos (ruidos, voces, música, etc.)	Sí	No
En ocasiones tiene los ojos irritados o llorosos	Sí	No	Reacciona o reconoce voces o sonidos familiares	Sí	No
Presenta dolores frecuentes de cabeza	Sí	No	Gira la cabeza cuando se le llama o ante un ruido fuerte	Sí	No
Se acerca o aleja demasiado los objetos a la vista (frunce el ceño)	Sí	No	Acerca los oídos a la TV, radio o fuente de sonido.	Sí	No
Sigue con la vista el desplazamiento de los	Sí	No	En ocasiones se tapa o golpea los oídos	Sí	No

objetos o personas					
Presenta movimientos oculares "anormales"	Sí	No	Presenta frecuentes dolores de oídos	Sí	No
Manifiesta conductas "erróneas" (tropiezos, choques)	Sí	No	La pronunciación oral es adecuada	Sí	No
Presenta diagnóstico médico de miopía, estrabismo, astigmatismo, u otro.	Sí	No	Presenta diagnóstico médico de otitis crónica, hipoacusia u otra.	Sí	No
Observaciones:					

5.4. Desarrollo del Lenguaje					
El niño (a) se comunica preferentemente en forma					
□ oral □ gestual □ mixto □ otro (especifique):					
Características del lenguaje expresivo					
Balbucea (oral o señas)/emite sonidos	Sí	No	Emite/produce frases	Sí	No
Vocaliza/realiza gestos o señas aisladas	Sí	No	Relata experiencias	Sí	No
Emite palabras/produce señas	Sí	No	La emisión/pronunciación/producción es clara	Sí	No
Características del lenguaje comprensivo					
Identifica objetos	Sí	No	Sigue instrucciones simples	Sí	No
Identifica personas	Sí	No	Sigue instrucciones complejas	Sí	No
Comprende conceptos abstractos	Sí	No	Sigue instrucciones grupales	Sí	No
Responde en forma coherente preguntas de la vida diaria	Sí	No	Comprende relatos, noticias, cuentos cortos	Sí	No
Manifestó pérdida del lenguaje oral (especifique edad y motivos):					
Observaciones:					

5.5. Desarrollo Social					
Se relaciona espontáneamente con las personas de su entorno natural.	Sí	No	Se relaciona en forma colaborativa	Sí	No
Explica razones de sus comportamientos y actitudes	Sí	No	Respeta normas sociales	Sí	No
Participa en actividades grupales	Sí	No	Respeta normas escolares	Sí	No
Opta por trabajo individual	Sí	No	Muestra sentido del humor	Sí	No
Presenta lenguaje ecolálico	Sí	No	Movimientos estereotipados	Sí	No
Exhibe dificultad para adaptarse a situaciones nuevas	Sí	No	Pataletas frecuentes	Sí	No
Ante los siguientes estímulos su reacción es:					
Luces: □ natural □ desmesurada	**Sonidos:** □ natural □ desmesurada		**Personas extrañas:** □ natural □ desmesurada		
Observaciones:					

5.6. Estado Actual de Salud del/la Estudiante					
Vacunas al día	Sí	No	Trastorno motor	Sí	No
Epilepsia	Sí	No	Problema bronco-respiratorio	Sí	No
Problemas cardiacos	Sí	No	Enfermedad infecto-contagiosa	Sí	No
Paraplejia	Sí	No	Trastorno emocional	Sí	No
Pérdida auditiva	Sí	No	Trastorno conductual	Sí	No

Pérdida visual	Sí	No	Otro (especifique):
El o los problemas de salud reciben control/tratamiento (especifique):			
Alimentación: ☐ normal ☐ "malo/a" para comer ☐ "bueno/a" para comer ☐ Otro (especifique)			
Peso (apreciación del informante)**:** ☐ normal ☐ bajo peso ☐ obesidad			
Sueño: ☐ normal ☐ tranquilo ☐ inquieto Horas que duerme:			
☐ insomnio ☐ pesadillas ☐ terrores nocturnos ☐ sonambulismo ☐ despierta de buen humor			Duerme: ☐ solo ☐ acompañado (Especifique):
Humor/comportamiento *(señale el comportamiento habitual)*			
☐ alegre ☐ juguetón/bromista ☐ risueño(a) ☐ triste ☐ serio ☐ rebelde ☐ apático ☐ violento(a) Otro:			
Observaciones:			

6. ANTECEDENTES FAMILIARES

Personas que viven con el niño o niña y/o que son que son responsables de su cuidado.				
Nombre	Parentesco	Edad	Escolaridad	Ocupación actual
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

Antecedentes de Salud de la Familia
(Señale aquellos antecedentes que son relevantes en función de la entrega de apoyos que requiere el o la estudiante):
Observaciones:

7. ANTECEDENTES ESCOLARES Y APOYO DE LA FAMILIA

Trayectoria escolar												
Edad de ingreso al sistema escolar					Asistió a jardín infantil				Sí	No		
Nº de colegios en que ha estudiado					Modalidad de enseñanza Regular ☐ Especial ☐ Técnica ☐:							
Motivo de los cambios:												
Ha repetido curso/s	Sí	No	Curso(s)		Motivo:							
Situación actual												
Nivel/curso actual			**Dificultad de aprendizaje**	Sí	No	**Dificultad para participar**	Sí	No	**Conducta disruptiva**	Sí	No	
Asiste regularmente	Sí	No	Asiste con agrado	Sí	No	Apoyo familiar en tareas	Sí	No	Amigos (as)	Sí	No	
Actitud de la familia												
¿Cómo evalúa la familia el desempeño escolar del estudiante? ☐ satisfactorio ☐ insatisfactorio (motivos) ……												
¿Cuál es la respuesta de la familia frente a las dificultades escolares del estudiante? ☐ apoyo ☐ castigo ☐ indiferencia ☐compasión ☐ tensión ☐ otra ……												
¿Cuál es la respuesta de la familia frente a los éxitos escolares del estudiante? ☐ apoyo ☐ indiferencia ☐ otra …… Especifique el tipo de refuerzos o premios: ☐ expresiones afectivas ☐ alimentos preferidos ☐ ver TV ☐ juguetes ☐ tiempo libre ☐ otro(s)…….……												
¿Quiénes apoyan el proceso de aprendizaje y desarrollo del estudiante? ☐ madre ☐ padre ☐ hermanos/as ☐ Otros familiares ☐ Otros profesionales ……..……												
¿Qué expectativas muestra la familia frente al futuro escolar del estudiante? ☐ alta (incluye al grupo familiar) ☐ mediana (incluye sólo madre/padre) ☐ baja (no incluye a ningún miembro)												
¿Ofrece la familia un ambiente físico y emocional adecuado para el aprendizaje? ☐ Ambos ☐ Sólo físico (espacios, materiales, ventilación, luminosidad) ☐ Sólo emocional (tranquilo, relajado, comprensivo)												

Comentarios u otras observaciones relevantes que no se han registrado o explorado:

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO Discapacidad Intelectual

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA EN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES

UNIDAD Nº II

Evaluación y diagnóstico de las necesidades educativas especiales

web-learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA EN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES

UNIDAD Nº II
Evaluación y diagnóstico de las necesidades educativas especiales

1. GENERALIDADES RESPECTO AL DIAGNÓSTICO

Llegar a un diagnóstico de discapacidad intelectual, implica la consideración de todos aquellos aspectos que dependen del déficit intelectual, los signos físicos o morfológicos asociados, y las manifestaciones derivadas de la personalidad y conducta del sujeto.

En general, los síntomas varían en función de la edad del niño y de la severidad o grado del retraso. Estos datos se obtienen de los familiares, de la escuela y de la observación de la conducta del niño.

Estos cuadros abarcan, desde un estado de vida vegetativa, con la persistencia de reflejos primarios y otras alteraciones neurológicas, en los casos más severos, hasta los niños afectos de retraso escolar, sin que hayan llamado la atención en ningún otro aspecto.

En casi todos los casos, hay una alteración psicomotora que se ve reflejada en el retraso de aspectos tales como: el control de la cabeza, la adopción del control postural al sentarse, la adquisición de la marcha y el habla. También suele existir retraso en el control de esfínteres y la realización de actividades de la vida diaria, tales como autoalimentarse, vestirse, asearse y otras.

Otros datos hacen referencia a dificultades en los juegos, por ejemplo: en el uso de los juguetes, no saben jugar solos, presentan mayor o menor torpeza en la coordinación dinámica general, lo que se observa en movimientos sin control o disarmónicos, y en dificultades a nivel de la manipulación y coordinación motora fina. También se observa en algunos niños, dificultades para comprender las reglas de los juegos más elementales, en lo que respecta al atender y realizar adecuadamente órdenes de diversa complejidad.

Se aprecia que, el comportamiento en general, es como el de un niño de menor edad cronológica.

En lo que respecta al lenguaje, se puede observar que en los niños con discapacidad intelectual del tipo limítrofe y leve, puede presentarse un nivel de desarrollo casi normal. Por el contrario, en los casos más severos la alteración es constante, y en los más profundos no se llega a adquirir.

Por tanto, una valoración superficial del desarrollo psicomotor y del lenguaje no es suficiente para detectar un caso de discapacidad intelectual.

1.1. Pautas para el Diagnóstico

Dentro de los elementos generales para el diagnóstico del discapacidad intelectual, es importante señalar la relevancia que tiene el determinar el nivel de inteligencia o capacidad intelectual. Es importante recordar que la inteligencia no es una función unitaria, sino que ha de ser evaluada a partir de un gran número de capacidades más o menos específicas.

Aunque la tendencia general, es que las capacidades tengan en cada individuo un nivel de desarrollo comparable, pueden presentarse discrepancias profundas, en especial en los casos en los que existe una discapacidad intelectual.

La determinación del grado de desarrollo del nivel intelectual, debe basarse en toda la información disponible, incluyendo las manifestaciones clínicas, el comportamiento adaptativo y los hallazgos psicométricos.

Para un diagnóstico definitivo, debe estar presente un deterioro del rendimiento intelectual, que da lugar a una disminución de la capacidad de adaptarse a las exigencias cotidianas del entorno social normal.

Los trastornos somáticos o mentales asociados, tienen una gran repercusión en el cuadro clínico y en el rendimiento. La categoría diagnóstica elegida debe, por tanto, basarse en la evaluación de la capacidad global, al margen de cualquier déficit de un área o de una capacidad concreta específica.

Cabe destacar que el C.I. debe determinarse mediante la aplicación individual de tests de inteligencia estandarizados y adaptados a la cultura del sujeto. Los tests adecuados, deben seleccionarse de acuerdo con el nivel de funcionamiento individual y las deficiencias concretas concomitantes o secundarias, por ejemplo, presentar posibles problemas en la expresión del lenguaje, sordera u otros defectos físicos. Las escalas de madurez social y de adaptación aportan una información suplementaria, siempre y cuando estén adaptadas a la cultura del sujeto y pueden completarse con entrevistas a los padres o a las personas que cuidan a estos niños y que conocen la capacidad del mismo para la actividad cotidiana.

Sin la aplicación de métodos estandarizados, el diagnóstico del tipo de discapacidad intelectual debe ser considerado como provisorio.

Para tratar de definir el diagnóstico de Discapacidad intelectual pueden considerarse los siguientes criterios:

- ***Criterio etiológico***, sirve para profundizar acerca de los factores y antecedentes relevantes, lo que permitirá dilucidar, con mayor precisión, el origen del retardo; por

  ejemplo, si las causas son prenatales a nivel genético o cromosómico, si hubo presencia de agentes tóxicos, si existieron enfermedades infecciosas, sufrimiento fetal u otros.

- ***Criterio psicométrico,*** se utiliza para la valoración del coeficiente intelectual, en el cual es importante contar instrumentos que arrojen una valoración del CI, de la capacidad y del funcionamiento intelectual, desde el punto de vista un análisis cualitativo como cuantitativo. Por tanto, no es suficiente el rótulo que otorga el CI como dato cuantitativo, sino que es necesario comprender cómo es la estructura de funcionamiento cognitivo que posee el sujeto en particular.

A continuación, se presenta una tabla comparativa de los criterios clasificatorios del coeficiente intelectual, determinados por las pruebas de Wechsler y Stanford-Binet, las cuales son las más utilizadas a nivel nacional e internacional, como parámetros de clasificación.

CLASIFICACIÓN DE TESTS DE INTELIGENCIA		
GRADOS	WECHSLER	STANFORD - BINET
Leve	55 - 69	52 - 67
Moderado	40 - 54	36 - 51
Severo	25 - 39	20 - 35
Profundo	24 o menos	19 o menos

- ***Criterio psicopedagógico***, este criterio se traduce en la valoración de las capacidades, hábitos, habilidades, conocimientos, así como estilos y modelos de aprendizaje. Implica profundizar en el grado de desarrollo alcanzado por el niño en su actividad cognoscitiva, es decir, en las funciones de atención, memoria, percepción, pensamiento, entre otras, con el fin de evaluar potencialidades para el desarrollo de su aprendizaje.

- ***Criterio socio-cultural,*** se refiere a la evaluación de las variables relacionadas con el ambiente familiar, la adaptación al medio escolar y comunitario, como asimismo, la evaluación de la capacidad de autonomía e independencia personal.

En términos generales, es importante además de tomar en cuenta los criterios señalados anteriormente, profundizar a nivel del déficit, para determinar el tipo estructura o configuración en la cual se enmarca el retraso, es decir, establecer con claridad si es primario o secundario, para poder diferenciar posteriormente, lo más exacto que se pueda, los factores y características propias de cada cuadro.

Lo anterior, implica tener presente que nunca dos niños con un mismo coeficiente intelectual tendrán las mismas características a nivel cognitivo, del comportamiento o habilidades sociales, entre otras, ya que cada cuadro se conforma en cada sujeto de manera particular.

Por otra parte, es necesario establecer un diagnóstico diferencial, con patologías afines y con elementos que conlleven a una impresión diagnóstica en una primera instancia, considerando que en sí mismo el diagnóstico en este cuadro, nunca será determinante y definitivo al momento de plantearse las expectativas, pronóstico y evolución de cada sujeto en particular.

1.2. Principios del Diagnóstico Cualitativo

En la práctica del diagnóstico a nivel escolar, se hace necesario implementar algunos principios que se utilizan actualmente en los Centros de Diagnóstico y Orientación en Cuba, y que han demostrado ser exitosos para el enfrentamiento del proceso educativo.

- ***Principio del carácter dinámico, continuo y sistemático***, el cual se manifiesta en un proceso permanente de obtención de evidencias, y que se modifica con la transformación y evolución del sujeto, bajo la influencia de las acciones preventivas, educativas y compensatorias, las cuales favorecen la adecuación sistemática de un programa de atención, con un carácter cada vez más personalizado.

- ***Principio del enfoque individual y multifactorial***, cada sujeto es valorado en su individualidad, teniendo en cuenta más que sus limitaciones, sus logros y potencialidades, abarcando además del entorno escolar, el contexto familiar y socio-comunitario.

- ***Principio del carácter preventivo, retroalimentador y transformador***, gracias a este principio, es posible la constatación no solamente de los cambios ocurridos en el sujeto, sino además la eficacia de las opciones educativas que le han sido facilitadas, concebidas en las estrategias de intervención previamente diseñadas, y adecuadas a las necesidades reales y siempre cambiantes de cada individuo.

- ***Principio del carácter multi e interdisciplinario, colaborativo y participativo***, implica la participación de los especialistas encargados del proceso de diagnóstico: la escuela con todos sus elementos, la familia y los factores claves de la comunidad. La relación que se establece entre todos estos elementos, posee un carácter colaborativo

y de influencia retroalimentadora, que posibilita establecer con claridad los ámbitos de actuación y las tareas que a cada cual le compete desarrollar o facilitar.

1.3. Tendencias Actuales del Diagnóstico

Es relevante, hacer referencia a las tendencias más contemporáneas en el área del diagnóstico escolar, las cuales han permitido realizar un cambio importante a partir de la década de los años 90 y que se mantienen en vigencia en la actualidad.

En esta perspectiva, se ha evolucionado en cuanto a los momentos y formas de

realizar el diagnóstico de la siguiente manera:

- ***Del diagnóstico tardío y con fines curativos, al diagnóstico precoz y con fines preventivos,*** evitar la aparición de necesidades especiales, dependerá principalmente de la detección e intervención temprana, lo que contribuirá a un mayor desarrollo de potencialidades, antes del ingreso del niño a la vida escolar.

- ***Del diagnóstico generalizador y homogeneizante, al diagnóstico individualizado y personalizado,*** esta tendencia se encamina no solamente a la valoración de una categoría diagnóstica, sino a la definición lo más objetiva posible, de las necesidades educativas especiales del sujeto, que se evalúa con un enfoque marcadamente personalizado.

- ***Del diagnóstico centrado en el defecto, al diagnóstico centrado en los servicios***, esta tendencia sugiere que el diagnóstico, debe iniciarse con un estudio integral del medio en que se desenvuelve el niño. Por lo tanto, las dificultades no hay que encontrarlas en él, sino en los agentes que puedan desencadenar esas dificultades, con el propósito de definir las transformaciones o adecuaciones que deben realizarse para satisfacer las necesidades del sujeto, a quien se le ofrecerán ayudas en los ámbitos educativos y sociales .

- ***Del diagnóstico como fin, al diagnóstico como medio para llegar al fin,*** más que decidir la posible ubicación en correspondencia con la evaluación efectuada, el diagnóstico constituye un medio para definir las adecuaciones curriculares y de acceso al currículum, característicos de una educación personalizada.

- ***Del diagnóstico como momento, al diagnóstico como proceso***, lejos de tomar decisiones tras los resultados de las baterías de pruebas aplicadas, el diagnóstico debe ser concebido como un proceso de orientación, seguimiento y evaluación sistemáticos del alumno y el entorno donde este se desenvuelve. Asimismo, debe considerar la puesta en práctica de programas de intervención, que permitan mantener actualizada la información sobre la evolución o involución en el alumno.

- ***Del diagnóstico como función de un grupo determinado de técnicos y especialistas, al diagnóstico como un proceso de construcción interactiva***, donde la escuela, la familia y la comunidad, constituyen elementos del proceso de toma de decisiones.

Es importante señalar, que los enfoques multidisciplinario y multifactorial, requieren de la participación activa de todas aquellas personas que interactúan con el alumno.

El nuevo paradigma en relación a los niños con discapacidad intelectual, requiere que todos los profesionales de la Educación Especial, y de la sociedad en general, se comprometan con ellos, en cuanto a satisfacer sus diferentes necesidades especiales. Esto implica lo siguiente:

- Un compromiso con la comprensión de sus limitaciones, situándolos en el plano de la normalización e integración social.

- Un compromiso en desarrollar una actitud de confianza frente a las capacidades y potencialidades de cada niño.

- Un compromiso en relación a generar instancias de apoyo, para que sus limitaciones y capacidades propicien su participación en igualdad de condiciones con sus semejantes.

El cumplimiento de los compromisos mencionados anteriormente, tenderá a garantizar una mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual, y a su vez lograr en la sociedad una auténtica cultura de aceptación a la diversidad.

En síntesis, para una mejor optimización de los datos y elementos necesarios para un buen diagnóstico de discapacidad intelectual, cualquiera sea su grado, debe hacerse muy cuidadosamente y por un equipo de profesionales experimentados, ya que un diagnóstico errado puede causar daños irreparables para el futuro del niño, así como prejuicios familiares y sociales.

ACTIVIDAD Nº 1

Describa cada uno de los principios del diagnóstico cualitativo, y luego establezca la relación de éstos, con la educación especial chilena.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

2. PROCEDIMIENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO

En los primeros meses de vida, y hasta los seis años, la evaluación del desarrollo psicomotor permite detectar posibles deficiencias, las que pueden ser observadas, por ejemplo, a través de escalas de desarrollo y maduración, como la de Gessell, que proporciona índices de desarrollo similar al coeficiente intelectual.

Por otra parte, en la edad escolar, el aspecto más relevante es la observación directa de los profesores, la que permitirá detectar específicamente aquellos casos de niños con retardo, que se originen por antecedentes de deprivación sociocultural, y que hayan pasado desapercibidos por los padres.

En los casos en que el retraso sea muy profundo, y por lo tanto no exista la posibilidad de colaboración por parte del niño, en la aplicación de pruebas formales, la

evaluación deberá realizarse a través de un análisis acucioso de la anamnesis y de la observación por registros de conducta, así como también de la información que se pueda obtener a partir de los padres y el grupo familiar.

Ya que la discapacidad intelectual afecta a la totalidad del individuo, tanto el diagnóstico como la intervención en estos casos, debe tender a ser lo más global posible, es decir, no sólo abarcar los aspectos del coeficiente intelectual, sino también, considerar aspectos relevantes de la personalidad y las habilidades sociales.

2.1. Procedimientos Generales

Para un abordaje inicial en el diagnóstico de cualquier sujeto con sospecha de discapacidad intelectual, se propone utilizar los siguientes procedimientos, a modo de un encuadre general:

- **Historia clínica:**

La historia clínica debe contemplar, en términos generales, información acerca de los siguientes ámbitos:

- Anamnesis individual y familiar.

- La historia del embarazo y del parto, la consanguinidad de los padres y la presencia de trastornos hereditarios en la familia.

- Estilo interactivo con los padres y otras personas que están a su cuidado, como también la observación del tipo de relación que establece el niño con los objetos.

- **Examen físico:**

Debe incluir una minuciosa observación a nivel del especialista médico, con el objeto de determinar la presencia de anomalías orgánicas evidentes o no, que puedan conformar el cuadro de discapacidad intelectual en el niño.

- **Diagnóstico neurológico:**

La incidencia y gravedad de los trastornos neurológicos, generalmente, se acrecienta en proporción directa al grado de retraso; muchos niños con retraso severo o profundo, presentan concomitantemente, anomalías neurológicas graves.

Sin embargo, es preciso señalar que en algunos cuadros con orígenes neurológicos orgánicos, no todos los sujetos presentan consecuentemente un deterioro de la capacidad cognitiva, por ejemplo alrededor del 25% de los niños con parálisis cerebral tienen inteligencia normal.

Es importante que a nivel neurológico, se realice una exhaustiva evaluación a nivel de las áreas motoras, sensoriales y presencia de otros signos neurológicos.

- **Pruebas de laboratorio:**

Debe contemplar exámenes bioquímicos, citogenéticos, así como también, radiografías de cráneo, tomografía axial computarizada y resonancia magnética.

- **Examen psiquiátrico:**

Se trata de la exploración psiquiátrica que abarca la entrevista, la historia psiquiátrica y el examen del estado mental, pruebas de inteligencia y personalidad.

Este aspecto es importante de evaluar, ya que es frecuente encontrar alteraciones en la conducta tales como hiperactividad, irritabilidad, evitación y agresividad.

2.2. Diagnóstico Precoz de la Discapacidad intelectual

Durante muchas décadas, tanto los padres como los especialistas, se enfrentaban a la realidad de que un alumno era portador de una Discapacidad intelectual, cuando después de iniciar la etapa escolar, el niño comenzaba a fracasar en el aprendizaje y a repetir los cursos.

Al analizar la historia de su desarrollo, se encontraban con la realidad de que existía en la mayoría de los casos, una historia de retraso en distintas áreas.

Eran con frecuencia niños que se demoraron en comenzar a caminar, y que su lenguaje en los primeros años de vida había sido pobre, o niños en los que se evidenciaban manifestaciones de retardo en la adquisición de habilidades motoras o dificultades en la

integración social.

Los indicadores que pueden evidenciar la presencia de algún compromiso a nivel de la capacidad intelectual o cognitiva, y que deben ser tomados en cuenta son los siguientes:

- Padres de bajo nivel cultural, ambiente socio económico desfavorable, generalmente una historia de un embarazo y parto con dificultad.

- Factores como el bajo peso al nacer o la prematuridad, donde además con frecuencia se relataba la historia de enfermedades concomitantes en los primeros años de vida.

- Un niño que se expresa, generalmente entre los primeros seis a ocho meses, con un retardo del desarrollo motor, pero sin actividad refleja anormal, generalmente con pocas o casi ninguna alteración del tono.

- Estos niños durante los primeros catorce a dieciséis meses, compensaban su retardo siendo frecuentemente dados de alta de los diferentes tratamientos a los que asistían, como el kinesiológico y del lenguaje, y que luego, al cabo de los años se encontraban en una escuela especial, con el diagnóstico de un discapacidad intelectual.

- Otra historia no menos frecuente, era el del niño que seguía un curso de desarrollo límite, logrando la actividad motora, pero siempre en el límite inferior de lo que le correspondía para su edad.

- A estos niños, las madres generalmente los describían como lentos, torpes, entretenidos, pero con la atención dispersa o hiperactivos, lo que se apreciaba generalmente era el elemento más importante, un retraso del lenguaje, que era pobre sobre todo en su capacidad de expresión.

- Es más fácil de diagnosticar el discapacidad intelectual que aparece asociado a las formas más severas de discapacidad, como la parálisis cerebral infantil, que por su naturaleza.

- Las formas de retraso moderado o severo, o en las formas más pronunciadas del retardo leve, siempre existe una historia de un curso atípico, aunque éste evaluado sólo por pruebas estandarizadas, en algunos casos, no arroja un coeficiente anormal de desarrollo en los primeros años.

- El problema reside en las formas más leves, donde el diagnóstico precoz generalmente no es posible, sobre todo en los sectores menos favorecidos de la población.

- En aquellos de mayor nivel cultural y socioeconómico, existe cada vez más la presencia de una sobrevaloración del alto rendimiento y de la competitividad en los hijos, para enfrentar los retos de la sociedad moderna y por lo tanto, los padres se tornan más observadores y exigentes, detectando y consultando con los profesionales cualquier situación que sea percibida como una desventaja que aprecian en sus hijos.

Por todo lo anterior, se observa que el diagnóstico tardío, impide la implementación de la atención temprana que da respuesta a las necesidades educativas especiales del niño, y lo prepara para un mejor rendimiento en la etapa escolar.

Los avances actuales en el estudio de las funciones corticales superiores, los descubrimientos en el campo de la plasticidad del sistema nervioso y la experiencia acumulada con el empleo de la intervención temprana, como vía para neutralizar el impacto de las lesiones infantiles precoces en el sistema nervioso central, han demostrado la importancia del diagnóstico precoz, de aquellos procesos que determinan necesidades educativas especiales, como es el caso del discapacidad intelectual.

Resulta esencial destacar la importancia de disponer a nivel de la atención primaria de salud, de un sistema de evaluación sistemática del desarrollo que emplee la exploración pediátrica.

Por otra parte, se hace necesaria la aplicación de pruebas estandarizadas durante toda la etapa preescolar, como un mecanismo para identificar precozmente aquellos niños con cursos atípicos del desarrollo, potencialmente portadores de discapacidad intelectual.

Las alteraciones del curso del desarrollo son llamadas por algunos autores ***la morbilidad pediátrica del presente siglo,*** por la importancia que tiene en la actualidad el concepto de calidad de vida, y la necesidad de lograr en el niño un elevado potencial biológico que garantice una plena integración social.

Al igual que sucede con otros muchos términos, el de discapacidad intelectual a la luz de los recientes avances en el estudio de las funciones corticales superiores del hombre, resulta para muchos autores controversial e incluso inapropiado, pero el uso lo mantiene en vigencia, describiéndose como tal, un bajo rendimiento intelectual y en la capacidad de adaptación social.

Un aspecto discutido en la actualidad, es el empleo de los llamados coeficientes de inteligencia para hacer el diagnóstico de discapacidad intelectual, pero de forma general se acepta que un rendimiento por debajo del segundo percentil o de un 70% de las actividades correspondiente a su grupo de referencia, es un evidente predictor de la posibilidad de un discapacidad intelectual.

Existe una tendencia a no tomar sólo en cuenta el rendimiento en una prueba psicométrica, sino evaluar de forma integral la capacidad del niño de adaptarse y rendir en las actividades de la vida diaria, que le corresponden para su edad.

Esto visto desde el aspecto de la conducta, la socialización, la participación en la vida social y familiar, el auto cuidado, el aprendizaje, la capacidad de evitar el peligro y protegerse, la calidad de su motricidad y su destreza para solucionar problemas, al igual que la capacidad para adaptarse a situaciones nuevas.

2.2.1. Evaluación Cualitativa criterios psicométricos

A continuación, se desarrollan las características más relevantes que se deben tener en cuenta en un diagnóstico de tipo cualitativo, y que permiten a los especialistas identificar algunos rasgos relevantes que se corresponden a los diferentes niveles de discapacidad intelectual.

Los datos que aportan estas descripciones cualitativas, no sólo son de importancia para complementar la información aportada por las evaluaciones de tipo estandarizada, sino que también, para la toma de decisiones respecto de las posibilidades terapéuticas, educativas, su futura inserción e integración a nivel escolar y social.

Los principales indicadores según el rango de déficit son:

- **Discapacidad Intelectual leve**: posee potencialidades de escolaridad hasta octavo básico aproximadamente, ya sea en educación especial o en ámbitos integrados. Es susceptible de adquirir una formación laboral y capaz de integrarse socialmente.

  Cuando los niños se ven favorecidos con la oportunidad de acceder a una educación sistemática, es fácil detectar a aquellos que presentan dificultades en su rendimiento escolar, y que corresponden al diagnóstico de discapacidad intelectual leve.

- **Discapacidad Intelectual moderada:** alude a aquellos niños que también poseen potencialidades de escolaridad básica, generalmente hasta sexto año básico, tanto en las modalidades de la educación especial como integrada. Igual que la clasificación anterior, es susceptible de formarse laboralmente es capaz de integrarse en los ámbitos sociales con ayuda.

  La realidad, muestra en la práctica que es difícil poder lograr un empleo estable, por lo cual en la mayor parte de los países, estos niños reciben la protección de las instituciones de seguridad social.

  Al llegar a la edad apropiada, su integración laboral requiere de empleos protegidos, los que son muy escasos, y mal remunerados.

  Para lograr esa meta, debe existir desde muy temprano una formación laboral, acorde con las posibilidades reales de cada caso.

- **Discapacidad Intelectual severa**: presenta potencialidades para el logro de habilidades adaptativas funcionales, susceptibles de aprendizaje de técnicas laborales elementales. Es capaz de integrarse con ayuda en un medio protegido.

  Tomando las características de inserción social y laboral presentadas en el caso anterior, resulta en la práctica difícil lograr la integración laboral en este caso.

  Es necesario enfatizar el tratamiento para lograr el mayor nivel de independencia y participación en las actividades de la vida diaria, y una conducta social aceptable.

La situación de cada sujeto y su pronóstico en estos casos, puede verse afectada negativamente por la presencia de otras formas de discapacidades asociadas.

- **Discapacidad Intelectual profunda**: sus potenciales de comunicación, verbal o no verbal, son elementales.

  Es dependiente para las actividades de la vida diaria, sus posibilidades de desarrollo están directamente relacionadas con las oportunidades que se les ofrecen, tanto en la familia como en la comunidad.

  Generalmente, requieren de una inserción en ambientes protegidos, con atención constante, donde el papel del equipo de salud va dirigido sobre todo a apoyar a la familia, en relación con la atención del niño.

  Se presenta generalmente a nivel familiar, una elevada interrelación entre esta situación y malas condiciones de vida, problemas económicos, inestabilidad familiar, trastornos psicológicos sobre todo de la madre, por la presión que genera atender a su hijo.

Considerando todos los factores y características anteriormente mencionados, y que necesariamente conforman el pronóstico y la orientación de un caso evaluado con discapacidad intelectual, es importante no evaluar al niño partiendo de su rendimiento en una prueba, como ocurre con frecuencia, ya que estos procedimientos de diagnóstico presentan una enorme cantidad de limitaciones, y puede llevar a cometer errores en la organización del programa de atención temprana.

Si bien, se considera que una prueba estandarizada es un instrumento útil como complemento de la valoración clínica, que aporta información importante al proceso de observación, evaluación, y recogida de información de lo que el niño es capaz de hacer sin dificultad, de aquello que es capaz de hacer con dificultad o con ayuda y de lo que no es capaz de hacer; es ampliamente comentado en la literatura el hecho de que por múltiples factores un niño puede rendir por debajo de sus posibilidades reales, en una prueba estandarizada, al estar presentes condiciones, que actúan como inhibidores, tales como la fatiga, el medio ambiente que lo distrae, su estado emocional al momento de la prueba, y otros.

Lo esencial, por lo tanto, más que clasificar al niño en un determinado nivel, es **‘’identificar sus necesidades educativas especiales‘’,** y a partir de esta situación, estructurar un programa de respuesta a estas necesidades.

A modo de ejemplo se ilustra una situación de evaluación con el siguiente caso:

«En una ocasión llega un niño a la consulta, quien era referido luego de haber sido evaluado por un grupo de especialistas, quienes le habían aplicado varias pruebas psicométricas.

Mientras algunos de ellos planteaban que era un niño con un discapacidad intelectual leve, de base orgánica, otros sostenían que tenía una inteligencia normal, pero que un ambiente desfavorable con problemas sociales afectaba su rendimiento.

Frente a esta disyuntiva desde el punto de vista del evaluador, lo importante no era definir cuál de las dos posturas diagnóstica tenía la razón, sino que, lo más importante era caracterizar las necesidades educativas especiales del niño, los factores del medio que actuaban en su contra y definir entonces la modalidad terapéutica adecuada y el ámbito escolar donde existieran las mejores condiciones para dar respuesta a esas necesidades especiales, y los mecanismos a implementar en la comunidad para brindarle ayuda».

En términos generales, cuando se cataloga a una persona como retrasada mental, el solo empleo de esta palabra coloca al sujeto en una posición de desventaja en su integración social, pues inmediatamente el que la escucha, comienza a pensar en la lista de cosas que el sujeto no es capaz de hacer y deja de apreciar el enorme potencial de lo que si es capaz de alcanzar y realizar.

Incluso en nuestra sociedad donde legalmente todo el mundo disfruta de plenos derechos de participación social, el antecedente de haber cursado estudios en una escuela especial, es con frecuencia en el adolescente, objeto de limitación en sus posibilidades de empleo o de continuar estudios.

Se considera muy importante, insistir en el hecho de que una prueba o un resultado no puede ser el factor que nos lleve a poner a una persona una etiqueta, que con frecuencia lo acompaña a lo largo de toda su vida.

Es discriminador, ver como el hecho de utilizar con frecuencia el término ‘’discapacidad intelectual’’ sin una profunda evaluación, y muchas veces de forma superficial, ubica a muchos niños en escuelas especiales, a pesar de que en una escuela normal con un programa diferenciado de intervención, y mayor apoyo, podrían vencer sus dificultades.

Es más recomendable, como ha sido planteado por diversos autores, en lugar de emplear el término discapacidad intelectual emplear, el termino discapacidad del aprendizaje, o el de necesidades educativas especiales, que son menos peyorativos y definen mejor el problema que enfrenta el niño.

Existen actualmente diferentes propuestas de clasificaciones dirigidas más que a establecer un término generalizador, a evaluar las dificultades específicas que presenta el niño para su plena integración social.

Con frecuencia el diagnóstico, sobre todo en los sujetos con retardo leve, se lleva a cabo cuando el alumno comienza su etapa escolar y en los primeros cursos, aparecen los problemas de aprendizaje, se producen repitencias y de esta manera, el niño es evaluado en los centros de diagnóstico y orientación donde se determina su ubicación definitiva, la cual, generalmente concluye en una derivación al sistema de la educación especial.

Se sugiere entonces, trabajar en la evaluación del desarrollo y atención temprana para que mediante el seguimiento sistemático, sobre todo en los casos de la población en riesgo, se pueda detectar precozmente las necesidades especiales de estos niños.

Lograr el diagnóstico precoz es posible, sólo si se inicia a nivel de atención primaria en un sistema de salud eficiente y permanente que controle el desarrollo del niño, ya que, indiscutiblemente en una gran parte de los casos donde la forma clínica es leve, el diagnóstico precoz no resulta fácil.

Sin embargo, puede ser posible que durante el primer año de vida, y mediante el empleo sistemático de criterios de riesgo, que incluyan los factores genéticos y medio ambientales y el someter a esta población a una estrecha vigilancia, permitiría modificar completamente este resultado.

Otro aspecto que no se debe olvidar, es que con frecuencia la discapacidad intelectual no se presenta aislado.

En las formas de discapacidad intelectual leve, generalmente no existen otras discapacidades asociadas, a diferencia de las formas más severas, en las cuales es frecuente su asociación con otras alteraciones, tales como la parálisis cerebral, el síndrome de Down, déficit sensoriales visuales, auditivos, trastornos psiquiátricos, epilepsia, trastornos de la comunicación, déficit nutricionales, trastornos de la atención, autoagresión, los hábitos tóxicos y los trastornos de conducta que afectan la integración social.

De esta manera, se considera esencial, la evaluación individual minuciosa de todos los factores asociados. Con frecuencia los evaluadores se encuentran frente a una lista de condiciones que se entrelazan unas con otras.

Por ejemplo, una madre de un medio social desfavorecido, con antecedentes de discapacidad intelectual en la familia, la cual tiene durante el embarazo algunas complicaciones tales como anemia, bajo peso, y luego durante el parto se produce una distocia que con frecuencia, requiere de cierta intervención instrumental, es muy probable, que el niño al nacer presente un desarrollo ligeramente retardado, y por lo tanto, con frecuencia no llame la atención del médico.

Posteriormente, este niño durante la etapa escolar, comienza a presentar dificultades de aprendizaje y después de varios fracasos en la escuela, o ante la manifestación de trastornos de adaptación, es recién remitido a una evaluación en un centro de diagnóstico y orientación donde se realiza la evaluación.

Otro ejemplo claro, es aquel conformado por los niños procedentes de medios social es y culturalmente favorecidos, sin antecedentes de importancia, que comienzan a presentar retardo del lenguaje, hiperactividad o trastornos de atención, y que al ser evaluados con posterioridad acusan un grado de discapacidad intelectual.

Otro grupo, está constituido por aquellos que evidencian en su historia,

complicaciones importantes en la etapa pre, peri o post natal, los cuales, presentan un curso retardado del desarrollo motor durante los dos primeros años de vida, y luego compensan el retardo motor, sin embargo son lentos en su motricidad y en los diferentes aprendizajes, presentando específicamente problemas de coordinación fina en los tres primeros años de vida, quienes luego rinden como retrasados mentales moderados durante la edad escolar.

Es por ello, que se confiere una especial importancia al diagnóstico precoz, lo cual permite iniciar la aplicación de programas de intervención temprana, ajustados a las peculiaridades de cada caso y en estrecha coordinación con el centro de diagnóstico y orientación, evaluando la inserción del niño lo más precozmente posible a un sistema educativo que presente planes y programas de inserción e integración.

De esta manera, se aprecia la necesidad de desarrollar en la población una cultura de prevención basada en el conocimiento de aquellos factores de riesgo, que se relacionan con la posibilidad de gestar niños con algún grado de discapacidad intelectual.

ACTIVIDAD Nº 2

Complete el siguiente cuadro:

Tipo de Retraso	C.I.	Principales Características
Discapacidad Intelectual Leve		
Discapacidad Intelectual Moderado		
Discapacidad Intelectual Severo		
Discapacidad Intelectual Profundo		

2.3. El Diagnóstico Diferencial

Con respecto al diagnóstico diferencial del discapacidad intelectual con otras patologías, es importante señalar que todos los diagnósticos psiquiátricos pueden acompañar al discapacidad intelectual, y todos los tipos de personalidad pueden manifestarse conjuntamente con los cuadros de discapacidad intelectual.

Aproximadamente, de un tercio a la mitad de estos sujetos, presentan trastorno por déficit atencional con hiperactividad; también, pueden presentar trastornos afectivos unipolares y bipolares, trastornos por ansiedad, reacciones psicóticas, trastornos autistas y dificultades específicas del aprendizaje.

Las investigaciones más relevantes sobre la relación entre las enfermedades psiquiátricas y el discapacidad intelectual, sugieren que hay una tendencia a diagnosticar los trastornos mentales en este tipo de pacientes.

Estos errores en el diagnóstico, pueden deberse a un problema conocido como ***ensombrecimiento diagnóstico***. Este término, hace referencia a los casos en los que la presencia de la discapacidad intelectual reduce la significación diagnóstica de un problema concomitante el que se atribuye al propio retraso mental (Reiss y Szyzsko, 1983).

Desde esta mirada es importante, incluir en la evaluación un examen físico y tests de laboratorio, tales como los estudios cromosómicos, estudios de aminas y ácidos orgánicos, función tiroidea, pruebas de plomo y un estudio de mucopolisacáridos.

Asimismo, es importante incluir radiografías de los huesos largos y de las muñecas, una evaluación neurológica, incluyendo un electroencefalograma y una tomografía computarizada.

Se debería evaluar el tamaño y las simetrías de la cabeza y la cara, la forma de la cabeza (incluyendo el nacimiento del cabello); la posición de ojos y orejas y las asimetrías de las funciones motoras y sensoriales.

Se debe obtener información del historial materno de abortos, infecciones o exposición a tóxicos, y del tamaño y la actividad fetal.

A nivel psicológico, se requieren tests que incluyan una evaluación neuropsicológica.

Es importante destacar que los criterios diagnósticos de la discapacidad intelectual, no incluyen ningún criterio de exclusión, por lo tanto el diagnóstico debe establecerse siempre que se cumplan los criterios diagnósticos, sin la presencia de otro trastorno.

Solamente algunos casos de discapacidad intelectual, tienen su inicio tras un periodo de funcionamiento normal, pudiendo recibir el diagnóstico adicional de demencia, pero requiere que el déficit de la memoria y otros factores a nivel cognitivo representen un descenso significativo del nivel previo de capacidades.

Puesto que este diagnóstico adicional puede ser difícil de establecer en niños pequeños, se aconseja se haga a partir de los cuatro a seis años de edad.

A continuación, se presentan algunas tablas ilustrativas de los criterios de diagnóstico.

EVALUACIÓN MULTIAXIAL

Eje I	Trastornos clínicos. Otros problemas que pueden ser objeto de atención clínica
Eje II	Trastornos de la personalidad. Discapacidad intelectual
Eje III	Enfermedades médicas
Eje IV	Problemas psicosociales y ambientales
Eje V	Evaluación de la actividad global

A continuación, se presentan los diferentes trastornos asociados a cada eje.

- **EJE I:** Trastornos clínicos

Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia (se excluye el retrasomental, que se diagnostica en el Eje II
Delirium, demencia, trastornos amnésticos y otros trastornos cognoscitivos
Trastornos mentales debidos a una enfermedad médica
Trastornos relacionados con sustancias
Esquizofrenia y otros trastornos psicóticos
Trastornos del estado de ánimo
Trastornos de ansiedad
Trastornos somatomorfos
Trastornos facticios
Trastornos disociativos
Trastornos sexuales y de la identidad sexual
Trastornos de la conducta alimentaria
Trastornos del sueño
Trastornos del control de los impulsos no clasificados en otros apartados
Trastornos adaptativos
Otros problemas que pueden ser objeto de atención clínica

EJE II: Trastornos de la personalidad – Discapacidad intelectual

Trastorno paranoide de la personalidad
Trastorno esquizoide de la personalidad
Trastorno esquizotípico de la personalidad
Trastorno antisocial de la personalidad
Trastorno histriónico de la personalidad
Trastorno narcisista de la personalidad
Trastorno de la personalidad por evitación
Trastorno de la personalidad por dependencia
Trastorno obsesivo - compulsivo de la personalidad
Trastorno de la personalidad no especificado
Discapacidad intelectual

- **EJE III**: Enfermedades médicas (con códigos CIE 10)

Algunas enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99)
Neoplasias (C00-D48)
Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y algunas enfermedades inmunitarias (D50-D89)
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas (E00-E90)
Enfermedades del sistema nervioso (G00-G99)
Enfermedades del ojo y sus anejos (H00-H59)
Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides (H60-H95)
Enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99)
Enfermedades del sistema respiratorio (J00-J99)
Enfermedades del aparato digestivo (K00-K93)
Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo (L00-L99)
Enfermedades del sistema musculoesquelético y del tejido conectivo (M00-M99)
Enfermedades del sistema genitourinario (N00-N99)
Embarazo, parto y puerperio (O00-O99)
Patología perinatal
Malformaciones, deformaciones y anomalías cromosómicas congénitas (Q00-Q99)
Síntomas, signos y hallazgos clínicos y de laboratorio no clasificados en otros apartados
Heridas, envenenamientos y otros procesos de causa externa (S00-T98)
Morbilidad y mortalidad de causa externa (V01-Y98)
Factores que influyen sobre el estado de salud y el contacto con los centros sanitarios (Z00-Z99)
Problemas relativos al grupo primario de apoyo
Problemas relativos al ambiente social
Problemas relativos a la enseñanza
Problemas laborales
Problemas de vivienda
Problemas económicos
Problemas de acceso a los servicios de asistencia sanitaria
Problemas relativos a la interacción con el sistema legal o con el crimen
Otros problemas psicosociales o ambientales

EJE IV: Problemas psicosociales y ambientales

Problemas relativos al grupo primario de apoyo
Problemas relativos al ambiente social
Problemas relativos a la enseñanza
Problemas laborales
Problemas de vivienda
Problemas económicos
Problemas de acceso a los servicios de asistencia sanitaria
Problemas relativos a la interacción con el sistema legal o con el crimen
Otros problemas psicosociales o ambientales

EJE V: Evaluación de la actividad global

	ESCALA DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD GLOBAL (EEAG)
100…91	Actividad satisfactoria en una amplia gama de actividades, nunca parece superado/a por los problemas de la vida, es valorado/a por los demás a causa de sus abundantes cualidades positivas. Sin síntomas.
90….81	Síntomas ausentes o mínimos (por ej. Ligera ansiedad antes de un examen), buena actividad en todas las áreas, interesado/a e implicado/a en una amplia gama de actividades, socialmente eficaz, generalmente satisfecho/a de su vida, sin más preocupaciones o problemas que los cotidianos (por ej. Una discusión ocasional con miembros de la familia).
80….71	Si existen síntomas, son transitorios y constituyen reacciones esperables ante agentes estresantes psicosociales (por ej., dificultades para concentrarse tras una discusión familiar); solo existe una ligera alteración de la actividad social, laboral o escolar (por ej. Descenso temporal del rendimiento escolar).
70…...61	Algunos síntomas leves (por ej., humor depresivo e insomnio ligero) o alguna dificultad en la actividad social, laboral o escolar (por ej., hacer novillos ocasionalmente o robar algo en casa), pero en general funciona bastante bien, tiene algunas relaciones interpersonales significativas.
60…..51	Síntomas moderados (por ej., aplanado y lenguaje circunstancial, crisis de angustia ocasionales) o dificultades moderadas en la actividad social, laboral o escolar (por ej., pocos amigos, conflictos con compañeros de trabajo o escuela).
50…...41	Síntomas graves (por ej., ideación suicida, rituales obsesivos graves, robos en tiendas) o cualquier alteración grave de la actividad social, laboral o escolar (por ej., sin amigos, incapaz de mantenerse en un empleo).
40…...31	Una alteración de la verificación de la realidad o de la comunicación (por ej., el lenguaje es a veces ilógico, oscuro o irrelevante) o alteración importante en varias áreas como el trabajo escolar, las relaciones familiares, el juicio, el pensamiento o el estado de ánimo (por ej., un hombre depresivo evita a sus amigos, abandona la familia y es incapaz de trabajar; un niño golpea frecuentemente a niños más pequeños, es desafiante en casa y deja de acudir a la escuela).
30…..21 20…11	La conducta está considerablemente influida por ideas delirantes o alucinaciones o existe una alteración grave de la comunicación o el juicio (por ej., a veces es incoherente, actúa de manera claramente inapropiada, preocupación suicida) o incapacidad para funcionar en casi todas las áreas (por ej., permanece en la cama todo el día; sin trabajo, vivienda o amigos). Algún peligro de causar lesiones a otros o a sí mismo (por ej., intentos de suicidio sin una expectativa manifiesta de muerte frecuentemente violento; excitación maníaca) u ocasionalmente deja de mantener la higiene personal mínima (po ej., con manchas de excrementos) o alteración importante de la comunicación (por ej., incoherente o mudo).
10…..1	Peligro persistente de lesionar gravemente a otros o a sí mismo (por ej., violencia recurrente) o incapacidad persistente para mantener la higiene personal mínima o acto suicida grave con expectativa manifiesta de muerte.
……..0	Información inadecuada

- **Nota**: asignar un único valor (entre 0 y 100), teniendo en cuenta la gravedad de los síntomas y el nivel de actividad. Reflejar el período de tiempo al que se refiere la evaluación (por ej., “actual” o “en el ingreso”).

Al interpretar los datos desde el punto de vista diagnóstico, es necesario aclarar que el concepto de discapacidad intelectual, se determina por una baja en la capacidad intelectual, expresada en un bajo coeficiente intelectual o C.I. y los déficit adaptativos.

Actualmente se enfatiza la idea de que la discapacidad intelectual no es una característica innata de un individuo, sino el resultado variable de la interacción entre las

capacidades intelectuales de la persona y el ambiente, es decir, la concepción actual se ajusta a un modelo biopsicosocial.

En las estadísticas mundiales el 90% de los individuos con baja inteligencia ya se encuentran diagnosticados a la edad de los 18 años, según la presencia de tres indicadores:

- Inteligencia por debajo del promedio (C.I. 70 o inferior)
- Deterioro de la capacidad adaptativa
- Comienzo en la infancia.

Por otra parte, el DSM-IV-TR subclasifica la severidad de la discapacidad intelectual, basándose en puntuaciones del coeficiente intelectual o C.I.

a) Capacidad intelectual significativamente inferior al promedio: C.I. aproximadamente de 70 o inferior en un test de C.I. administrado individualmente (en el caso de niños pequeños, un juicio clínico de capacidad intelectual significativamente inferior al promedio).

b) Déficit o alteraciones concurrentes de la actividad actual (la eficacia de la persona para satisfacer las exigencias planteadas para su edad y por su grupo cultural). En por lo menos de dos de las áreas siguientes: comunicación, cuidado personal, vida diaria, ocio, habilidades sociales, interpersonales, trabajo, utilización de recursos comunitarios, salud y seguridad.

c) El inicio es anterior a los 18 años.

Características de la discapacidad intelectual a nivel funcional

- Cognitivamente: puede existir una orientación hacia lo concreto, pensamiento egocéntrico, distractibilidad y poca capacidad de atención. La hiperactividad sensorial puede conducir a conductas desbordantes y disruptivas, a la evitación de estímulos, y a la necesidad de procesar estímulos a niveles de intensidad bajos.

- Emocionalmente: presentan dificultades para expresar sentimientos y percibir afectos, tanto en sí mismo como en los otros. La expresividad de la afectividad puede estar modificada por los impedimentos físicos, por ejemplo por la presencia de hipertonía o hipotonía.

- Retraso del habla: lo cual puede inhibir la expresión del afecto negativo, esto suele conducir a una hiperactividad afectiva aparente, acompañada de arrebatos de ira e impulsividad y una baja tolerancia a la frustración.

- Dificultades adaptativas: las interacciones de la vida diaria pueden poner a prueba los límites cognitivos del niño con discapacidad intelectual. En casos extremos, el exceso de impulsividad y las dificultades de autocontrol pueden dar origen a conductas violentas, autoagresivas y en algunos casos, de destructividad hacia el medio.

- Los cambios y adaptación que le exige la vida diaria pueden sobrepasar las capacidades de comprensión cognitivas, como asimismo, las habilidades de enfrentamiento, lo cual frecuentemente puede llevarlo a un aumento de la frustración en relación a un sujeto normal.

- Reacciones emocionales primitivas: la frustración y la tensión, en muchos casos pueden implicar el origen de conductas agresivas, autolesivas o autoestimulantes.

Por otra parte, las estadísticas mundiales muestran un aumento de patología de dos a cuatro veces mayor entre las personas con discapacidad intelectual, por lo que muchos individuos presentan diagnósticos múltiples, entre ellos más del 50% tienen un diagnóstico psiquiátrico adicional.

Algunos trastornos se dan en mayores proporciones en asociación con el discapacidad intelectual, por ejemplo el trastorno por déficit atencional con hiperactividad, la pica, los trastornos del estado de ánimo, trastorno de la comunicación, trastornos generalizados del desarrollo, trastorno por movimientos estereotipados y esquizofrenia.

También pueden apreciarse trastornos por estrés postraumático y trastornos adaptativos. Asimismo, pueden manifestarse toda la serie de tipos y trastornos de la personalidad.

Estas generalizaciones, sin embargo, están siendo cuestionadas a medida que la investigación permite una mayor diferenciación de diversos síndromes de discapacidad intelectual.

En contraste con la antigua idea de que la discapacidad intelectual es una forma inespecífica de desarrollo lento, los nuevos datos fenomenológicos indican que estos síndromes no son iguales.

Frente al diagnóstico de una posible discapacidad intelectual, es importante determinar los condicionantes médicos, psicológicos, ambientales y otros, que pueden por un lado enmascarar o por el otro, parecer como indicadores de una discapacidad intelectual, y necesariamente ser este cuadro en sí mismo.

Por ejemplo en el caso de la discapacidad intelectual de origen socio cultural, se aprecia que, los niños que proceden de hogares que proporcionan una insuficiente estimulación, pueden presentar retrasos motores, lingüísticos y cognitivos, que parecen ser un cuadro de discapacidad intelectual.

Frente a lo mencionado, se destaca que proporcionando una adecuada estimulación a los niños y cambiando algunos factores del entorno, pueden compensarse, estos factores de riesgo especialmente cuando se ofrecen estas intervenciones durante las primeras etapas de la niñez, posibilitándose de esta forma, una modificación del diagnóstico y de los indicadores iniciales de discapacidad intelectual.

Por otra parte, numerosas incapacidades, como por ejemplo, la sordera y la ceguera, pueden generar comportamientos que simulan ser una discapacidad intelectual.

Es por ello, que resulta necesario establecer un diagnóstico diferencial con:

- **Los trastornos específicos del desarrollo,** ya que, el retraso en este caso se manifiesta en un área específica y no compromete el funcionamiento global del sujeto.

- **Los trastornos generalizados del desarrollo,** en los cuales aparece una alteración cualitativa en el desarrollo de la interacción social, de las habilidades de comunicación, tanto verbal como no verbal, y de la imaginación.

- **Discapacidad intelectual limítrofe,** la cual generalmente se establece dentro del rango de C.I. de 71 a 84, y que además requiere de una detenida y acuciosa evaluación de todas las fuentes de información biológica, psicológica y social.

Dentro de los diagnósticos diferenciales más relevantes, se encuentra el relacionado con el síndrome autista.

A continuación, se presenta un cuadro que orienta los criterios necesarios para un adecuado diagnóstico.

AUTISMO	DISCAPACIDAD INTELECTUAL
Sin características físicas distintivas, pueden aparecer al cabo del tiempo algunos rasgos de retraso por la no articulación expresiva.	Son más frecuente las características físicas.
Alteración de las funciones comunicativas.	Alteración comunicativa leve.
Desarrollo afectivo más lejano a la normal.	Desarrollo afectivo más cercano a lo normal.
El retraso no es generalizado, es por áreas. Más infrecuente causa que justifica la patología.	Retraso generalizado de todas sus áreas. Más frecuente causa que justifica la patología.
Presentación del cuadro a partir del año.	Presentación del cuadro al nacer.
Si existen crisis epilépticas, se presentan en la adolescencia.	Si existen crisis epilépticas, se pueden presentar en cualquier momento.

2.4. Discapacidad intelectual, Trastornos Psiquiátricos y de Conducta

Los trastornos psiquiátricos y de conducta tienen particular importancia en niños y adolescentes con deficiencia mental, tanto por la angustia subjetiva que les producen a nivel individual, como también, porque limitan las posibilidades en su proceso personal de integración. Por otra parte, son también una de las principales fuentes de preocupación y estrés para la familia.

Se han desarrollado en los últimos años múltiples estudios en este campo conocido

como “doble diagnóstico”.

La presencia de dos estructuras, la deficitaria y la psicopatológica, origina una situación diferenciada en la que la conjunción de las dos estructuras da lugar a nuevas organizaciones, que serán en gran parte cualitativamente diferentes a las dos que la constituyen.

A partir de los diferentes estudios sobre la prevalencia de trastornos psiquiátricos y de conducta en personas con deficiencia mental, se pueden esbozar las siguientes conclusiones:

- Los trastornos psiquiátricos son tres o cuatro veces más frecuentes en niños o adultos con deficiencia mental, que en la población general.

- La variedad de trastornos encontrados es similar a la hallada en la población general, aunque algunos ocurren con más frecuencia tales como la hiperactividad, los trastornos generalizados del desarrollo, las estereotipias y las conductas autoagresivas.

- En niños con deficiencia mental leve la proporción de trastornos es alta, siendo unas tres veces mayor que en los niños en general.

- En aquellos con deficiencia mental grave, aproximadamente la mitad tienen dificultades psiquiátricas significativas, siendo la proporción de trastornos más alta en los más profundamente afectados.

En general se puede afirmar la existencia de una relación entre el nivel intelectual y la presencia de trastornos psiquiátricos, así, la proporción de los mismos se incrementa cuanto más grave es el grado de discapacidad intelectual, siendo esto también cierto en la proximidad del rango normal de C.I. donde aquellos con mayor capacidad tienen menos proporción de trastornos a excepción de los problemas emocionales.

No se evidencia una disminución significativa en la proporción de problemas psicosociales de la infancia a la edad adulta.

Por otra parte, no están claras las razones que explicarían la mayor incidencia de trastornos psiquiátricos y de conducta en niños con deficiencia mental, si bien varios autores señalan la importancia de la interacción de diversos factores como facilitadores y de riesgo para la aparición de conductas psicopatológicas.

Entre los factores que se consideran facilitadores de la presencia de psicopatología en niños y jóvenes con deficiencia mental encontramos:

- Relativa incapacidad para atender a demandas del comportamiento cultural y desarrollo de habilidades sociales
- Deficiencias mayores debido a una lesión en el sistema nervioso central
- Falta de desarrollo emocional y de la personalidad

- Retraso en el desarrollo del lenguaje
- Disminución de la memoria
- Baja autoestima
- Defensas atípicas de la personalidad
- Vulnerabilidad en la vida adulta
- Presencia de antecedentes familiares de enfermedad mental
- Provenir de una clase socio-económica poco favorecida
- Temperamento difícil o susceptible de desajustes emocionales

En cuanto a la presentación clínica de los diversos trastornos en los niños con deficiencia mental leve, ésta va a ser similar a la de aquellos sin deficiencia mental.

Sin embargo, en los casos de deficiencia mental severa, la propia limitación cognitiva y de comunicación, puede hacer difícil el reconocimiento de determinados síntomas importantes para hacer el diagnóstico.

Algunos de los trastornos psiquiátricos y de conducta más frecuentes en la deficiencia mental son los siguientes:

- Hiperactividad
- Agresividad
- Depresión
- Estados de ansiedad
- Estereotipias tanto a nivel motor como lingüísticas
- Comportamiento autoagresivo
- Trastornos generalizados del desarrollo
- Esquizofrenia
- Susceptibles al maltrato y abuso

Respecto a la hiperactividad, el niño hiperactivo con deficiencia mental, tiene dificultades de adaptación, por su inquietud y su bajo nivel de atención, al proceso de aprendizaje y socialización, lo que le dificulta la integración en cualquier grupo.

En algunos niños con deficiencia mental severa, la hiperactividad está presente desde la primera infancia, siendo más común en aquellos en los que hay evidencia de daño cerebral, como la epilepsia, parálisis cerebral, entre otras, o trastornos importantes del lenguaje.

En estos niños, la hiperactividad puede ser el principal problema o ser parte de un cuadro clínico más amplio, acompañándose de conductas agresivas, movimientos estereotipados y autolesiones.

En relación a la agresividad, su prevalencia se incrementa con la severidad o gravedad del déficit intelectual; en general está en relación con la irritabilidad o baja tolerancia a la frustración, y suele ir acompañada de un bajo control de impulsos y de una conducta destructiva. Esto es uno de los motivos más frecuentes de que las personas con discapacidad intelectual, sean derivadas a servicios psiquiátricos y de que se les prescriban

tranquilizantes.

En cuanto a la depresión, los trastornos depresivos en la deficiencia mental son frecuentes y polimorfos. Los síntomas y formas clínicas pueden ser observados por una conducta de inhibición, la baja autoestima, las quejas somáticas, la tristeza, la irritabilidad y formas encubiertas, mixtas o asociadas a psicosis.

En relación a los niños y adolescentes con deficiencia mental leve, son más vulnerables a desarrollar sentimientos de insuficiencia y baja autoestima a medida que van tomando conciencia de su deficiencia. Al mismo tiempo, las experiencias sucesivas de rechazo, falta de atención, pérdida o separación tanto a nivel familiar como social, pueden contribuir al desarrollo de dichos sentimientos.

El diagnóstico de depresión va a ser particularmente difícil en las personas con deficiencia mental severa y profunda, ya que normalmente no van a poder expresar su estado de ánimo, y en ellos la inhibición, el aislamiento social o incluso los trastornos del sueño y de la alimentación pueden ser manifestaciones de su grave deficiencia. Para realizar el diagnóstico, será importante valorar los cambios que se producen en dichas manifestaciones.

Por otro lado, los estados de ansiedad, en los niños y adolescentes con discapacidad intelectual, se pueden presentar en todas las formas clínicas habituales en estas edades, por ejemplo, las fobias, los miedos, las formas obsesivo-compulsivas, la ansiedad generalizada, las somatizaciones y las distimias.

Respecto a los movimientos estereotipados o repetitivos y a las autoagresiones, aparentemente carentes de sentido, son comunes en el discapacidad intelectual severo, presentándose en alrededor del 40% de los niños y el 20% de los adultos con dicho grado de deficiencia.

Será importante diferenciarlos de los movimientos involuntarios de origen neurológico, tales como la corea, atetosis, sincinesias, y de los secundarios al uso de medicación neuroléptica o anticonvulsivantes. También habrá que hacer un diagnóstico diferencial de dichos movimientos estereotipados con los rituales obsesivos. Esto puede ser especialmente difícil cuando no se puede evaluar el estado mental subjetivo que acompaña a los movimientos. Por tanto, la valoración debe hacerse comprobando el factor liberador de ansiedad que supone el ritual de origen obsesivo, a diferencia del movimiento simple, repetitivo y neuromuscular de los ritmos de origen básicamente psicomotor.

Las estereotipias y conductas autoagresivas han sido interpretadas por algunos autores como una forma de comunicación funcional, en niños deficientes con escasas formas alternativas de expresión de sus necesidades y de modificación de su entorno.

En referencia a los trastornos generalizados del desarrollo, el síndrome clásico del autismo es raro, encontrándose en dos a cuatro de cada 10.000 niños. Dos tercios de estos niños tienen un C.I. menor que 70, por lo que constituyen alrededor de un 1% de los niños con deficiencia mental y el 2-3% de los severamente afectados.

En cualquier caso la frecuencia con que se diagnostican estos tipos de trastornos en la deficiencia mental, varía según se sigan criterios diagnósticos más o menos estrictos, siendo más frecuentes los cuadros de autismo atípico.

La esquizofrenia, es un trastorno poco frecuente antes de la adolescencia; son especialmente característicos la pobreza de pensamiento, los delirios poco estructurados y las alucinaciones simples y repetitivas. Las manifestaciones motoras pueden ser indistinguibles de los manierismos que se observan en ocasiones, en personas con deficiencia mental severa.

Cuando no es posible hacer el diagnóstico de esquizofrenia en una persona con deficiencia mental a partir de los síntomas positivos, se puede sospechar dicho diagnóstico por la aparición de nuevas conductas extrañas o bizarras, junto con un deterioro de su funcionamiento social e intelectual, una vez que se haya descartado una posible causa orgánica de dichas manifestaciones.

En cuanto al maltrato y abuso, muchos niños con discapacidad intelectual y sus familias presentan algunas de las características que son reconocidas como factores de riesgo para el maltrato.

En los niños, los factores de riesgo se registran a nivel de los problemas de sueño y llanto frecuente cuando son pequeños, problemas de conducta de difícil manejo e incapacidad para defenderse a sí mismos.

En los padres se destacan los sentimientos negativos hacia los niños con discapacidad intelectual y el estrés debido a requerimientos mayores en el cuidado de los mismos.

Por otra parte, una vez que ha tenido lugar el maltrato, estos niños son con frecuencia menos capaces de reconocer lo que ha sucedido.

La mayor dependencia de los adultos y en general la mayor conformidad ante sus deseos, hacen que los niños con deficiencia mental tengan un mayor riesgo de sufrir abuso sexual.

A modo de síntesis, respecto a la evaluación y el diagnóstico, se debe tener en cuenta que el cambio en el concepto de deficiencia mental, ha motivado también un cambio en la orientación de la evaluación y del diagnóstico. Ya no es sólo un déficit intelectual, sino un concepto mucho más complejo que incluye la situación psicológica con sus limitaciones, tanto cognitivas como afectivas, de adaptación social, de autonomía personal y las alteraciones físicas que se asocian a menudo con algunas enfermedades que ocasionan deficiencia mental.

Hoy día se tiene en cuenta tanto una valoración cuantitativa como una cualitativa más global del proceso.

Si el desarrollo neurológico de un niño, se demuestra por la sana interacción entre él y su medio ambiente, cuando esto no suceda, deberán buscarse las causas que lo han provocado. Para hacer esto, es preciso evaluar la magnitud del déficit en relación, no sólo con la presentación de una función, sino con la calidad de esa función y el momento de su aparición desde el punto de vista cronológico, pero antes de saber cómo evaluar, deberíamos conocer cómo vamos a evaluar.

Esa evaluación está dirigida a determinar el funcionamiento del sistema nervioso, es decir va directamente relacionada al desarrollo neurológico del niño, porque toda actividad, toda función nueva, toda habilidad que un niño adquiere, está condicionada por el funcionamiento de su sistema nervioso.

Se recuerda que, el sistema nervioso se comienza a desarrollar desde la mitad del primer trimestre del embarazo y a partir de ese momento, durante la etapa de la gestación y durante los cinco primeros años de vida, se considera como la etapa más importante de desarrollo desde el punto de vista neurológico. La etapa crítica de ese desarrollo se considera hasta los primeros tres años, porque es el periodo en que se produce el mayor número de interconexiones neuronales a nivel cerebral, y por lo tanto es la etapa más susceptible a cualquier agente que pueda lesionarlo. La forma de alterar el correcto desarrollo, será lesionando las neuronas y células cerebrales existentes en el momento de la lesión, noxa o agresión, o impidiendo la formación de nuevas neuronas y/o la adecuada y progresiva comunicación entre ellas.

Esta intercomunicación de las neuronas, da lugar a la formación de circuitos funcionales de diferentes áreas del sistema nervioso.

Esas áreas cerebrales, son la base estructural fundamental en la adquisición de las diferentes funciones en cuanto a las habilidades motoras, sensitivas, de los órganos de los sentidos, de la comprensión, del lenguaje, formación del pensamiento, entre otras.

Por lo tanto, para evaluar el sistema nervioso del niño, se requieren de tres tipos de evaluaciones fundamentales:

- Evaluación médica
- Evaluación psicológica
- Evaluación psicopedagógica

En relación a la **evaluación médica**, ésta aportará el estado general de la salud del niño con deficiencia mental, por eso el examen pediátrico es fundamental para descartar algún otro tipo de enfermedades asociadas. Para prevenir el riesgo de enfermedades asociadas, generalmente de tipo infeccioso se debe realizar una adecuada aplicación de las vacunas. Bajo ningún aspecto un niño deficiente mental debe dejar de vacunarse.

El **examen médico neurológico**, evaluará el compromiso real de las deficiencias del sistema nervioso, en ese niño, en relación a su real potencial personal, familiar o cronológico. Igualmente una evaluación desde el punto de vista auditivo y visual, como de las inadecuadas posturas, será conveniente, para corregir alteraciones en las áreas

oftalmológica, auditiva y ortopédica.

Estas evaluaciones médicas serán complementadas con la de otros profesionales especialistas, por ejemplo genetistas, endocrinólogos u otros, cuando sea necesario.

Entre los exámenes de laboratorio que generalmente se solicitan, y que pueden ser de utilidad para el estudio del deficiente mental son necesarios:

- **Estudio genético**: las alteraciones de los genes, tanto del niño como de sus padres; esto es importante para la confirmación de ciertas enfermedades neurológicas y hereditarias.

- **Electroencefalograma***:* que determina el grado de maduración bioeléctrica cerebral del niño, y además ayuda para la clasificación de la discapacidad.

- **Escanografía cerebral o tomografía axial computarizada**, entrega características de la alteración en la forma y desarrollo del cerebro, y descarta patologías asociadas progresivas.

Es importante que estos niños tengan controles médicos habituales, en ese sentido a todo niño deficiente mental, se le hará un plan de rehabilitación según sus necesidades en las diferentes evaluaciones.

Deberán tener evaluaciones médicas neurológicas periódicas, cada dos o tres meses, mínimo cada seis meses, o más cercano si es necesario, como por ejemplo en caso de complicaciones como convulsiones, o alguna enfermedad adicional que se presente.

Un niño deficiente mental deberá ser un niño sano en todos los aspectos de la salud y deberá estar apto para un funcionamiento dentro del medio social al cual pertenezca. Su buen estado de salud supervisada le permitirá participar en otro tipo de actividades, como las deportivas, educativas, laborales, sociales, entre las más relevantes.

La intención y supervisión de un deficiente mental, es para toda la vida, no sólo durante su infancia y juventud para adquirir el máximo de sus potenciales, sino posteriormente para mantener en forma adecuada el funcionamiento de lo que ha aprendido o es capaz de hacer.

En cuanto a la **evaluación psicológica y psicopedagógica**, es importante señalar, que en los últimos años se han producido muchos cambios en cuanto a la valoración de la capacidad intelectual y del potencial para aprender que presentan los sujetos con discapacidad intelectual. Sin embargo, es necesario, determinar de alguna forma la capacidad intelectual y específica que posee el niño al momento de su diagnóstico inicial o al ingreso al sistema escolar, no con un afán de etiquetarlo, sino con la finalidad de comprender y planificar las acciones psicoeducativas más pertinentes, según sea la particular configuración de su estructura cognitiva y los componentes psicoafectivos.

Es importante señalar, que todos estos diagnósticos deben ser re-evaluados y re-considerados con cierta periodicidad, tomando en cuenta los aportes relevantes de las teorías actuales acerca de la modificabilidad de las capacidades cognitivas y el desarrollo afectivo y social de cada sujeto.

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO
Discapacidad Intelectual

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA EN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES

UNIDAD Nº III
Evaluación específica de la discapacidad intelectual

web-learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA EN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES

UNIDAD III

Evaluación específica de la discapacidad intelectual

1. EVALUACIÓN ESPECÍFICA DE LA CAPACIDAD INTELECTUAL

Una vez establecida la necesidad de evaluar psicológicamente a un niño, recae en el psicólogo, la responsabilidad de administrar los tests necesarios para determinar la naturaleza y el alcance de los problemas del niño.

Apoyándose en los tests, el examinador pueden orientar las posibilidades de la escolaridad y la adaptación social del alumno, como asimismo, localizar las áreas más potenciadas y aquellas más descendidas en forma específica.

La responsabilidad de interpretar esta información es importante para la toma de decisiones del equipo multidisciplinario, que trabajará con el niño, vinculando de esta forma todos los aspectos, tanto de intervención terapéutica específica como las tareas educativas.

A continuación, se presenta una descripción de las pruebas e instrumentos más utilizados para evaluar la capacidad cognitiva y las habilidades sociales de los sujetos con discapacidad intelectual, la que le permitirá al profesor especialista y/o de aula, comprender el alcance y las limitaciones de éstas.

Es frecuente que sea el profesor quien sugiera evaluar el funcionamiento intelectual, ante la sospecha de una posible discapacidad intelectual, por ello en este tipo de situaciones el psicólogo encargado del diagnóstico y se preocupará de aplicar al niño un test general de inteligencia.

Los tests de esta categoría más difundidos son el de Stanford-Binet y la Escala de Inteligencia para niños de Wechsler **(WISC).**

En relación al test de **Stanford–Binet,** se trata de una batería que constituye un test moderno diseñado para valorar la inteligencia y las habilidades cognitivas.

La edición que se utiliza actualmente se basa en 70 años de experiencia utilizando las distintas versiones de la escala.

Los 15 tests que la componen se pueden dividir, atendiendo a un modelo teórico de habilidades cognitivas, tales como:

- Razonamiento Verbal: Vocabulario, Comprensión, Disparates, Relaciones Verbales.
- Razonamiento Cuantitativo: Cantidades, Series de Números, Construcción de Ecuaciones.

- Razonamiento Abstracto/visual: Análisis de Modelos, Copiar, Matrices, Doblar y Cortar Papel.

- Memoria Inmediata: Memoria de cuentas, Memoria de frases, Memoria de dígitos, Memoria de objetos.

Las puntuaciones pueden obtenerse por cada una de las 4 áreas o por el total.

Se puntuaciones se dividen en:

- Puntajes brutos.
- Puntaje de escalas.
- Percentiles.
- Equivalentes de edad.

En términos generales, los resultados de estos tests, arrojan un coeficiente intelectual y una edad mental que pueden utilizarse para clasificar a un niño de acuerdo con su nivel de funcionamiento cognitivo.

La clasificación general es suficiente para determinar si a un niño le corresponde asistir a una escuela especial o la posibilidad de insertarse en proyecto de integración educativa.

El estudio posterior de los resultados del test, debe realizarse para determinar los campos específicos de fortalezas y debilidades, para planificar el programa educativo individualizado y determinar las necesidades educativas especiales, como también las adaptaciones curriculares específicas e inespecíficas a nivel de escuela, aula y programa educativo individualizado que requiera el sujeto.

Es importante destacar que todos estos instrumentos de evaluación, si bien arrojan una información relevante, tienen también sus limitaciones, y por lo tanto, no proporcionan al profesor y al examinador, toda la información necesaria para planear un programa basado en la totalidad de las necesidades del niño, por ello, se hace necesario aplicar los tests disponibles hasta el límite en que pueden sugerir información útil para el diagnóstico.

En este sentido el **WISC** proporciona, además de un puntaje total, un CI verbal y un CI de ejecución.

Generalmente, esos puntajes no muestran una variación amplia. No obstante, si el CI verbal difiere mucho del CI de ejecución, el examinador deberá ahondar con mayor profundidad para explicar la razón de la discrepancia.

Tanto en el **Stanford-Binet** como en el **WISC,** hay subtests diseñados para evaluar las capacidades específicas.

Si el niño presenta un patrón de respuestas errático, por ejemplo, algunas áreas muy superiores en relación a otras, o si el niño aprueba algunos ítems, después de haber fracasado en otros de menor dificultad, los resultados del test deben ser sometidos a un cuidadoso examen antes de formular alguna conclusión.

Se han realizado numerosos estudios con la intención de determinar si existirían algunos patrones o esquemas de respuestas o de ejecución característicos de los tests aplicados a las personas con daño orgánico o lesiones cerebrales, comparados con los patrones o esquemas de respuestas de los sujetos, no afectados orgánicamente, los cuales pudieran ser de utilidad para diferenciar a estos dos grupos.

Si bien, no se han encontrado evidencias definitivas, se han podido realizar algunas observaciones relativas a los tests, por ejemplo, se aprecia que los CI de ejecución del WISC y los CI de la escala total del WISC, fueron significativamente más bajos en los sujetos con antecedentes orgánicos, que en aquéllos no afectados.

En los grupos clasificados como sujetos con alteraciones orgánicas, los puntajes de ejecución tendían a ser más bajos que los puntajes verbales. Por otra parte, los no afectados orgánicamente mostraban un esquema inverso. También se observó que en la prueba de Stanford-Binet los sujetos con antecedentes orgánicos, mostraban una dispersión mayor en las pruebas de memoria y evocación respectos de los sujetos sin daño orgánico.

Si bien estos hallazgos, pueden sugerir una diferenciación entre sujetos con discapacidad intelectual con lesiones orgánicas de aquéllos sin lesiones, no se puede diferenciar a quienes tienen lesiones orgánicas, respecto de los niños perturbados emocionalmente cuyos síntomas de comportamiento son similares.

1.1. Escalas de Evaluación de la Inteligencia y la Organicidad

La evaluación intelectual del sujeto se realiza, como se ha señalado anteriormente, a través de la aplicación de las Escalas para la medición de la inteligencia de Wechsler versión III, editadas en 1991 y que corresponden a la versión más actualizada que se utiliza internacionalmente.

Actualmente, se están realizando los estudios normativos para nuestro país, por lo que transitoriamente se utilizan normas extranjeras. Por esta razón, para niños de bajos recursos socioeconómicos y culturales se recomienda evaluar con la prueba WISC-R, con normas chilenas en la estandarización realizada en la Universidad Católica en 1982.

Existe una batería para niños, denominada **WISC** (Wechsler intelligence scale for children) y otra para adultos **WAIS,** (Wechsler adult intelligence scale), las que están conformadas por una serie de subpruebas que se agrupan en una **Escala Verbal y otra Escala Manual o de Ejecución.**

El desempeño de la persona en la prueba, se resume en un Coeficiente Intelectual Total y en un coeficiente para cada subescala, es decir, un CI Verbal y un CI Manual o de Ejecución, los cuales permiten ubicar y comparar su rendimiento respecto de lo esperado para su grupo de edad. Además, la última versión entrega cuatro puntajes índices, basados en un análisis factorial, que permiten obtener un análisis más fino del funcionamiento intelectual del sujeto y que evalúa la Comprensión Verbal, la Organización Perceptual, la Distractibilidad (WISC) o Memoria de Trabajo (Wais) y la Velocidad de Procesamiento de la información.

La Escala de Wechsler infantil (WISC), está diseñada para aplicarse a niños de entre 6 años, 0 mes y 15 años, 11 meses y la Escala de Wechsler adultos (WAIS) se aplica a partir de los 16 años, 0 mes.

La Escala de Inteligencia de Wechsler, en ambas versiones (WISC y WAIS), permite obtener un perfil del funcionamiento intelectual del sujeto, lo que facilita un análisis por áreas de desempeño.

A continuación, se presenta una descripción de cada una de estas áreas:

- **Pensamiento:** Evalúa la función de abstracción, conceptualización y razonamiento verbal, pensamiento lógico-secuencial, asociativo y matemático.

- **Relaciones espaciales:** Mide percepción y capacidad de organización e integración espacial, referido a contenidos figurativos y abstractos.

- **Cálculo:** Evalúa cálculo mental, habilidad numérica, atención y concentración y aplicación mental de procesos aritméticos.

- **Memoria**: Mide la capacidad para evocar contenidos adquiridos en el proceso de aprendizaje, como también la capacidad de retención inmediata de contenidos semánticos y simbólicos, a nivel oral y visual.

- **Lenguaje:** Evalúa el nivel cultural, los aprendizajes del medio y el nivel de desarrollo del lenguaje, tanto comprensivo como expresivo.

Los resultados obtenidos a través de la aplicación de las Escalas de Inteligencia, permiten determinar el nivel de desarrollo intelectual del sujeto, del mismo modo que posibilitan detectar índices de trastornos madurativos, de organicidad y de trastornos del aprendizaje.

1.2. Pruebas de Screening de Organicidad

Para complementar la evaluación de la capacidad intelectual del sujeto, el psicólogo puede contar con instrumentos válidos para la detección del daño orgánico cerebral, así como poder discriminar esta patología de otros trastornos psiquiátricos, a través de pruebas de screening o tamizaje.

El Daño Orgánico Cerebral puede provocar alteraciones fisiológicas, emocionales, alteraciones de personalidad y/o de funciones cognitivas psicológicas superiores, tales como atención, concentración, memoria, percepción, pensamiento, lenguaje, orientación espacial, entre otras; para ello, cuenta con instrumentos que permiten explorar y detectar índices de alteración de dichas funciones mentales, entre los que podemos encontrar los siguientes:

- El test de la Figura Compleja de Rey.

- El test Guestaltico Visomotor de Bender.

- El test de Rorschach.

Las pruebas de la Figura Compleja de Rey y el Bender-Guestalt, son tests viso-motores, de fácil realización gráfica y administración, y no tienen un significado evidente. Se utilizan como pruebas complementarias para la evaluación de índices de daño orgánico, ya sea debido a trastornos madurativos, o a lesión específica.

En relación al **Test de Bender**, se aplica en niños de 5 a 11 años, con el método de interpretación de E. Koppitz. Consiste en presentarle a los sujetos un modelo de figuras que deben reproducir gráficamente; ésta reproducción gráfica es evaluada por medio de evaluación cualitativa de la reproducción, la que determina el nivel operatorio de la percepción visual que posee el individuo, aislando la estructura de razonamiento, de la percepción y de la acción de esta función psicológica.

Así, manifiesta el nivel de madurez de la función perceptiva-motriz del sujeto.

El análisis cualitativo del proceso de copia de la figura, arroja indicadores de posible lesión cerebral e indicadores emocionales, tales como labilidad afectiva, tendencia al acting out, constricción versus expansión afectiva y conductual.

a) Test de la Figura Compleja de Rey

Una es el Test de la Figura Compleja de Rey, se presenta en dos formas, según la edad de aplicación, la Forma “A”, la cual se aplica a adolescentes y adultos, y la Forma “B”, que se utiliza para evaluar niños de cuatro a diez años de edad.

Se administra en dos instancias de aplicación. En una primera fase, se le solicita al sujeto que reproduzca gráficamente el modelo dado.

Este proceso de copia evidencia la manera como el sujeto aprehende los datos a fijar, registrando así el nivel operatorio de la percepción visual inmediata. Este primer momento puede ser asimilado a la prueba de Bender.

En un segundo momento, se le solicita al sujeto que reproduzca, sin el modelo a la vista, la figura copiada inicialmente.

De esta forma, en función del modo de aprender los datos visuales y del método utilizado en virtud de la fijación, se examina lo que la memoria ha conservado, informando acerca de la actividad mnésica, en cuanto a memoria visual inmediata.

El mayor aporte de esta prueba consiste en la posibilidad de determinar si un sujeto presenta un rendimiento mnésico insuficiente ó si la insuficiencia en su rendimiento es atribuible a un nivel operatorio perceptivo inferior, y por lo tanto, a dificultades a nivel de la Percepción Visual Inmediata, o si presenta déficit en ambas funciones mentales superiores.

El modo de realizar la grafía permite también realizar diagnósticos de Apraxia Constructivas y Hemianopsia.

b) Test de Bender

La administración del Test de Bender forma parte del proceso psicodiagnóstico que se realiza generalmente a los niños derivados con diagnóstico presuntivo de daño orgánico cerebral.

Está considerado dentro de las llamadas “pruebas psicométricas”, y proporciona una correcta estimación del desarrollo visomotor que, en general, evoluciona paralelamente al desenvolvimiento mental del niño.

Permite la comprensión de las diferentes formas de perturbación del desarrollo, y apunta hacia una diferenciación de las diversas formas de deficiencia mental.

Es un test guestáltico visomotor, y mide la adecuación perceptivo-motriz en un sujeto. Bender (su autora) define a la función guestáltica como aquella función del organismo integrado gracias a la cual éste responde a un conjunto de estímulos dados como un todo.

Esta integración es posible que no se produzca por una sumatoria o adición de elementos de las figuras que se le presentan al sujeto, sino por un aumento de la complejidad en cuanto a la respuesta interna del organismo, las cuales surgen por la evolución y desarrollo del propio sujeto.

Por otra parte, la autora señala que la función guestáltica visomotora es una función fundamental asociada con la capacidad del lenguaje y estrechamente ligada a varias funciones de la inteligencia, tales como, la percepción visual, la habilidad motora manual, la

memoria, los conceptos temporales y espaciales, y la capacidad de organización y representación.

Desde una perspectiva psicogenética, la imagen espacial tiene un origen fundamentalmente motor, ya que es resultado de la internalización de los esquemas motores, por lo tanto, copiar un modelo será, entonces, asimilarlo al esquema que se tiene y esto sería posible gracias a un esfuerzo de acomodación del organismo.

En un segundo momento, será necesario haber alcanzado una operatividad conceptual, reversible, que incluya la especialidad como esquema motor, pero que pueda trascenderla, para acceder a realizar operaciones sintéticas, como por ejemplo, en los ítemes en los cuales se debe ejecutar un punto y no, un círculo relleno.

Es importante señalar, que tomando en cuenta lo anteriormente analizado, y en función de las relaciones expresadas, se han elaborado una serie de pautas de ejecución esperables para cada etapa evolutiva.

Si bien se considera que cada proceso madurativo es altamente individual, y que por lo tanto, es posible distinguir aspectos subjetivos únicos, no se puede dejar de considerar la existencia de elementos de maduración visomotores básicos, los cuales son esperables para la mayoría de los sujetos en cada edad específica.

De esta forma, si un niño realiza una reproducción de las figuras del test muy por debajo del rendimiento esperable para su edad, se considerará como una dificultad específica, un elemento de información que llevará a los especialistas que realizan el diagnóstico a preguntarse lo siguiente:

- ¿Qué aspectos de su subjetividad se hallan comprometidos?
- ¿Qué factores de su constitución se hallan perturbados?
- ¿Qué obstáculos impiden el desempeño esperado?

Es interesente poder indagar qué información aporta el deducir que un niño no ha alcanzado la maduración visomotora esperada y por lo tanto, descubrir si existe un déficit en la internalización de una gestalt o dificultades en su reproducción.

Asimismo, observar si aparecen figuras que reproduce más fielmente que otras, cuáles son y qué sugiere esto, desde el punto de vista de la comprensión global de su evaluación, como también, verificar qué aspectos se repiten en las otras instancias del proceso psicodiagnóstico.

Este test consta de 9 tarjetas, cada una de las cuales reproduce uno de los 9 patrones originales que Wertheimer desarrolla al sentar las bases de la Escuela de la Gestalt.

La figura A, fue elegida como introductoria teniendo en cuenta que es percibida como figuras cerradas sobre un fondo.

Existe una tendencia a experimentar las gestalt como totalidades mayores que sus partes, pero a la vez, susceptibles de transformación, lo que lleva a suponer que hay no sólo una dimensión espacial, sino también una dimensión temporal en juego, en la configuración de cada gestalt.

Uno de los supuestos sobre los que se apoya el Test de Bender, es la existencia de una tendencia no sólo a percibir las gestalt, sino a completarlas y reorganizarlas de acuerdo con principios determinados por el patrón sensoriomotor de acción.

Se considera que este patrón varía en los diferentes niveles de crecimiento y en los estados patológicos, tanto orgánicos como funcionales.

Estas variaciones serán consideradas en la evaluación y nos aportarán elementos de apreciación diagnóstica.

Para su **administración**, se requieren las 9 tarjetas del Test, un lápiz negro de punta suficientemente blanda para que pueda marcar un punto por contacto, una goma de borrar y una hoja de papel blanco tamaño carta u oficio.

El examinador y el examinado se colocan frente a frente. Se debe contar con una mesa o escritorio de altura adecuada al examinado y cuya superficie sea lisa para no distorsionar el trazo.

Se coloca la hoja en blanco delante del examinado y a su derecha, el lápiz y la goma.

El mazo de tarjetas se encuentra ordenado boca abajo, teniendo en cuenta su correcta ubicación, de modo tal que al dar vuelta cada tarjeta quede de frente al examinado.

Lo anterior es importante, ya que podrían en el momento de la evaluación considerarse inversiones inexistentes si las tarjetas no fueran presentadas debidamente. Las tarjetas se dan vuelta de una en una, cada vez que el niño dé señales de haber concluido la reproducción de la anterior.

Consigna: al mostrar la figura (A) se le dice:

- *"Vas a copiar esta figura lo más parecido que puedas en esta hoja".*

Una vez realizada la figura (A) se le dice:

- *"Ahora te voy a ir mostrando de a 1 estas 8 tarjetas y las vas a ir copiando en la hoja lo más parecido que puedas".*

Con esta forma de dar la consigna, se puede observar la ubicación espontánea de la primera figura dentro de la hoja. Sin embargo, si el niño preguntara en algún momento acerca de si debe emplazar todas las figuras en la misma hoja, se le responderá que sí, pero si necesitara más espacio y solicitara más hojas, éstas se le proveerán sin mayor comentario.

Se debe tomar el tiempo de ejecución. Si bien no se evalúa estrictamente este factor, será un elemento más de información, especialmente para correlacionarlo con su propio tiempo de ejecución en otras pruebas, así como también es necesario observar cuidadosamente la actitud del niño: cómo observa la figura, si la mira varias veces o la reproduce casi sin mirarla; si es minucioso con los detalles; si se distrae con facilidad, etc.

Es importante consignar los comentarios que realiza el niño mientras ejecuta la prueba, y también tomar nota de todo aquello que será luego significativo al momento de la evaluación: si rompe la hoja, la dirección de los trazos en cada figura, si borra, si repasa las líneas, si cuenta los puntos, etc.

Respecto a la ***evaluación*** de los resultados, se tomarán en cuenta diversos métodos de evaluación del Test de Bender, tanto cuantitativos como cualitativos, porque el propósito de esta evaluación es proveer elementos de análisis que ayuden a detectar ciertas características significativas, que al ir repitiéndose o apareciendo de formas diversas a lo largo de todo el proceso diagnóstico, irán conduciendo hacia la síntesis diagnóstica esperada, por ello y en este sentido, tomamos como elementos significativos a observar:

- La distribución de las figuras en la hoja de ejecución.
- El uso del espacio.
- La ubicación de la primera figura.
- La ubicación relativa de las figuras, es decir la organización, el orden.
- El espacio relativo, y la previsión del espacio necesario.
- El tamaño de las figuras, es decir, macro o micrografismos, tamaño constante o variable, tamaño relativo de las partes de cada gestalt.
- La unidad o fragmentación de los modelos.
- Si la figura es tratada como unidad o como conglomerado de elementos independientes.
- Realización de líneas, vale decir, si son suaves, con mucha presión, repasadas, quebradas, borradas, cambiantes o constantes.

- Los elementos; si presenta sustitución, por ejemplo, líneas por puntos, puntos por círculos, puntos por algún otro elemento, omisión de elementos, ya sea de hileras, columnas, partes de figuras, adición de elementos, tales como puntos, ángulos, líneas.

- Si realiza rotación de toda la figura, parte de la figura, o ejecuta con perseverancia, es decir, la repetición del modelo o de parte del mismo.

Es importante considerar, ciertos elementos necesarios para realizar el análisis de los resultados del test de Bender dentro del proceso de diagnóstico, a través de las recurrencias, repeticiones y análisis de significaciones, en la manera en que se realizan las diferentes figuras.

Por otra parte, además de estos elementos que se analizan en relación a lo reproducido, es interesante también realizar un acercamiento a lo percibido, ya que también este elemento aporta el aspecto inconsciente de la representación.

Dado que objetivamente, no es posible tener un acceso directo a la percepción, se deben observar todos los comentarios que hace el niño al respecto y si se muestra conforme o no, con la semejanza de su producción al modelo. En este sentido, y una vez concluida la aplicación, se puede preguntar al respecto.

Luego de realizado el análisis del protocolo, se pueden relacionar los datos observados con aspectos que surgen a lo largo del proceso diagnóstico y verificar si hay o no, elementos que se repiten o que contribuyen a una misma significación.

De este modo, se podrá constatar si la evaluación del Bender ayuda a aumentar la sustentación de las hipótesis que se venían elaborando a lo largo del proceso diagnóstico o, por otro lado, las refuta.

El análisis de recurrencias y repeticiones no deberá sólo tender a considerar iguales elementos que reaparezcan a lo largo del diagnóstico, sino también, elementos que -*aún siendo diferentes*- posean similares significaciones.

Para realizar el diagnóstico diferencial, es necesario utilizar algunas pautas de evaluación, ya que el test de Bender en el proceso de psicodiagnóstico, también permite realizar inferencias acerca de la presencia de determinadas patologías orgánicas.

En este sentido, la Dra. Lauretta Bender (1897-1987), realizó múltiples investigaciones y sus resultados le permitieron aproximarse a un primer diagnóstico diferencial con relación a déficits profundos y retardos madurativos, asociados con enfermedades orgánicas cerebrales.

Si bien, para un análisis más profundo del tema, se hace necesario remitirse a las fuentes, se pueden tener en cuenta indicadores básicos de estas problemáticas, tales como:

- Ignorancia total o parcial de la estructura de la gestalt

- Cambio significativo en la configuración
- Sustitución de partes individuales por otras figuras (puntos por rayas, letras, signos, etc.)
- Desintegración de la gestalt
- Pérdida de la individuación de la forma
- Pobreza de impulsos
- Fragmentación arbitraria de las figuras
- Perseveración insistente en las figuras cuyas partes se repiten
- Dificultades notables en el trazado, especialmente de las paralelas, de las formas angulares y del cruzamiento de líneas
- Amontonamientos, superposiciones
- Adición de cualquier tipo de elemento diferente del modelo
- Trazo tembloroso, reiterado, excesivamente repasado o muy fragmentado

Por otra parte, se pueden analizar desde un punto de vista proyectivo, las particularidades de la representación gráfica. Si bien, este análisis se debiera enmarcar dentro de una relación terapéutica en la cual convergen aspectos transferenciales, el proceso diagnóstico posibilitará la actualización de elementos proyectivos.

Desde una perspectiva psicoanalítica, se considera que la proyección impregna tanto la percepción como la reproducción gráfica, y por tanto, aunque no se trata de un test proyectivo, se puede realizar un análisis del Test de Bender que tenga en cuenta estos aspectos.

Se sostiene que toda representación gráfica tiene un carácter proyectivo, dado el supuesto que el niño accede a la espacialidad a partir de las vivencias corporales, del propio cuerpo y del cuerpo del otro, especialmente del cuerpo materno. No debemos olvidar que el espacio de la representación se construye a partir de la proyección del propio cuerpo, como si esta espacialidad del sujeto se proyectara en el mundo exterior.

En el mismo acto de percibir, se inscribe esta relación inconsciente del niño con la especialidad, por tanto, cobra especial significación poder preguntarse acerca de lo que puede o no percibir, o de las distorsiones en la percepción. A este aspecto, sólo se puede acceder en forma indirecta, a partir de inferencias o de preguntas.

Ahora bien, si el espacio de la representación comienza a existir a partir de las vivencias del propio cuerpo, aún la falta de representación deberá ser tenida en cuenta, y llevará a indagar acerca de su significación. Se sabe que el espacio de la hoja en blanco convoca a la proyección de aspectos inconscientes de la subjetividad. Como esta hoja se presenta antes de pedirle al niño que reproduzca la figura (A), se puede suponer que esta figura está fuertemente cargada de elementos proyectivos.

De gran importancia son aspectos tales como, la forma en que el niño representa la primera figura, la ubicación de la misma dentro de la hoja en blanco, la relación de tamaño y proporción, los comentarios con que acompaña la ejecución, el modo peculiar de trabajar, por ejemplo, si observa la figura detenidamente o apenas la mira; si reproduce

cuidadosamente cada detalle o copia rápidamente; la termina con prontitud o borra una y otra vez hasta sentirse conforme, etc.

Por otra parte, tenemos la actitud hacia el resultado de su tarea; los comentarios que hace al respecto, aportarán valiosos elementos que irán construyendo las hipótesis que se vayan desprendiendo del proceso psicodiagnóstico. Todo grafismo porta en sí la marca de la proyección y, por tanto, la huella de un deseo inconsciente que aspira a su realización. No se puede dejar de considerar que el cumplimiento del deseo no se limita a producir una imagen, sino que también puede intentar su desaparición, ya sea, borrando, tachando o destruyéndola en parte o en su totalidad. Los borrones y las tachaduras, llevarán también el sello y la esencia de lo proyectivo que no podrá dejar de tenerse en cuenta.

De esta manera, analizado dentro de esta perspectiva, y sin perder la especificidad que tradicionalmente ha aportado el Test de Bender, se accede a una lectura e interpretación que abarca los aspectos proyectivos de las representaciones gráficas.

c) El Test de Rorschach

El test de Rorschach es una prueba psicológica publicada en 1921 en Suiza, por el psiquiatra Hermann Rorschach. Muchos han sido los estudios que se han desarrollado en el campo clínico, para probar su efectividad en la evaluación del funcionamiento psicológico de los individuos con diversas patologías y rasgos de la personalidad.

En este sentido, es una prueba psicológica de larga trayectoria, que cuenta con un amplio cuerpo de investigación que avala su validez y confiabilidad.

Esta “prueba de las manchas”, consiste en proponer a la persona un estímulo tan inestructurado, que el único modo de organizarlo resulta del empleo de los recursos que esa persona tiene habitualmente. Se espera que vea la mancha, como normalmente está acostumbrado a mirar cualquier otra situación de la vida.

El aporte del test de Rorschach, es que permite estudiar sistemáticamente esos diversos modos de “ver las manchas”, relacionándolos entre sí y correlacionándolos con características específicas del funcionamiento intelectual, emocional, vincular (relaciones interpersonales) o de la propia identidad.

Esta prueba tiene normas para evaluar tanto adultos como niños; se aplica a partir de los 3 años, es decir, cuando los niños ya son capaces de hablar y captar la instrucción de la prueba. Las normas reflejan los estilos de funcionamiento psicológico que se esperan en cada etapa del desarrollo, por lo que es posible evaluar en qué medida un niño está desarrollándose normalmente o no, y en cuáles funciones intelectuales o afectivas, presenta mayor dificultad.

Asimismo, aunque no es el objetivo específico, hay índices que permiten discriminar si un niño está presentando problemas como cuadros depresivos, ansiosos, obsesivos, y otros. En adultos, el test evalúa la personalidad y posibles cuadros psicopatológicos.

Otra ventaja de esta prueba, es que puede ser administrada en distintas etapas de la vida y hacer un seguimiento del desarrollo, pasando a la etapa adolescente y eventualmente, a la etapa adulta.

El registro de las respuestas del sujeto se hace en forma textual, y se guardan estos protocolos junto con los informes de interpretación, lo que permite posteriormente, realizar análisis comparativos con datos originales, de la evolución del sujeto.

Los diversos autores coinciden en plantear que el instrumento permite situar al niño en relación a su grupo de edad, distinguiendo las fases del desarrollo perceptivo, del pensamiento y las reacciones afectivas, que a su vez diferencian a distintos grupos etarios entre sí.

La administración cuidadosa del instrumento y una interpretación calificada, empleando las normas de edad adecuadas, permitirían analizar cada uno de los siguientes factores:

- El nivel de desarrollo del niño
- Su individualidad innata
- El tipo de adaptación que hace sobre sus situaciones de vida

Es importante señalar que la evaluación de la prueba de Rorschach, debe considerarse en conjunto con otras baterías de pruebas con las que se evalúa a un niño, tomando en cuenta que ésta, al igual que otras pruebas proyectivas, puede

"Ayudar a revelar la estructura actual de la individualidad", y por ello, contribuir a comprender mejor "por qué se comporta como lo hace y si está actualmente, empleando sus potencialidades innatas".

Por otra parte, es posible observar que los datos de esta prueba permiten derivar mucha información relevante acerca de las personas: cómo son, cómo reaccionan, siendo un punto de partida muy útil cuando se requiere un diagnóstico y la planificación del tratamiento. Sin embargo, los datos serán de mayor o menor utilidad en la medida que dependen del grado de conocimientos del examinador respecto de la prueba, de la personalidad y la psicopatología.

A su vez, en el trabajo con niños deben considerarse los datos normativos tomados en el debido contexto de lo que ellos pueden reflejar, por lo cual en los criterios de corrección y análisis de este instrumento, se señala explícitamente cómo utilizar adecuadamente los datos normativos.

De esta forma, se advierte que:

- ***"Es erróneo asumir que las normas definen la normalidad"***

  Se considera que esta prueba se focaliza principalmente, en factores internos más que en sus interacciones externas, por lo que puede o no, aportar información relevante respecto de tipos específicos de adaptación o ajuste a la realidad externa.

  A su vez, un protocolo puede presentar datos fuera del promedio, y no necesariamente significar desadaptación u otra alteración, y además, el hecho de que se presenten los indicadores en el rango promedio de la norma, no implica precisamente, ajuste normal.
  Por tanto, resulta fundamental la capacidad del examinador no sólo para extraer datos del protocolo, sino para integrarlos en una totalidad coherente que efectivamente describa el funcionamiento psicológico del niño en su globalidad e individualidad.

- ***"Es necesario reconocer las posibles limitaciones de cualquier muestra normativa"***

  En los rangos de edad de niños más pequeños, una variación de seis meses aparece significativa, mientras que en los mayores el rango anual resulta suficiente e incluso no se observan distinciones tan marcadas entre algunos rangos, como seis y siete años, por ejemplo.

  En nuestro contexto, también importa reconocer qué muestra normativa se corresponde más cercanamente con nuestro medio cultural, a menos que se disponga de un estudio normativo nacional.

- ***"Los datos normativos no debieran aplicarse concretamente"***

  Las normas aportan información descriptiva acerca de grupos y ofrecen puntos de referencia para valorar sujetos individuales. Sin embargo, muchas veces el dato está presentado como un puntaje numérico, promedio y desviación standard, que sirve bien al propósito de describir la distribución cuando ésta opera como una curva normal.

  En el caso de los datos arrojados por el test de Rorschach, algunas variables presentan este tipo de distribución simétrica, mientras que otras pueden desviarse marcadamente, y en algunos casos, la desviación de la normalidad puede llevar a promedios y desviaciones standard que son engañosos.

  Por ejemplo, esto puede apreciarse en el caso de distribuciones bimodales, como el tipo vivencial. Aquí se observa que cada polo de la variable se distribuye de forma relativamente normal y estas curvas se sobreponen hacia el centro de la distribución, cuando se consideran sus promedios globalmente.

  También hay variables que se ven mejor reflejadas en puntajes de frecuencia específica, que indica el número real de casos en que la variable está presente, y también los que la presentan en sentido contrario a la mayoría o quienes no la presentan, lo que permite aclarar la interpretación de los datos desviados del promedio.

Cuando se trata de interpretar datos que pueden corresponder a cuadros psicopatológicos, es necesario considerar además, los resultados normativos específicos para esos grupos, aunque sin perder de vista el contexto general y más amplio del protocolo que provee de la comprensión de sus características como persona individual.

Las variables psicológicas que se pueden evaluar con la prueba de Rorschach, son en términos prácticos, las variables de la personalidad tanto en niños como en adultos, las que es factible agrupar por áreas de la estructura de la personalidad:

Variable Cognitiva: se refiere a la capacidad de productividad asociativa, capacidad ideativa conceptual y expresiva; estadio del desarrollo del pensamiento, características en el manejo de la realidad, es decir, la aceptación de la realidad versus fantasía, la capacidad de control racional; posibles alteraciones orgánicas, discapacidad intelectual y los desarrollos psicóticos del pensamiento.

Variable Afectiva: alude a la capacidad y cualidad de la expresión emocional; permite identificar emociones, sentimientos y estados de ánimo predominantes; manejo de la agresión, tolerancia a la frustración, es decir, la capacidad para postergar impulsos, mecanismos de adaptación o defensa; grado de flexibilidad respecto a la realidad y a sí mismo; capacidad de control sobre los impulsos, manejo de la ansiedad y de los estados de ánimo, e identificar necesidades y motivaciones predominantes.

Variable Relacional: se refiere a la representación del mundo y de los otros, las ansiedades predominantes en este contexto, el estilo vincular, tales como: dependiente, independiente, demandante, sumiso, activo, pasivo, entre otros.

Variable de Desarrollo de la Identidad: indica la cualidad de la representación del sí mismo tanto a nivel del esquema corporal como de los atributos psicológicos.

Por otra parte, los resultados de la aplicación de este instrumento, permiten además, evaluar el nivel de organización de la personalidad, dando un estilo psicótico, fronterizo o neurótico.

ACTIVIDAD Nº 7

A partir de lo estudiado acerca de la Prueba de Rorschach, desarrolle lo siguiente:

1) Para esta prueba se establecen algunas advertencias acerca de su normativa de aplicación. Explique en qué consiste cada una de ellas.

_____

_____

_____

_____

_____

2) Complete el siguiente cuadro, con las variables psicológicas que se pueden evaluar en este instrumento.

VARIABLES	PERMITE EVALUAR
Cognitiva	
Afectiva	
Relacional	
Desarrollo de la identidad	

2. EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO ADAPTATIVO

La Asociación Americana de Discapacidad intelectual, considera muy relevante además, otras evaluaciones aparte de aquellas que se relacionan con la medición de la capacidad intelectual.

Dentro de estas evaluaciones complementarias, se le otorga una gran importancia a la evaluación de la conducta adaptativa, conjuntamente con el momento para determinar el nivel del discapacidad intelectual.

En este sentido, se describen dos facetas de la conducta adaptativa:

- El grado en el que el individuo es capaz de actuar y de sostenerse independientemente; esto es lo que se reconoce como ***autovalencia***.

- El grado en que cumple de manera satisfactoria las exigencias de responsabilidad personal y social que le impone su medio cultural.

Las normas de conducta adaptativa, varían de acuerdo a la edad, por lo que las evaluaciones de independencia personal y responsabilidad social, deben ser correspondientes a la edad cronológica de la persona.

Son pocas las pruebas objetivas que evalúan la conducta adaptativa. Entre éstas es de especial utilidad, la Escala Vineland de Madurez Social y la Escala del Comportamiento Adaptativo de la AAMR.

Respecto a la ***Escala Vineland de Madurez Social***, se considera que es una de las más adecuadas dentro de las que se dispone en la actualidad y está basada en el test de Edgar Doll, quien la diseñó para evaluar la competencia social.

Posteriormente, los autores Sparrow, Balla y Cicchetti revisaron ese test y construyeron así, la Escala Vineland de Madurez Social.

Existen tres versiones diferentes de esta escala:

- Dos de ellas consisten en entrevistas semiestructuradas para padres y otras personas que cuidan de los niños, las cuales pueden utilizarse desde el nacimiento hasta los 18 años de edad.

- La tercera versión consta de ítemes que van dirigidos a los profesores de los niños de tres a doce años de edad (Wicks-Nelson e Israel A., 1997).

Todas estas escalas, constan de 117 actividades agrupadas en 8 categorías de conducta, las cuales abarcan cuatro áreas del comportamiento:

- Comunicación
- Habilidades para la vida cotidiana
- Socialización
- Habilidades motoras

Respecto a la Escala de Comportamiento de la AAMR, se trata de una Escala de Conducta Adaptativa, diseñada para proporcionar información respecto a la manera en que el individuo mantiene su independencia personal en la vida cotidiana y cumple con las expectativas sociales de su ambiente.

Las revisiones más recientes se denominan Adaptative Behavior Scales-residential and community (ABS-RC) y Adaptative Behavior Scales-School Edition (ABS-SE).

Estas dos escalas, distinguen el factor de adaptación social, evaluándolo en dos contextos diferentes; el primero de ellos, que considera el comportamiento adaptativo en el hogar y la comunidad, y el segundo, evalúa el comportamiento adaptativo en el ámbito escolar.

La primera se basa en el rendimiento de personas con discapacidades evolutivas y examina una amplia gama de comportamientos en personas desde los tres años de edad hasta adultos.

Estas escalas profundizan en cinco factores:

- Autosuficiencia personal
- Autosuficiencia en la comunidad
- Responsabilidad personal y social
- Ajuste social
- Ajuste personal

La ABS-SE, es decir, la escala de evaluación de conducta adaptativa en el contexto escolar, es similar a la primera en cuanto a las áreas de comportamiento e información que se obtiene, pero está diseñada para personas entre tres y dieciséis años, sobre todo con niveles leves y moderados de retraso (Wicks-Nelson e Israel A., 1997).

En cuanto a la Escala de Madurez Social de Vineland, permite realizar una evaluación exhaustiva de las capacidades de adaptación social de un sujeto desde el nacimiento hasta la edad adulta.

Los resultados de la aplicación de esta escala, proporcionan un esquema del desarrollo normal que puede usarse en distintos momentos de la historia vital de una persona, para evaluar los cambios que se producen durante su desarrollo y crecimiento en el área de las habilidades sociales.

Por otra parte, esta medición permite establecer un perfil individual y analizar de forma cualitativa las variaciones en el desarrollo de sujetos sub-normales, entre los cuales se

pueden encontrar diagnósticos que enmarcan a individuos desadaptados, inestables emocionalmente, epilépticos y otros.

Asimismo, proporciona una pauta para determinar hasta qué punto el individuo es limitado en su desarrollo social, ya sea por restricciones ambientales, falta de oportunidad ambiental, sobreprotección de los padres u otras circunstancias limitadoras.

Este instrumento está diseñado de forma tal, que cada ítem de la escala se considera como representativo de un crecimiento general en la responsabilidad social, el cual se expresa en alguna realización como expresión de responsabilidad.

De esta forma, el valor de los ítemes debe ser determinado principalmente en la medida en que refleja la independencia personal, en aquellas actividades que se refieren al sí mismo.

Los ítemes de la escala, están ordenados de acuerdo a su creciente dificultad y representan una maduración progresiva.

La escala está compuesta de reactivos y cada uno de ellos recibe una designación categorial según sea el aspecto que trata de evaluar.

En este sentido, se han designado las áreas de las habilidades sociales que componen el instrumento, con las siguientes iniciales:

A.V.	**Autovestimenta**
A.A.G	**Auto ayuda general**
A.A.	**Auto alimentación**
A.D.	**Auto dirección**
O.	**Ocupación**
L.	**Locomoción**
C.	**Comunicación**
S.	**Socialización**

A continuación, se presenta el protocolo de registro, el cual está dividido por edades; es importante señalar que los ítemes se presentan en desorden en cuanto a las áreas que evalúan.

0 - 1 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías
____	1	C. - Gorjea, sonríe
____	2	A.A.G.- Sostiene la cabeza
____	3	A.A.G - Toma objetos cercanos a su alcance
____	4	S. - Se acerca a las personas que le son familiares
____	5	A.A.G - Se da vuelta sobre sí mismo
____	6	A.A.G - Alcanza objetos cercanos
____	7	C. - Se entretiene solo (cuando está desatendido)
____	8	A.A.G - Se sienta sin apoyo
____	10	C. - “Conversa” (imitando sonidos)
____	11	A.A - Bebe de una taza o vaso con ayuda
____	12	L . - Gatea y se desplaza sobre el piso
____	13	A.A.G - Junta el pulgar con otro dedo
____	14	S. - Requiere atención personal
____	15	A.A.G - Se para solo
____	16	A.A. - No saliva
____	17	C. - Sigue instrucciones simples

1 - 2 AÑOS

Cómputos	Itemes	Categorías
____	18	L. - Camina por la pieza sin ayuda
____	19	O. - Hace rayas con lápiz de colores gruesos o de cera
____	20	A.A - Mastica el alimento
____	21	A.V - Se saca los calcetines
____	22	O. - Traslada objetos
____	23	A.A.G - Supera pequeños obstáculos
____	24	C. - Va a buscar y trae objetos familiares
____	25	A.A. - Bebe de una taza o vaso sin ayuda
____	26	A.A.G - Abandona el transporte en coche de guagua
____	27	S. - Juega con otros niños
____	28	A.A - Come con cuchara
____	29	L. - Deambula por la casa o patio
____	30	A.A - Discrimina entre sustancias comestibles
____	31	C. - Usa nombres de objetos familiares
____	32	A.A.G - Sube las escaleras sin ayuda
____	33	A.A - Desenvuelve dulces
____	34	C. - Habla pequeñas frases

2 - 3 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías
____	35	A.A.G - Pide ir al baño
____	36	A.A.G.- Inicia sus propias actividades de juego
____	37	A.V - Se quita la chaqueta
____	38	A.A - Come con tenedor
____	39	A.A.G - Obtiene bebida sin ayuda
____	40	A.V - Se seca las manos solo
____	41	A.A.G.- Evita pequeños riesgos
____	42	A.V - Se pone la chaqueta o vestido sin ayuda
____	43	O. - Corta con tijeras
____	44	C. - Relata experiencias

3 - 4 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías
____	45	L. - Baja las escaleras, colocando un pie por peldaño
____	46	S. - Juega cooperativamente a nivel de jardín infantil
____	47	A.V. - Se abotona la chaqueta o vestido
____	48	O. - Ayuda en pequeñas labores domésticas
____	49	S. - Efectúa exhibiciones para otros
____	50	A.V. - Se lava las manos sin ayuda

4 - 5 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorias
____	51	A.A.G - Cuida de sí mismo en el baño
____	52	A.V. - Se lava la cabeza sin ayuda
____	53	L. - Anda por el vecindario sin que le presten atención
____	54	A.V. - Se viste solo, excepto al amarrar cordones, etc…
____	55	O. - Usa lápiz de cera para dibujar
____	56	S. - Participa en juegos de competencia

5 - 6 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías	
____	57	O.	- Usa patines, triciclo, bicicleta o coche
____	58	C.	- Escribe palabras muy simples
____	59	S.	- Participa en juegos simples de mesa
____	60	A.D.	- Se le puede confiar dinero
____	61	L.	- Va solo al colegio

6 - 7 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías	
____	62	A.A.	- Usa el cuchillo para esparcir
____	63	C.	- Usa el lápiz para escribir
____	64	A.V.	- Se baña con ayuda
____	65	A.V.	- Se acuesta sin ayuda

7 - 8 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías	
____	66	A.A.C	- Dice la hora (en cuartos de hora)
____	67	A.A.	- Usa el cuchillo para cortar
____	68	S.	- Pone en duda leyenda literal del Viejo Pascuero
____	69	S.	- Participa en juegos de pre-adolescentes
____	70	O.	- Se peina o cepilla el cabello

8 - 9 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías	
____	71	O.	- Usa herramientas o utensilios
____	72	O.	- Realiza tareas domésticas de rutina
____	73	C.	- Lee por iniciativa
____	74	A.V.	- Se baña sin ayuda

9 - 10 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías	
——	75	A.A.	- Cuida de sí mismo en la mesa
——	76	A.D.	- Hace compras menores
——	77	L.	- Deambula por su ciudad libremente

10 - 11 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías	
——	78	C.	- Escribe ocasionalmente cartas breves
——	79	C.	- Hace llamadas telefónicas
——	80	C.	- Hace pequeños trabajos remunerados
——	81	C.	- Contesta avisos, compra por correo

11 - 12 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías	
——	82	O.	- Ejecuta trabajos creativos simples
——	83	A.D.	- Cuida de sí mismo u otro
——	84	L.	- Se entretiene con libros, periódicos, revistas

12 - 13 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías	
——	85	S.	- Realiza juegos difíciles
——	86	A.V.	- Cuida su ropa completamente
——	87	A.D.	- Compra sus propios accesorios de vestuario
——	88	S.	- Participa en actividades de grupos de adolescentes
——	89	O.	- Ejecuta trabajos de rutina en forma responsable

15 - 18 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías	
——	90	C.	- Se comunica por carta

____	91	C.	- Se mantiene informado de los sucesos de actualidad
____	92	L.	- Va solo a lugares cercanos
____	93	A.D.	- Sale en el día sin vigilancia
____	94	A.D.	- Tiene su propio dinero para sus gastos
____	95	A.D.	- Compra toda su ropa

18 - 20 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías	
____	96	L.	- Va solo a lugares distantes
____	97	A.D.	- Se preocupa por su propia salud
____	98	O.	- Tiene una ocupación o continúa su escolaridad
____	99	A.D.	- Sale en las noches sin restricciones
____	100	A.D.	- Controla sus gastos mayores
____	101	A.D.	- Asume responsabilidad personal

20 - 25 AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías	
____	102	A.D.	- Usa el dinero con prudencia
____	103	S.	- Asume responsabilidades más allá de sus propias necesidades
____	104	S.	- Contribuye al bienestar social
____	105	A.D.	- Economiza para el futuro

25 - ...AÑOS

Cómputos	Ítemes	Categorías	
____	106	O.	- Ejecuta trabajos de destreza
____	107	O.	- Participa en recreaciones beneficiosas
____	108	O.	- Sistematiza su trabajo
____	109	S.	- Inspira confianza
____	110	S.	- Promueve progresos cívicos
____	111	O.	- Supervisa labores ocupacionales
____	112	A.D.	- Compra para otros
____	113	O.	- Dirige o maneja negocios de otros
____	114	O.	- Ejecuta trabajos de experto o profesional
____	115	S.	- Comparte responsabilidades de la

			comunidad
___	116	O.	- Crea sus propias necesidades
___	117	S.	- Promueve el bienestar general

Modo de Registro

Existen seis criterios diferentes para cada ítem, que dependen de 10 ítems, que debe ser capaz de realizar la persona evaluada.

- Se computa **+** : cuando realiza la actividad satisfactoriamente.
- Se computa **+ F** : cuando el niño no realiza la actividad por falta de oportunidad.
- Se computa **+ S.O.** : cuando se presume que el niño haría la actividad si tuviera la oportunidad.
- Se computa **+ -** : aquellos ítems que son realizados ocasionalmente, los que están en estado de transición.
- Se computa **-** : cuando la actividad no tiene éxito.
- Se computa **- S.C.O.** : es menor con oportunidad; el sujeto no realiza la actividad.

Es importante recordar que se consideran los veinticinco años de edad cronológica, como el divisor más alto para calcular el coeficiente.

En general, la forma en que se realizan los ítems, tiene que ser registrada bajo “Observaciones” y debe considerarse en la interpretación de los cómputos; no obstante, es importante señalar que los cómputos deben ser tan objetivos como sea posible.

En la interpretación final, los puntajes brutos obtenidos se transforman a una edad de desarrollo social, las cuales aparecen descritas en las siguientes tablas:

PTJE. E. SOCIAL		PTJE. E. SOCIAL		PTJE. E. SOCIAL		PTJE. E. SOCIAL	
1.0	0.06	33.0	1.94	65.0	7.0	97	18.7
1.5	0.09	33.5	1.97	65.5	7.1	97.3	18.8
2.0	0.12	34.0	2.00	66.0	7.1	98.0	19.0
2.5	0.15	34.5	2.05	66.5	7.3	98.5	19.2
3.0	0.18	35.0	2.21	67.0	7.4	99.0	19.3
3.5	0.21	35.5	2.2	67.5	7.5	99.5	19.5
4.0	0.24	36.0	2.2	68.0	7.6	100.0	19.7
4.5	0.26	36.4	2.3	68.5	7.7	100.5	19.8
5.0	0.30	37.0	2.3	69.0	7.8	101.0	20.0
5.5	0.32	37.5	2.4	69.5	7.9	101.5	20.8
6.0	0.35	38.0	2.4	70.0	8.0	102.0	21.0

6.5	0.38	38.5	2.5	70.5	8.1	103.0	22.0
7.0	0.41	39.0	2.5	71.0	8.3	104.0	23.0
7.5	0.44	39.5	2.6	71.5	8.4	105.0	24.0
8.0	0.47	40.0	2.6	72.0	8.5	106.0	25.0
8.5	0.50	40.5	2.7	72.5	8.6	107.0	26.0
9.0	0.53	41.0	2.7	73.0	8.8	109.0	28.0
9.5	0.56	41.5	2.8	73.5	8.9	110.0	29.0
10.0	0.59	42.0	2.8	74.0	9.0		
10.5	0.62	42.5	2.9	74.5	9.2		
11.0	0.65	43.0	2.9	75.0	9.3		

PTJE.	E. SOCIAL	PTJE.	E. SOCIAL	PTJE.	E. SOCIAL
11.5	0.68	43.5	3.0	75.5	9.5
12.0	0.71	44.0	3.1	76.0	9.6
12.5	0.74	44.5	3.1	76.5	9.8
13.0	0.77	45.0	3.2	77.0	10.0
13.5	0.79	45.5	3.3	77.5	10.1
14.5	0.85	46.0	3.3	78.0	10.3
15.0	0.89	46.5	3.4	78.5	10.4
15.5	0.91	47.0	3.5	79.0	10.5
16.0	0.94	47.5	3.6	79.5	10.6
16.5	0.97	48.0	3.7	80.0	10.8
17.0	1.00	48.5	3.8	80.5	10.9
17.5	1.02	49.0	3.8	81.0	11.0
18.0	1.06	49.5	3.9	81.5	11.2
18.5	1.09	50.0	4.0	82.0	11.3
19.0	1.12	50.5	1.94	82.5	11.5
19.5	1.15	51.0	1.94	83.0	11.7
20.0	1.18	51.5	1.94	83.5	11.8
20.5	1.21	52.0	1.94	84.0	12.0
21.0	1.24	53.0	1.94	85.0	12.6
21.5	1.26	53.5	1.94	85.5	12.9
22.0	1.30	54.0	1.94	86.0	13.2
22.5	1.32	54.5	1.94	86.5	13.5
23.0	1.35	55.0	1.94	87.0	13.8
23.5	1.38	55.5	1.94	87.5	14.1
24.0	1.41	56.0	1.94	88.0	14.3
24.5	1.44	56.5	1.94	89.0	15.0
25.5	1.50	57.5	1.94	89.5	15.3
26.0	1.53	58.0	1.94	90.0	15.5
26.5	1.56	58.5	1.94	90.5	15.8
27.0	1.59	59.0	1.94	91.0	16.0
27.5	1.62	59.5	1.94	91.5	16.3
28.0	1.65	60.0	1.94	92.0	16.5
28.5	1.68	60.5	1.94	92.5	16.8
29.0	1.71	61.0	1.94	93.0	17.0
29.5	1.74	61.5	1.94	93.5	17.3
30.0	1.77	62.0	1.94	94.0	17.5

30.5	1.79	62.5	1.94	94.5	17.8
31.0	1.83	63.0	1.94	95.0	18.0
31.5	1.85	63.5	1.94	95.5	18.2
32.0	1.89	64.0	1.94	96.0	18.3
32.5	1.91	64.5	1.94	96.5	18.5

3. INTEGRACIÓN DE LOS TEST DE INTELIGENCIA Y DESARROLLO

A continuación, se presentan a modo de síntesis, los instrumentos más utilizados a nivel nacional e internacional, que permiten evaluar tanto la capacidad intelectual como otros aspectos del desarrollo.

En esta presentación, se incluyen todos los tests estandarizados que evalúan áreas importantes que tienen relación con el diagnóstico de un discapacidad intelectual, tales como, el área psicomotora, la cual constituye un indicador relevante desde el punto de vista evolutivo, al igual que el área del lenguaje.

Por otra parte, se presentan otros instrumentos, que le permitirán al especialista y al equipo multidisciplinario tener una apreciación más clara no sólo a nivel del diagnóstico sino también, les aportará diferentes elementos que podrán ser tomados en cuenta, al momento de planificar las intervenciones tanto terapéuticas como educativas y sociales.

3.1. Evolución Histórica de las Escalas del Desarrollo

Se presenta a continuación, una visión panorámica de la evolución histórica que registra los hitos más importantes, desarrollados en relación a los instrumentos y técnicas de evaluación y diagnóstico.

Antes de 1900: surge una inquietud en Europa y EEUU por diversos temas sociales, educativos y científicos.

1905-1919: aparecen los primeros tests de inteligencia. Uno de ellos, es la escala de Binet-Simon, cuyos objetivos fueron evaluar el funcionamiento mental y la capacidad de resolución de problemas, como así también, discriminar entre niños normales y niños deficientes mentales (+3 años). Esta escala acuñó el concepto de **edad mental**.

Revisiones:

- Escala de Standford-Binet (+ 6 años).
- Escala de Terman-Merrill (+ 2 años). Acuñó la fórmula de CI = edad mental / edad cronológica.

1920-1939: aparecen los primeros instrumentos para valorar la primera infancia. Fueron muy criticados debido a sus pobres propiedades psicométricas (< 2 años).

- Escala de Gesell (< 36 meses). Área motora gruesa y fina, social (adaptativo), lenguaje.
- Bayley California. Fist year mental scale.

1940-1959: fue un periodo de desencanto en cuanto a los tests infantiles, debido al escaso valor predictivo que presentaban.

- Escala de Brunet-Lézine
- Escala de Griffiths

1960-1979: se produce un auge de la evaluación de la primera infancia, la cual se basa en su utilidad para el diagnóstico y precoz tratamiento de los retrasos en el desarrollo.

- Casati-Lézine
- Escalas ordinales de Uzgiris-Hunt (Derivan de Intel. De Piaget)

Desde 1980: se caracteriza por la proliferación de instrumentos para evaluar el desarrollo en la primera infancia. Aquí destaca el interés que surge con la aparición de 3 áreas de evaluación:

- La evaluación del recién nacido: Escala N-Bas.ç
- La evaluación del Desarrollo Social: Escala de Vineland
- El screening del desarrollo DDST y EOD (española)

Algunos instrumentos representativos de estas áreas son los siguientes:

a) Escala para la Evaluación Comportamental del Neonato de Brazelton

Se utilizó y creó para valorar recién nacidos normales, conocer su comportamiento e intervenir en la interacción madre-hijo. Este instrumento valora 27 ítemes en 7 áreas que son:

- Habituación
- Orientación
- Desarrollo motor
- Estado vigilia-sueño
- Regulación de los estados
- Regulación autonómica
- Reflejos

A pesar de la valoración cuantitativa, la interpretación del comportamiento es cualitativa. El examen tiene una duración de 30' aproximadamente.

Utiliza un material sencillo, y se debe administrar a niños de 3 días de edad, aunque los resultados pueden ser útiles hasta las 6 semanas.

b) Escala de Madurez Social de Vineland

- Puede ser utilizada por cualquier profesional que trabaje en evaluación o educación de niños normales o deficientes.

- Aporta información detallada sobre determinadas conductas sociales en donde las personas muestran una capacidad progresiva.

- Instrumento estandarizado que puede utilizarse repetidas veces y que consta de 117 elementos ordenados según su dificultad y agrupados en los siguientes aspectos:

  - Autoayuda general
  - Autoayuda en las conductas de alimentación
  - Autoayuda en las conductas de vestido
  - Autodirección
  - Ocupación
  - Comunicación
  - Locomoción
  - Socialización

- Se valora mediante observación o entrevista.

- La puntuación de elementos superados para hallar una **edad social,** se realiza de la siguiente manera: Edad social x 100 / edad cronológica = cociente social.

c) Test de Tamizaje de Denver

- Autores: Frankenburg y cols. (1917) a partir de un intenso estudio realizado a través de todos los elementos existentes que evaluaban desarrollo (revisiones).

- Diseñada para que lo puedan utilizan distintos profesionales de la salud y enseñanza, pues es muy sencillo de aplicar e interpretar.

- Especialmente útil en centros o servicios donde se asisten a gran cantidad de niños.

- Consta de 105 elementos, en 4 áreas:

  - Psicomotricidad fina
  - Psicomotricidad gruesa
  - Lenguaje
  - Socialización

- De 0 a 6 años

- La interpretación es: examen normal, anormal o dudoso. Los niños con resultados anormales o dudosos deben ser reexaminados 2 ó 3 semanas después y si los resultados persisten, examinarse con una escala más completa.

- Se ha estandarizado en múltiples países.

d) Pruebas y Tests de Inteligencia para Niños

- Consideraciones para la aplicación:

  - Explicar la finalidad del estudio
  - Inspirar confianza
  - Estimular la respuesta
  - Delicadeza en las observaciones
  - Interrumpir para descansar
  - No consentir que un niño se frustre por una sola ejecución
  - Alabar el esfuerzo más que el resultado
  - Controlar la situación ante posibles dificultades

- Casos especiales, preescolares:

  - No apartarlos de una manera brusca de lo que están haciendo
  - Utilizar juguetes
  - Ofrecer un ambiente agradable
  - Tono de voz que inspire confianza y tranquilidad
  - Ser capaces de detectar si se aburre o cansa
  - No compararlo con otro ni estimular la competencia

- Interpretación:

  - No sobrestimar ni subestimar a poblaciones especiales.

e) Escala de Inteligencia de Wechsler- Wisc

- Autor: Weschler.

- Dirigido a sujetos entre 5-15 años.

- Proporciona datos a nivel de coeficiente intelectual en dos subescalas: una verbal y otra de ejecución; entrega además, un coeficiente intelectual total.

f) Escala de Inteligencia de Wechsler para Preescolares y Básica (wppsi)

- Se aplica a niños entre 4 a 6 años.

- Presenta subtests, alternando los verbales y manipulativos.

- Consta de 11 subtests:

Verbales:

  - información
  - vocabulario

- aritmética
- semejanzas
- comprensión

Manipulativos:

- figuras incompletas
- laberintos
- cubos

- Además, existen 3 originales de esta escala:

  - Frases: memoria inmediata, atención.
  - Diseños geométricos: habilidades preceptuales y organización visomotora.
  - Casa de animales: atención y destreza manual.

- De esta manera se obtiene:

  - Coeficiente Intelectual Verbal
  - Coeficiente Intelectual de ejecución o manual
  - Coeficiente Intelectual Total
  - Dispersión entre las subescalas
  - Análisis cualitativo del examen

ACTIVIDAD Nº 8

1) Dentro de las evaluaciones complementarias, se otorga una gran importancia a la evaluación de la conducta adaptativa, conjuntamente con el momento para determinar el nivel de discapacidad intelectual, y para ello, se describen dos facetas importantes; explique cada una de ellas.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

2) Complete el siguiente cuadro, indicando algunos aspectos relevantes de la evolución histórica que han tenido las Escalas de Desarrollo.

PERIODO	ASPECTOS RELEVANTES
Antes de 1900	
1905-1919	
1920-1939	
1940-1959	
1960-1979	
Desde 1980	

4. EVALUACIÓN DEL LENGUAJE Y LAS HABILIDADES PSICOLINGÜÍSTICAS

El desarrollo comunicativo y lingüístico en los sujetos con discapacidad intelectual, puede reflejarse en diversos aspectos específicos de esta área.

Usualmente, este desarrollo, suele reflejarse por la presencia de una inmadurez para el habla y el lenguaje en aproximadamente un 60 a 80 % de los niños con discapacidad intelectual.

La severidad con que se encuentra afectada el área del lenguaje en estos casos, depende directamente del grado del retraso.

Sin embargo, es posible desde el punto de vista diagnóstico, apreciar ya desde los primeros meses, dificultades en la comunicación, que se manifiestan paralelamente con la discapacidad intelectual. Posteriormente, en edades más avanzadas, determinadas facetas del desarrollo lingüístico se van desenvolviendo a un ritmo cada vez más lento, hasta llegar a su máxima posibilidad lingüística.

Es necesario recordar, que el niño que posee un desarrollo normal, siente la necesidad de comunicarse oralmente, y a partir de ello, controla la secuencia y los movimientos necesarios (desde el punto de vista fonológico) para lograr dicha comunicación, ya que tiene un contenido que quiere entregar.

En oposición a esto, en el niño con discapacidad intelectual, se presentan déficit en ambos aspectos, es decir, una lentificación en la maduración de las habilidades fonoarticulatorias, relacionadas con la producción y expresión del lenguaje, y por otra parte, un retraso desde el punto de vista del pensamiento, en cuanto al contenido de la comunicación.

Durante la etapa prelingüística, los niños con discapacidad intelectual, presentan dificultades para establecer las rutinas de comunicación interactivas con los padres y además, presentan dificultades para comprender y captar desde el punto de vista pragmático las secuencias de los sonidos que van formando parte del discurso hablado.

Todo lo anterior, influye en una lentificación del desarrollo, en cuanto a la comprensión de que el discurso y el juego vocal conllevan una intencionalidad comunicativa.

Los estudios tendientes a analizar el desarrollo de la comunicación y el lenguaje en niños con discapacidad intelectual, se enfocan a diferentes aspectos de esta área, como por ejemplo, el desarrollo fonológico, el desarrollo del léxico, los aspectos semánticos y la estructura sintáctica del lenguaje, y por último, aquéllos relacionados con el uso de esta área en los diversos aspectos pragmáticos.

En cuanto al ***desarrollo fonológico***, no se observan diferencias cualitativas ni cuantitativas en relación al desarrollo evolutivo, en comparación con niños normales de la misma edad mental. Lo que se aprecia en el transcurso del desarrollo, es una diferenciación a nivel temporal, es decir, se hace presente la lentificación en la adquisición de los diferentes fonemas.

Sin embargo, el orden en que éstos aparecen es el mismo para ambos sujetos (con deficiencia y sin ella), aunque, en el caso de los retrasos profundos y severos, se aprecia una dificultad específica en la articulación de determinados fonemas y grupos silábicos, presentando una marcada disartria.

Es probable que las dificultades que se observan en estos niños, se asocien a daños orgánicos, tales como, problemas de la ubicación de la laringe o dificultades auditivas, ya que en la literatura específica, se hace referencia al hecho de que los niños con discapacidad intelectual profundo y severo, presentan de manera concomitante, trastornos de la audición en un alto porcentaje.

En cuanto al ***desarrollo del léxico y el vocabulario,*** es evidente que la edad mental tiene una incidencia en el número de palabras en cuanto a hábeas (entendido como un bagaje) lingüístico, como también, en cuanto a la capacidad del niño para establecer relaciones conceptuales entre las palabras.

En los niños con discapacidad intelectual profundo y severo, es evidente que las deficiencias en el uso y la adquisición del léxico, obedecen a dificultades específicas para comprender las relaciones entre los objetos y los sonidos del habla que los representa, es decir, se traduce en una dificultad específica en el proceso de simbolización lingüístico verbal.

Por otra parte, presentan también, dificultades para retener las relaciones cuando son capaces de establecerlas, es decir, evidencian problemas específicos a nivel de la memoria verbal de los significados.

En síntesis, en cuanto al desarrollo del léxico, puede decirse, que las deficiencias en este aspecto se relacionan con la incapacidad o la lentitud para representar la realidad desde el nacimiento, lo cual se origina en una diferencia sustancial en la aparición de la función simbólica y evidentemente en el uso del lenguaje como una forma de esta función.

En cuanto a los ***aspectos semánticos estructurales,*** no se constatan diferencias significativas entre los niños con discapacidad intelectual y los de inteligencia normal.

Con respecto a los ***aspectos morfológicos y sintácticos***, lo que se observa son dificultades para la comprensión de determinados elementos de las estructuras sintácticas, tales como, el uso de las preposiciones o pronombres.

Asimismo, los niños con discapacidad intelectual, en la práctica del uso del lenguaje tienden a producir enunciados más cortos o incompletos, utilizando de preferencia frases

simples en forma abundante, para indicar elementos de tipo demostrativo; sin embargo, aún estas frases simples, suelen ser incompletas.

En cuanto al ***uso del lenguaje referido a la función pragmática de la comunicación,*** se observan diferencias significativas desde los primeros meses de vida, las que se expresan en una menor capacidad reactiva a las interacciones verbales de los adultos, y una disminución significativa en cuanto a la iniciativa para comenzar actividades prelingüísticas comunicativas con la madre.

Frecuentemente, se observa en los niños con discapacidad intelectual, que las madres son las que asumen la intención y la direccionalidad de la comunicación, ya que estos niños presentan déficit en la estructuración de la alternancia de la comunicación prelingüística, impidiéndole muchas veces a la madre, intervenir oportunamente en la comunicación.

Es posible distinguir además, que las madres de estos niños, tienden a utilizar un lenguaje menos estructurado con sus hijos; y en cuanto al contenido, las interacciones comunicativas se centran principalmente, en el control de la conducta, utilizando gran cantidad de frases imperativas y prohibitivas, lo que conlleva a una limitación por parte del niño, a iniciar interacciones conversacionales con los adultos.

La estimulación precaria de las habilidades pragmáticas y psicolingüísticas, tiene una influencia importante en su posterior progreso, lo que se apreciará en la lentificación de los patrones de desarrollo general y específico, tanto a nivel del lenguaje, como de la comunicación.

Todo lo anterior, traerá como consecuencia dificultades en la adquisición de aquellos aprendizajes escolares que se fundamentan en los desarrollos lingüísticos, tales como la lectura, la escritura y el razonamiento matemático.

4.1. Escalas Diagnósticas del Lenguaje y la Comunicación

La evaluación del Lenguaje y la Comunicación, forma parte de la evaluación integral a nivel psicopedagógico del niño con discapacidad intelectual.

A continuación, se presenta un diseño para evaluar las competencias lingüísticas y comunicativas, que puede ser utilizada en niños con diferentes déficits en su desarrollo lingüístico.

Esta evaluación está centrada en descubrir cual es el nivel de funcionamiento del alumno en el área del lenguaje, con el propósito de descubrir sus necesidades educativas especiales y poder diseñar un programa de intervención adecuado a sus características personales.

La evaluación no tendrá por objetivo ubicar al niño en una categoría diagnóstica clínica, ya que ello será función de otros profesionales, tales como el médico neurólogo, fonoaudiólogo u otros especialistas.

Toda información que se incluya en esta evaluación, no deberá hacer alusión a calificaciones que permitan etiquetar o rotular al niño en una situación de limitación o minusvalía, ya que estos aspectos pueden ser interpretados en forma negativa por los padres.

La evaluación debe abarcar y considerar, como ya es sabido, el contexto familiar, social del niño y su historia vital.

Desde el punto de vista del evaluador, es importante recordar, que se debe lograr un adecuado nivel de empatía y confianza básica con el niño, propendiendo a establecer una comunicación fluida, que lo medie para expresar de la manera más completa posible su pensamiento, en un clima cordial, entusiasta y motivador.

En este contexto, será posible apreciar progresos durante el proceso de evaluación, lo que estará en directa relación con la calidad de la interacción lograda por el mediador.

El objetivo principal en esta conceptualización, del diagnóstico de las habilidades del lenguaje, tiene relación con lograr conocer el nivel más óptimo de funcionamiento del niño en esta área.

Según Peña, R. E. (2004), una modalidad adecuada de trabajo, consiste en tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- La comunicación espontánea
- La capacidad para comprender cuentos escuchados
- La habilidad para describir láminas (lenguaje expresivo)
- La descripción de experiencias
- La creación de un cuento o historia oral por parte del niño

A continuación, se presenta el protocolo de la pauta de Evaluación del Lenguaje a nivel escolar, desarrollado por Peña, R. E.

PAUTA DE EVALUACIÓN DEL LENGUAJE
(Nivel Escolar)

Nombre : _____
Fecha Nac. : _____ **Edad:** _____
Curso Actual : _____

I.- ARTICULACIÓN

a) Dislalias:

_____
_____

Observaciones:

_____
_____

b) Procesos fonológicos de simplificación: Registre su descripción. Utilice ejemplos:

Omisiones:

_____
_____

Sustituciones:

_____
_____

Distorsiones:

_____
_____

Descripción de otros procesos de simplificación:

_____
_____

Observaciones:

_____
_____

II.- FLUIDEZ DEL LENGUAJE

Registre el grado de facilidad o dificultad con que el niño accede a las palabras o ideas que desea expresar:

_____
_____

Puede utilizar criterios como: rápido, con frecuentes interrupciones o detenciones, lento o dificultoso.

III.- PRAGMÁTICA DEL LENGUAJE

Registre la manera en que el niño responde a la mediación de su interlocutor :

_____
_____

Respeto a los tiempos de intervención (tu turno, mi turno):

_____
_____

Aspectos gestuales y corporales (apoyo gestual, contacto visual, distancia):

_____
_____

Atingencia de las respuestas (responde a lo preguntado, entiende el sentido de la pregunta):

_____
_____

Comprensión del humor o dichos:

_____
_____

Puede utilizar criterios como: adecuado, con dificultad, con mucha dificultad. Sin embargo, lo más valioso es la descripción del nivel de funcionamiento del niño.

IV.- ASPECTOS SINTÁCTICOS DEL LENGUAJE

Concordancia de género:

_____
_____

Concordancia de número:

_____
_____

Concordancia de tiempos verbales:

_____
_____

Concordancia de palabras nexos:

_____
_____

Puede utilizar criterios como: presente con mucha frecuencia, con baja frecuencia o ausente. Lo más valioso es registrar el tipo de enunciado expresado por el niño.

V.- DESCRIPCIÓN DEL DISCURSO ORAL

Utilización de vocabulario activo:

_____
_____

Extensión del discurso oral:

_____
_____

Coherencia del discurso:

_____
_____

Secuencia:

_____
_____

Variedad de ideas:

_____
_____

Exactitud en las ideas contenidas en historias escuchadas:

_____
_____

Globalización de la información (habilidad para identificar los aspectos centrales de un tema a través de una adecuada síntesis de sus aspectos centrales. Lo opuesto corresponde a un estilo enumerativo que no considera los aspectos centrales del contenido lingüístico):

_____
_____
_____
_____

Puede utilizar criterios como adecuado, con dificultad, muy pobre. Registre los ejemplos del discurso del niño.

VI.- HABILIDADES EJECUTIVAS

Interferencia atencional:

_____
_____

Impulsividad en sus realizaciones:

_____
_____

Dificultades en el planeamiento para resolver problemas:

_____
_____

Baja resistencia a la frustración o a la dificultad:

_____
_____

Trabajo poco sistemático que requiere de mediación para ser ejecutado:

_____
_____

Puede registrar en qué grado estos aspectos están presentes; interfiere en las actividades en grado importante, en forma regular o ausente.

VII .- ASPECTOS CONDUCTUALES

Oposicionismo:

_____
_____

Agresividad:

_____
_____

Tendencia al descontrol:

_____
_____

Otros:

_____
_____

Puede registrar en qué grado estos aspectos están presentes: en grado importante interfiere en las actividades, en forma regular o ausente.

OBSERVACIONES:

_____
_____
_____
_____

CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN:

_____
_____
_____
_____

SUGERENCIAS:

_____
_____
_____
_____

COMENTARIOS FINALES:

_____
_____
_____
_____

Este instrumento, debe complementarse con la evaluación de otras áreas del lenguaje como son el procesamiento fonológico, el dominio de vocabulario pasivo y habilidades psicolingüísticas, entre las que encontramos la atención verbal, memoria verbal, abstracción verbal, categorización, entre otras. Del mismo modo, se deberá considerar el lenguaje comprensivo. Para estos fines será posible aplicar instrumentos de evaluación estandarizados.

A modo de complemento, se presenta también un cuestionario, para obtener información acerca del comportamiento verbal del niño, y que puede ser utilizado, para contrastar la evaluación realizada por el especialista, respecto a la percepción que tienen los padres en cuanto al comportamiento lingüístico y verbal del niño.

CUESTIONARIO SOBRE LA CONDUCTA VERBAL DEL NIÑO

1) ¿Balbucea cuando está sólo?

_____
_____

2) ¿Usa jerga ininteligible?

_____
_____

3) ¿Vocaliza por placer?

_____
_____

4) ¿Vocaliza tratando de imitar al que le habla?

_____
_____

5) ¿Usa gestos principalmente?

_____
_____

6) ¿Se comunica con llanto, risa o sonrisa?

_____
_____

7) ¿Inesperadamente, a veces comprende el lenguaje?

_____
_____

8) ¿Muestra ecolalia persistentemente?

_____
_____

9) ¿Sus vocalizaciones son adecuadas en calidad tonal?

_____
_____

10) ¿Usa vocalizaciones con alguna finalidad?

_____
_____

11) ¿Habla y de repente se calla?

_____
_____

12) ¿Nunca usa su voz?

_____
_____

13) ¿La calidad de su voz es adecuada al contexto?

_____
_____

14) ¿A veces usa palabras especiales, creadas por él?

_____
_____

15) ¿Cómo evaluaría su nivel de comprensión oral en relación a su edad cronológica?

_____
_____

16) ¿Cómo evaluaría su nivel de expresión oral en relación a su edad cronológica?

_____
_____

17) ¿Cómo evaluaría la calidad de su articulación en relación a su edad cronológica?

_____
_____

18) ¿En ocasiones ha expresado palabras que no ha vuelto a repetir jamás?

_____
_____

19) En las pruebas verbales aplicadas, ¿cuáles son sus áreas altas y sus áreas bajas?

_____
_____

20) En las pruebas verbales ¿cuál es su nivel lingüístico global?

_____
_____

21) En las pruebas psicométricas ¿qué resultados se obtuvieron?

_____
_____

22) En las pruebas proyectivas ¿qué conclusiones se obtuvieron?

_____
_____

23) En las pruebas auditivas ¿qué resultados se obtuvieron?

_____
_____

24) ¿Cómo describiría su conducta comunicativa preverbal?, ¿y su desarrollo psicosocial?

_____
_____

Para satisfacer la necesidad de contar con un instrumento cuyo diagnóstico tuviera mayor valor para fines educacionales, se proyectó el ***Test de Ilinois de Capacidades Psicolingüísticas***, a fin de aislar campos específicos de capacidad e incapacidad en el lenguaje.

Tal como lo describen sus autores, el test está ideado para localizar deficiencias en los procesos de comunicación, poniendo a prueba las siguientes áreas:

a) Canales de comunicación

Como expresan Kirk y McCarthy, los canales de entrada y de salida, constituyen las vías de comunicación. Los ítemes del test, están proyectados para informar si el niño puede recibir estímulos visuales y auditivos, y contestar mediante una simple respuesta verbal o motora.

Las respuestas son **"sí"** y **"no",** y se formulan señalando un cuadro donde figuran las respuestas.

b) Niveles de organización

Los niveles de organización se comprueban a través de ítemes que requieren que el niño efectúe asociaciones audiovocales y visomotoras.

Los ítemes del test incluyen asociaciones sugeridas por manifestaciones tales como***: "El padre es grande; el niño es……",*** o ejercicios en los cuales al niño se le da una figura o lámina y se le pide que elija a uno, de un grupo de cuatro.

c) Procesos psicolingüísticos

Los procesos psicolingüísticos, son juzgados por la cantidad de conceptos separados que un niño puede enumerar, como respuesta al pedido de "decir todo acerca" de un objeto familiar.

La respuesta motora se comprueba pidiéndole al niño que muestre lo que haría con el objeto seleccionado por el examinador.

En este test, al niño se le asigna un índice que señala su capacidad para dar una respuesta adecuada.

El test no hace diferencias respecto de la posible etiología del déficit, pero sugiere un programa basado en las necesidades del individuo.

Los resultados del test, cuando se traza un perfil de psicodiagnóstico, muestran claramente las áreas de capacidad e incapacidad que pueden influir en el rendimiento total del alumno.

5. EVALUACIÓN MEDIADA E INTERACTIVA: LA VISIÓN DE FEUERSTEIN

Dentro de las tendencias más actuales en cuanto a la evaluación de sujetos con discapacidades, en el área cognitiva o intelectual, se encuentran los planteamientos de Reuven Feuerstein, quien desarrolla la teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva, basándose en los postulados de Vygotsky, acerca los principios del potencial de aprendizaje y la zona de desarrollo próximo.

Como menciona Fuentes, S., (2004), tanto los educadores, como profesionales afines, necesitan conocer no sólo el desempeño actual de un sujeto, sino que también la naturaleza de los procesos de aprendizaje, las funciones deficientes específicas que lo dificultan y las estrategias de intervención que pudieran facilitarlo.

Lo anteriormente descrito, es posible de detectar especialmente en los sujetos con discapacidad intelectual, a través de la ***Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje, EDPA.***

Para conocer este potencial, la evaluación se lleva a cabo considerando cuatro características importantes:

a) La primera de ellas, se refiere a que las tareas cognitivas organizadas en un instrumento de evaluación, están dirigidas hacia procesos mentales superiores no interesándole el dominio de contenidos familiares o temáticos.
b) En segundo término, se hace mención a que la situación de evaluación prioriza una interacción permanente entre evaluado y evaluador; con este fin, el examinador utiliza los criterios de mediación propios de la Experiencia de Aprendizaje Mediado y emplea la instancia de Pre-test, Mediación y Post-test, en el mismo tiempo de aplicación del instrumento.
c) En tercer lugar, se realiza la evaluación, focalizándose en los procesos de pensamiento que subyacen a una tarea cognitiva y no hacia el producto o resultado entregado por el niño.
d) Por último, en la interpretación de los resultados obtenidos, éstos deben analizarse a la luz de los cambios cualitativos que el sujeto evidencia en la etapa de post-test.

Esto sería una muestra importante de las habilidades que el niño podría ser capaz de modificar y adquirir, si el evaluador interviene llevándolo hacia el descubrimiento de estrategias que al aplicarlas y transferirlas a situaciones parecidas, pero nuevas, le ayudan a obtener logros y éxito en su desempeño.

De esta manera, se aprecia que es necesario operacionalizar las variables que permiten paulatinamente ir conformando un perfil de desarrollo del niño que está siendo evaluado.

En ese sentido, interesa conocer:

- ¿Cómo se desenvuelve espontáneamente al realizar una tarea cognitiva?
- ¿Qué funciones cognitivas evidencia utilizar adecuadamente?
- ¿Qué funciones cognitivas aparecen ineficientemente aplicadas o sencillamente no desarrolladas aún?, (situación de pre-test).

- ¿Qué tipo de intervención por parte del mediador requiere “ese niño” para superarse o minimizar sus dificultades? (situación de mediación: ¿basta con la focalización de atención, apoyo motor, o explicación verbalizada, o necesita todas esas ayudas juntas?).
- ¿Cómo transfiere las estrategias mediadas por el evaluador, hacia nuevas situaciones parecidas a las previamente enfrentadas?
- ¿Qué tan perdurable son los cambios cualitativos que ha evidenciado? (situación de post-test).

Las respuestas a todas estas interrogantes, posibilitan determinar las diferencias individuales en el desempeño de los sujetos frente a una misma tarea cognitiva (instrumentos de evaluación).

De esta manera, la valoración de la información obtenida, tiene relación con el desempeño de un sujeto con respecto a los cambios en sí mismo, y no con respecto a una norma dada (estandarizada).

Este análisis posibilita entonces, entregar sugerencias educativas o de apoyo remedial más precisas, especialmente referidas a factores personales a considerar y al modo de lograr cambios cualitativos más eficientes y gratificantes para él.

Los procedimientos de evaluación dinámico–interactivos, han permitido desarrollar una visión de la evaluación, con la concepción de potencial de aprendizaje y han sugerido también, nuevas hipótesis de trabajo y directrices para muchos profesionales, especialmente en el área de trabajo de niños con discapacidad intelectual.

Estos procedimientos sirven como una muestra de la intervención necesaria que requiere una persona y las recomendaciones basadas en ellos, pueden tener más sentido para los educadores puesto que sugieren pautas prácticas y una conceptualización integral de los procesos de evaluación e intervención.

Dentro del encuadre general del diagnóstico de un retraso intelectual, una característica importante de la evaluación interactiva es entonces, la identificación de los obstáculos específicos que pudieran impedir el desempeño cognitivo y la especificación de aquéllas condiciones que facilitan el desarrollo intelectual.

Dentro de los aspectos más relevantes y comunes de los diversos enfoques de evaluación interactiva, se pueden mencionar en primer lugar, la naturaleza de la interacción entre examinador y examinado durante el proceso de evaluación, y en segundo término, la confianza en la plasticidad y modificabilidad de los procesos del pensamiento en los seres humanos según lo describe la teoría de Feuerstein.

El modelo que propone este autor, es la denominada ***Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje***, la que se fundamenta en la teoría de la modificabilidad cognitiva estructural y en la experiencia de aprendizaje mediado.

Estos dos ámbitos constituyen el núcleo del enfoque defendido por Feuerstein con respecto a la evaluación dinámica.

Su teoría se sustenta en la creencia de que los seres humanos poseen la capacidad única de modificar sus funciones cognitivas y adaptarse a las diferentes exigencias de las situaciones de la vida.

Esta premisa básica traslada la responsabilidad de la modificabilidad de un individuo desde la persona evaluada o tratada, hacia el examinador o evaluador.

La modificabilidad cognitiva se considera posible sin tomar en cuenta tres condiciones que a menudo se constituyen en barrera frente al cambio: etiología, edad y gravedad de la condición.

Feuerstein ha descrito tres condiciones que definen la modificabilidad estructural, los conceptos de permanencia, permeabilidad y estabilidad:

- **Permanencia,** se refiere a la persistencia de los cambios cognitivos a lo largo del tiempo, es decir, su durabilidad.

- **Permeabilidad,** se relaciona con un proceso de difusión según el cual los cambios modificados afectan a la totalidad del ámbito cognitivo del sujeto.

- **Estabilidad,** refleja la naturaleza autónoma, autoperpetuable, y autorregulable de la modificabilidad cognitiva.

Los supuestos básicos de esta teoría, hacen referencia a que los seres humanos son sistemas abiertos susceptibles a cambios cognitivos que afectan su funcionamiento, y a la capacidad de modificabilidad cognitiva, la que se explica a través de la teoría de la experiencia del aprendizaje mediado.

La ***Experiencia de Aprendizaje Mediado***, se refiere a un proceso interaccional en el cual los adultos, generalmente padres o educadores, se interponen entre el niño y el mundo, seleccionando y modificando una serie de estímulos, al influir en su frecuencia, orden, intensidad y contexto.

Estos adultos mediadores, despiertan en el sujeto un estado de alerta, curiosidad y sensibilidad ante los estímulos, y crean con y para los sujetos mediados, relaciones temporales, espaciales y de causa-efecto entre los estímulos.

Feuerstein, señala doce características para la experiencia de aprendizaje mediado, sin embargo, las tres primeras se consideran absolutamente necesarias y suficientes para que cualquier interacción sea clasificada como interacción mediada. Estas son: ***intencionalidad y reciprocidad, trascendencia y significado***.

En la mediación de la intencionalidad y la reciprocidad, se hace referencia a los esfuerzos intencionales del mediador, por producir en el sujeto un estado de alerta con el fin de ayudarlo a registrar cierta información y a explicitar a éste, lo que lo mueve a trabajar dicho aspecto.

La intencionalidad, puede observarse a una edad muy temprana en las intervenciones madre-hijo, y está marcada por muchos signos de reciprocidad.

Por otra parte, la reciprocidad es un aspecto conceptualizado como esencial para el desarrollo de sentimientos de competencia y de auto-determinación.

Las interacciones marcadas con intencionalidad recíproca, ayudan al niño a darse cuenta de que sus acciones influyen en el comportamiento de otras personas y fomentan sus creencias de que ellos pueden ser agentes de cambio.

La mediación de la trascendencia, se refiere tanto al carácter como a la meta de las interacciones de la experiencia de aprendizaje mediado.

Su objetivo es trascender las necesidades inmediatas que pueden no tener nada que ver con las actividades originales, proyectándose hacia el futuro a través de generalizaciones y principios aplicados también a diversas instancias de la vida.

La mediación de la trascendencia puede darse, por ejemplo, cuando un mediador utiliza actividades, tales como planificar un viaje, o realizar juegos para desarrollar el pensamiento básico y las estrategias de solución de problemas, por ejemplo, la planificación o el comportamiento acumulativo.

Aún cuando la trascendencia depende en gran medida de la intencionalidad, su combinación constituye un medio poderoso para ampliar el sistema de necesidades del niño.

En relación con la mediación del significado y su intervención, se considera como un determinante significativo en los procesos de aprendizaje efectivos.

Se refiere a las interacciones en las cuales los estímulos presentados plantean una significación afectiva, motivacional y orientada hacia ciertos valores.

En este contexto, el mediador no muestra una actitud neutral hacia los estímulos, sino más bien, les confiere importancia y entusiasmo, ya sea en forma verbal o no verbal.

En cuanto a la intervención no verbal, puede expresarse mediante la entonación de la voz, gestos corporales o faciales y repetición de actividades o rituales.

Por otra parte, la intervención verbal, puede expresarse al relacionar un acontecimiento del momento, una actividad o un contexto aprendido con experiencias del pasado o simplemente al enfatizar su importancia y valor.

Un niño que ha experimentado la intervención del significado, iniciará la atribución de significado a la información que continúe adquiriendo en vez de esperar pasivamente a que el significado le sea manifestado.

Una adecuada experiencia de aprendizaje mediado, entre un niño y sus padres, permite la adquisición de funciones cognitivas, de operaciones mentales, y de un sistema de aprendizaje que le posibilita posteriormente, beneficiarse de las experiencias de aprendizaje y ser cognitivamente modificable a través de las oportunidades para ello, todo lo cual, en los casos de los niños con discapacidad intelectual, es de suma relevancia.

Vale decir, que los sujetos con déficit intelectual serían capaces de internalizar los mecanismos de aprendizaje adquiridos en los procesos de mediación y de utilizarlos en forma independiente en el futuro, adoptando el rol de automediador.

Sobre la base de esta teoría, Feuerstein y su equipo, en Israel, han diseñado su interacción dinámica y construido una batería de tests incorporados como ***Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje***, las cuales han sido aplicadas con resultados positivos en niños con discapacidad intelectual: éstas, posteriormente han sido replicadas en diversos países, entre ellos, Chile.

Las metas de la evaluación dinámica, de acuerdo a este modelo, no están restringidas a componentes periféricos, episódicos o fragmentados del funcionamiento del individuo, sino que preferentemente, están referidos a la modificabilidad de naturaleza estructural.

Esta modificabilidad, puede ser producida dentro de procedimientos de evaluación dinámica y no solamente descubiertos o estimulados cuando ellos se encuentren dentro de la “zona de desarrollo próximo”.

Las modificaciones estructurales son entonces, interpretadas como una muestra de los cambios que un individuo evaluado puede alcanzar o llegar a obtener en el futuro, la que con una adecuada mediación, le ayudará a estabilizar y consolidar su aprendizaje.

La modificabilidad que se produce y se alcanza, puede ser interpretada en relación a tres dimensiones:

- El dominio en el cual se produce el cambio.

- La calidad del cambio alcanzado.

- La cantidad de cambio y la naturaleza de la mediación que se ha requerido para producir la modificación estructural.

Los cambios se pueden producir en ciertas áreas que son de alta relevancia en la evaluación e intervención de los sujetos con discapacidad intelectual, ya que se refieren a las funciones cognitivas deficientes, las áreas y operaciones de contenidos específicos, los componentes no intelectuales, tales como la motivación y los sentimientos de competencia, y por último, la graduación de la eficiencia a través de las funciones evaluadas.

Es importante mencionar también, que este enfoque de evaluación dinámica, ha estado sometido a muchas experiencias de investigación en diferentes partes del mundo.

Durante la última década, se ha estudiado su aplicabilidad en diferentes estratos, edades y grupos, desde preescolares hasta adultos.

Para estos efectos, se cuenta con una batería de alrededor de catorce instrumentos con este enfoque.

Dado el programa que se aplica desde el enfoque teórico de Feuerstein, la evaluación dinámica del potencial de aprendizaje, puede ser aplicada tanto como una técnica a nivel preventivo, como remedial-clínica, en forma grupal o individual a niños, adolescentes y adultos, con diversos niveles de funcionamiento y diferentes etiologías.

En la evaluación interactiva mediada, en el área preescolar, se destacan el Dr. David Tzuriel y Pnina Klein, ambos de la Universidad de Bar-llan en Jerusalem, quienes han elaborado sus propios tests para ser aplicados mediante mediación con niños preescolares entre 4 a 6 años.

La batería Preescolar incluye los tests FTCM (Frame Test Cognitive Modifiability), CATM (Children's Analogical Thinking Modifiability Test), CITM (Children's Inferential Thinking Modifiability Test).

Es importante destacar, que la aplicación de estos tests y de la batería de Evaluación Dinámica, requiere de profesionales preparados especialmente para ello, sustentados en el marco teórico de la modificabilidad cognitiva estructural y la experiencia de aprendizaje mediado, para lo cual, existen diversos centros y especialistas que realizan estas capacitaciones en nuestro país.

En Chile, ya se cuenta con personas preparadas en esta línea y que se han especializado junto al Dr. Feuerstein y su equipo, en el International Center for Enhancement of Learning Potential (ICLP) en Jerusalén.

ACTIVIDAD Nº9

Desarrolle lo siguiente:

1) Los instrumentos de exploración del Lenguaje, buscan examinar un conjunto de aspectos esenciales. Describa al menos 5 de ellos.

_____
_____
_____
_____

2) Mencione 4 aportes que usted visualiza, del enfoque teórico de Feuerstein, a la comprensión de las necesidades educativas especiales.

_____
_____
_____
_____

6. BATERÍAS DE INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN PEDAGÓGICA

A continuación, se presentan una serie de instrumentos y procedimientos de evaluación psicopedagógica, que permitirán al especialista, evaluar, llegar a una conclusión diagnóstica y promover un plan de intervención, así como también, dar los alcances pertinentes al colegio y a la familia.

- Test de Desarrollo Psicomotor
- Test de Lenguaje
- Evaluación del Comportamiento Social y Desarrollo Personal
- Evaluación Necesaria antes de iniciar Aprendizajes Académicos Funcionales

  - Test de Desarrollo Psicomotor infantil (TEPSI)
  - Test de Desarrollo Evolutivo (DENVER)

a) TEPSI

- Autoras: Isabel M.Haeussler y Teresa Marchant O.
- Editorial: Universidad Católica de Chile.
- Año de publicación: 1º Edición 1985

¿Qué evalúa?

Evalúa el desarrollo psicomotor y el lenguaje de los niños entre dos y cinco años de edad.

¿Cuál es el fin de su administración?

Cumple una función preventiva remedial, en preescolares, con el fin de diseñar estrategias educativas oportunas, tendientes a disminuir el riesgo de un fracaso escolar en aquellos casos que muestran un desarrollo inesperado.

Áreas que considera y sus objetivos

El Tepsi consta de un total de 52 ítemes, repartidos en tres subtest los cuales son:

- Subtest de Motricidad
- Subtest de Coordinación
- Subtest de Lenguaje

Subtest de Motricidad: consta de 12 ítemes. Evalúa movimientos y control del cuerpo en un acto breve o largo, secuencia de acciones, y equilibrio.

Subtest de Coordinación: consta de 16 ítemes. Evalúa básicamente motricidad fina y respuestas grafomotrices, en situaciones variadas donde incide el control y la coordinación de movimientos finos en la manipulación de objetos y también factores perceptivos y representativos.

Subtest de Lenguaje: consta de 24 ítemes. Evalúa el lenguaje expresivo y comprensivo, capacidad de comprender y ejecutar ciertas órdenes, manejo de conceptos básicos, vocabulario, capacidad de describir y verbalizar.

¿Cómo se Administra?

El niño debe estar en condiciones óptimas para la administración del test. Previa administración, deben anotarse los datos de identificación del niño en la hoja de registro o protocolo.

El test debe administrarse en forma individual, considerando todos los ítems para cada niño. Dicho lugar debe tener una mesa, dos sillas y es deseable que tenga pocos distractores y esté bien iluminada.

Materiales

- Un manual de administración
- Un protocolo u hoja de registro
- Una batería de prueba que consta de dos vasos plásticos de 7 cms. de alto
- Una pelota de tenis amarilla
- Hojas de registro del test
- Doce cubos de madera de 2,5 cms. por lado
- Estuche de género de 15 por 10 cms. que cierre con tapa sobrepuesta del mismo material. Sobre la tapa perforar horizontalmente dos ojales de 3 cms. a una distancia de 5 cms. entre sí. Estos ojales deben empalmar con dos botones de 2 cms. de diámetro, cosidos.
- Aguja de lana con punta roma
- Hilo de volantín (30 cms.)
- Tablero de 10 por 15 cms. con tres pares de objetillos perforados
- Un cordón de zapatos
- Lápiz de mina nº 2
- Tablero de 20 cms. por lado con cuatro barritas pegadas (de 15, 12, 9 y 6 cms. de largo por 2 cms. de ancho) espaciadas sobre una línea horizontal de base, y tres barritas sueltas (de 13,5 – 10,5 y 7,7 cms. de ancho).
- Dos bolsas de 10 por 15 cms. de género rellenas una con arena y la otra con esponja
- Tres cuadrados de papel de 10 cms. (azul, amarillo y rojo)
- Globos
- Un cuadernillo con 17 láminas (anexo nº2 del manual)

b) TEST de DENVER

- Autores: Williams Frankenburg , Josieh B. Doods y Alma Fordal

Descripción:

El test de Denver es un test evolutivo, esto quiere decir, que todas las conductas a evaluar están de acuerdo a la edad cronológica del niño.

Cumple una función preventiva–remedial, es decir, evalúa para prevenir futuros riesgos en el desarrollo psicomotor.

¿Qué evalúa?

Evalúa el desarrollo psicomotor alcanzado en niños cuyas edades fluctúan entre los catorce meses y los seis años de edad cronológica.

Considera cuatro áreas y cincuenta y cinco ítemes para alcanzar sus objetivos; evalúa las siguientes áreas:

- Área Personal Social
- Área de Motricidad Fina Adaptativa
- Área de Lenguaje
- Área de Motricidad Gruesa

Área Personal Social: evalúa tareas que reflejan la habilidad del niño para contactarse con otras personas y el cuidado de sí mismo.

Área Motricidad Fina Adaptativa: evalúa tareas que reflejan la habilidad del niño para ver y usar sus manos coordinadamente en coger objetos, manipularlos, otros.

Área de Lenguaje: evalúa tareas que dan cuenta de la habilidad para escuchar y comunicarse a través del habla.

Área de Motricidad Gruesa: evalúa tareas que reflejan la habilidad del niño en la coordinación de los grandes segmentos corporales, brazos, piernas y tronco.

¿Cómo se Administra?

Se administra en forma individual. A pesar de que el test consta de 55 ítemes sólo se aplican aquellos que se encuentran inmediatamente a la izquierda de la línea de edad y aquellos que cruzan la franja negra del ítem. Los del lado derecho de la línea no se consideran ya que corresponden a más edad, por lo tanto son más difíciles.

Consideraciones

Cuando el ítem tiene una letra “I” al lado quiere decir que el ítem puede ser pasado por información de la madre.

Después de cada ítem está el “crédito”: “éxito”, “fracaso negro” y “fracaso franco”.

- Éxito: Si el niño logra la conducta.

- Fracaso negro: El niño está dentro del rango, pero está al borde de la evolución.

- Fracaso franco: Cuando de la línea de edad está totalmente hacia la izquierda. Esto quiere decir, que no superó ni siquiera al 90% de los niños que en esa edad logra la conducta, o sea, que otro niño de menor edad que él, puede hacer lo que él no puede.

Materiales:

- Manual de ítemes.
- Perfil de ítemes.
- Línea de edad (huincha o cartulina).
- Distintivos.
- Hoja de registros.
- Registro evaluaciones técnico pedagógicas del nivel.
- Set de láminas que contengan sustantivos comunes.
- Frasco con tapa rosca.
- Pelota de tenis.
- Lámina de colores: amarillo, azul, verde y rojo.

TESTS DE LENGUAJE

- Explotación del lenguaje comprensivo y expresivo (ELCE).
- Test de vocabulario en imágenes (TEVI).
- Examen de lenguaje.
- Entrevista informal del lenguaje social (IELS)

c) ELCE

Autoras: María J. López Ginés, María Zurita Salellas, Ángeles Redón Díaz, Isabel García Martínez, Mercedes Santamaría M., Julia Inesta Martiarena y Eloísa Blanco Solsona (dibujos)

Editorial: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial. (1995) (C.E.P.E) Madrid.

¿Cuál es el fin de su administración?

Evaluar la comprensión y elocución del lenguaje, además, obtener datos e información suficiente, que permitan servir como pautas para la elaboración de una intervención, en aquellos aspectos en los que el niño presenta las dificultades.

La comprensión del lenguaje evalúa dos aspectos:

- Nivel Sensorio Perceptivo
- Nivel Verbal Puro

A su vez estos niveles analizan tres aspectos:

- Semántica
- Analítico Sintético
- Pensamiento.

d) T.E.V.I

- Autores: Max S. Echeverría, María Olivia Herrera y Miguelina Vega.

- Editorial: Universidad de Concepción (1996).

El objetivo de este test, es el nivel de comprensión de vocabulario pasivo que posee un sujeto hablante de español. Intenta medir la comprensión que un sujeto tiene de un término que ha sido enunciado verbalmente por el examinador, igualmente permite conocer la posición de un sujeto en relación con sus pares y detectar posibles retrasos en el área lingüística.

Su aplicación puede ser realizada de manera individual en niños hasta los ocho años, y en niños mayores se puede administrar en grupo, se recomienda para niños que presenten deficiencia mental suministrarlo de manera individual más allá de la edad cronológica que posean. En general este test, se aplica en niños entre los dos años y medio, y dieciséis años de edad.

Descripción

El T.E.V.I. consta de dos formas equivalentes, siendo posible aplicar indistintamente cualquiera de ellas.

Al ser necesaria una segunda aplicación se elegirá la forma alternativa.

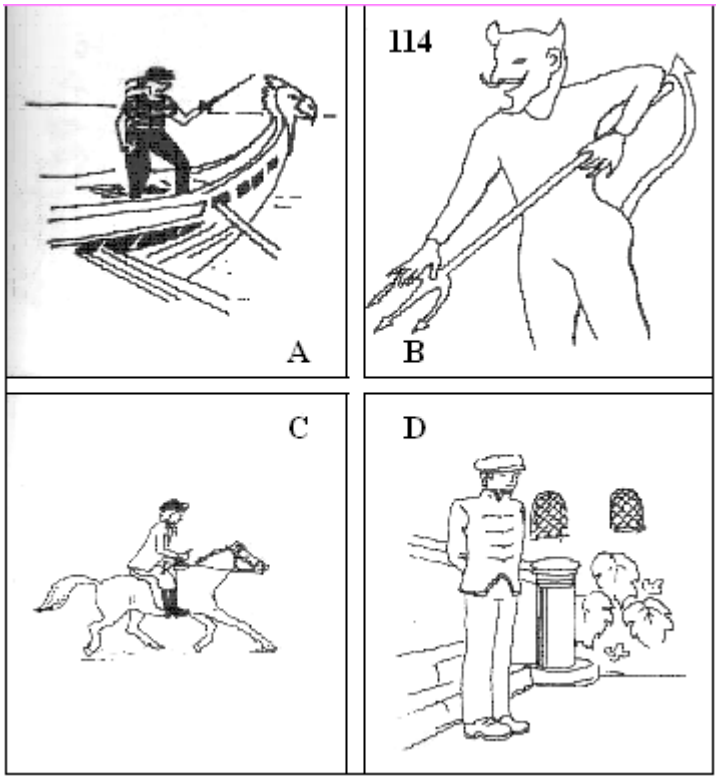
Categorías del T.E.V.I

EL T.E.V.I consta de 12 categorías, las cuales son:

1. Animales y pájaros
2. Acciones humanas (infinitivos verbales)
3. Plantas y flores
4. Escenas de la naturaleza
5. Adjetivos
6. Instrumentos musicales y científicos
7. Ocupaciones u oficios
8. Partes de una casa
9. Vestuario
10. Artículos del hogar
11. Otros objetos hechos por el hombre

A continuación, se presenta un ejemplo de la forma A .

- Se le pide al niño que observe las imágenes y que señale con su dedo “filibustero” (Nº 114), no se deben dar pistas, ni agregar artículos ni agregar artículos (un, el, la, etc.).



Este instrumento consta de los siguientes materiales:

- Un manual de aplicación.
- Un set de 115 láminas con cuatro dibujos lineales que contienen sustantivos, adjetivos y verbos.
- Una lista de estímulos, 115 para la forma A y 115 para la forma B.
- Una hoja de respuestas o protocolo por niño.

e) EXÁMEN DE LENGUAJE

Autor: Dr. Ricardo Olea G.

Editorial: Centro de Perfeccionamiento e Investigaciones Pedagógicas. (1996, 7ª edición).

Objetivo:

Evaluar por una parte las condiciones anatomo–fisiológicas para la emisión y recepción de los sonidos mediante la evaluación de la motricidad bucofonatoria, la audición, las condiciones anatómicas de los órganos fono articulatorios y la elocución.

Apreciación general del lenguaje en su aspecto fonológico, semántico y sintáctico, a través de los ítemes de recepción y emisión del lenguaje y la comprensión de éste (suficientes para detectar perturbaciones).

Aplicación:

Está dirigido a niños entre los siete y once años once meses de edad, pero también se puede aplicar a niños de mayor edad, subiendo el grado de exigencia.

Para niños que presentan deficiencia mental, se aplica de manera indistinta a la edad cronológica del mismo, ya que se emplean mediaciones.

Descripción:

Este test consta de los siguientes ítemes:

1. Condiciones anátomo-fisiológicas para la emisión y recepción de sonidos
2. Recepción y emisión del lenguaje
3. Comprensión del lenguaje

Evaluación:

Cualitativa, basada en datos cuantitativos que ayudarán a formarse una idea de lo que el niño puede presentar como déficit.

Materiales:

- Manojo de llaves
- Campanilla
- Monedas
- Pedazo de papel (para que se arrugue y suene)
- Cinco fichas rectangulares y cinco circulares en los colores verde, rojo, amarillo, azul y blanca.
- Un set de veinte láminas en las que se aprecian 26 dibujos, establecidos previamente en el manual.

f) I. E. L. S

- Autores: Louis Kent – Udolf, Eileen R. Sherman y María J. del Río .
- Editorial: Martínez Roca. (1998).

¿Qué evalúa?

Es un programa para la enseñanza funcional en educación especial. Evalúa el lenguaje cotidiano, receptivo y expresivo que posee el alumno, para que éste se pueda desarrollar de manera más apropiada a su medio.

¿Cuál es el fin de su administración?

Tiene como propósito ayudar a conseguir las habilidades de comunicación tanto comprensivas como expresivas exigidas en cualquier trabajo. Por lo tanto cumple una función preventiva–remedial.

Este test se divide en cuatro ítemes, considerando un objetivo general para a comprensión y uno para la expresión.

Consta de esta manera de los siguientes aspectos:

- Fórmulas de comunicación social.
- Datos de identificación.
- Habilidades verbales básicas.
- Conceptos relacionados con el lenguaje.

Fórmulas de comunicación social:

- Comprensión: el alumno demostrará que comprende fórmulas de comunicación previamente establecidas.
- Expresión: el alumno mostrará un comportamiento social apropiado siguiendo fórmulas de comunicación social previamente establecidas.

Datos de identificación:

- Comprensión: el alumno demostrará que comprende datos de identificación previamente establecidos.
- Expresión: el alumno mostrará conocimiento de datos de identificación previamente establecidos, ya sea verbal o mostrando su tarjeta de identificación.

Habilidades verbales básicas:

- Comprensión: el alumno demostrará que comprende habilidades verbales básicas previamente establecidas.
- Expresión: el alumno mostrará el comportamiento de habilidades verbales básicas previamente establecidas, ya sea a nivel gestual o verbal.

Conceptos relacionados con el lenguaje:

- Comprensión: el alumno demostrará que comprende conceptos de espacio, tiempo, número de fórmulas previamente establecidas.
- Expresión: el alumno comunicará conceptos de espacio, tiempo y fórmulas previamente establecidas, ya sea a nivel verbal o gestual.

Su administración, es por medio de una entrevista informal, en los niños con deficiencia mental no hay límites de tiempo para su aplicación.

El especialista, anota los datos del niño en la hoja de información diagnóstica, la cual está dividida en los subtest.

Materiales:

- Mapa de la provincia
- Reloj
- Hoja de información
- Monedas

ACTIVIDAD Nº 10

A partir de los instrumentos examinados, complete el siguiente cuadro descriptivo de algunos de ellos:

INSTRUMENTOS	DESTINADO A…	PERMITE EVALUAR…
TEPSI		
EXAMEN DE LENGUAJE		
TEVI		

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO
Discapacidad Intelectual

PROCESOS DE INTERVENCIÓN EN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES

UNIDAD Nº I

Nuevas orientaciones para la intervención de niños con discapacidad intelectual

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

PROCESOS DE INTERVENCIÓN EN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES

UNIDAD Nº I

Nuevas orientaciones para la intervención de niños con discapacidad intelectual

1. LA INCLUSIÓN E INTEGRACIÓN EDUCATIVA DE LOS NIÑOS CON DISCAPACIDAD

A continuación, se desarrollan las diversas perspectivas y principios que orientan a la educación del sujeto con discapacidad, partiendo del concepto de Educación Especial para llegar al de Necesidades Educativas Especiales, el cual, lleva implícito las ideas de inclusión y de integración.

En este sentido, vemos que la temática referida a la integración, abarca el concepto de inclusión, pero ***¿cuáles son sus semejanzas y diferencias dentro de la educación especial?***

El movimiento genérico denominado integración educativa, se inició en los Estados Unidos en la década de los años sesenta.

Sus defensores, han propuesto que todos los niños con alguna discapacidad se eduquen en aulas regulares.

Este movimiento tiene su origen filosófico en el principio de ***"normalización",*** el cual surgió en los países bajos (Bank-Mikkelsen, 1969) y que en esencia, promueven la utilización de ***"medios educativos que le permitan a la persona, adquirir o mantener comportamientos y características lo más cercanos a la normatividad general".***

El Principio de Normalización

Educar en condiciones lo más cercanas a la "normalidad".

Por otro lado, el movimiento de integración también tiene una génesis histórica anclada en la controversia entre institucionalizar y desinstitucionalizar a la persona con alguna discapacidad.

El reconocimiento de las desventajas de mantener a la persona en instituciones separadas de la comunidad, condujo a la búsqueda de alternativas que estrecharan los vínculos entre la educación y el acceso a los beneficios que disfruta la mayoría de los individuos de una comunidad dada.

A su vez, un concepto relacionado es el de ***inclusión***, mejor denominado ***"Inclusión Total",*** el cual se refiere a que el educando permanezca en el aula regular durante todas las oportunidades de instrucción.

Lo descrito contrasta con otra posibilidad, que se denomina ***"Continuo de Servicios"*** o ***"Cascada de Deno"*****,** que tiene que ver con la posibilidad de que coexistan diversas modalidades instruccionales, es decir, sala de recursos, profesor itinerante, apoyo extraescolar, etc., y no sólo la de inclusión total.

En un sentido estricto, las ventajas o desventajas de la inclusión total dependen de la disponibilidad de recursos, tanto a niveles físicos, como humanos y técnicos por parte de la institución escolar que la implanta.

Otro concepto relacionado, es el de las ***Necesidades Educativas Especiales*** (NEE), dentro del cual, es importante diferenciar entre NEE para alumnos con discapacidad, y sin ella.

¿Qué tiene que ver este concepto con la Educación Especial?, ¿Cuáles son sus implicaciones educativas?

El concepto de NEE, forma parte de los supuestos básicos que definen al movimiento de integración educativa; se adopta con objeto de disminuir los efectos nocivos del etiquetamiento indiscriminado, que ha primado en la educación especial.

Al asumir que cada niño, independientemente de su discapacidad, tiene una necesidad particular de educación, se atiende a la persona y no a la etiqueta que alude por ejemplo a discapacidad intelectual, problemas de aprendizaje, entre otros.

Por definición, todo niño tiene necesidades educativas especiales, tenga o no una discapacidad. De ahí que se hable precisamente de NEE para alumnos con y sin discapacidad.

Es importante tener presente, que la integración implica un trabajo colaborativo entre profesores de aula, especialistas y equipos de apoyo.

Pareciera que el problema mayor de la integración, se relaciona con condiciones subjetivas tales como las actitudes de los profesores; es decir, al abandonar conceptos como normalidad y anormalidad, ¿Qué nos puede decir con respecto a las prácticas docentes? ¿Cuál ha sido la respuesta de los profesores regulares hacia la integración? ¿Cuáles son las principales dificultades en este aspecto y cómo se prevé que se solucionarán?

Ciertamente el movimiento de integración parte del supuesto de que la educación especial deja de ser un subsistema independiente y se asume como un apoyo directo a la educación básica.

En consecuencia, **desaparecen los territorios independientes de la educación regular y de la educación especial**, así como las funciones separadas de los docentes involucrados. La práctica tradicional, de canalizar al niño a servicios de educación especial, deja de ser la opción para el profesor de aula.

Por otro lado, la práctica terapéutica independiente de las exigencias curriculares, también deja de ser la opción para los profesores especialistas.

Ante este escenario, es evidente que existan resistencias al cambio, pero no solamente de los profesores de aula, sino también de los equipos de apoyo.

Esto se debe a que no se ha incorporado el mensaje básico de la integración educativa; la forma de lograrlo **no es concebir a la integración como la inserción del niño a un espacio educativo, sino de integrar los esfuerzos de los actores principales que son los docentes, tanto de aula como de asistencia terapéutica o de apoyo.**

El problema básico es que se exige una redefinición de la labor del profesor de aula, así como del profesor especialista.

Se exige también, que ambos asuman una responsabilidad compartida.

Siguiendo esta línea de ideas, podemos reconocer que la necesidad básica radica en el logro de metas comunes entre ambos grupos de referencia y, sobre esta base, debe darse la derivación de métodos comunes de enseñanza y evaluación, teniendo como eje el currículum de educación básica.

En esta línea de trabajo, se ha demostrado que las creencias entre profesores de aula y los especialistas, difieren en cuanto a las metas escolares y, a la enseñanza y evaluación de la escritura, la lectura y las matemáticas.

Esto ha servido para crear un programa de gestión interna entre ambos, cuyos resultados indican el logro gradual de un trabajo colaborativo, de acuerdo con las premisas que subyacen a la integración educativa.

En este contexto, surge otro concepto muy relacionado con esta temática, que es el de la **Adecuación Curricular**.

¿Qué significa básicamente este término en la práctica de los profesores regulares y especialistas?

El concepto de adecuaciones curriculares, es parte fundamental de las iniciativas de integración y toca de manera directa, a la noción de NEE.

Las adaptaciones curriculares, se refieren básicamente a la modificación de los formatos y/o materiales de instrucción, de manera que se atienda a las características individuales de los alumnos y se facilite el logro de los objetivos instruccionales en el aula regular.

La integración, implica que el eje básico de la instrucción para los sujetos con retraso mental en edad escolar, es la adaptación del currículum de la educación regular.

Las NEE, representan la exigencia de ajustar las demandas del currículum para que todo niño, presente o no discapacidad, pueda responder a los objetivos curriculares con éxito. Esta noción, es radicalmente opuesta al hecho de asumir, que es el niño quien se debe adaptar al currículum.

Éste es uno de los elementos en el que los profesores de aula requieren de mayor soporte por parte del equipo de apoyo. Por otra parte, se presenta una vez más, la influencia relevante del rol que tiene la participación de la familia, en el sentido de que ésta juega un papel central en el éxito o fracaso escolar de los alumnos.

En lo que toca a la integración, cobra particular relevancia reconceptualizar el papel de la familia, dado que no solamente se trata de fortalecer los vínculos entre la escuela y el hogar, sino también de promover un cambio de actitud por parte de los padres hacia sus hijos, presenten éstos o no algún tipo de discapacidad.

La integración, supone cuestionar las prácticas educativas tradicionales, sobre todo el modelo de intervención especializada que predomina en la educación especial. Por ello, vale la pena preguntarnos, **¿cuál es el panorama al respecto?**

Hay quienes sostienen que las prácticas educativas deben cambiar radicalmente al hablar de integración. Esto al parecer es equívoco, en la medida en que puede conducir a desconocer la historia. Los avances en materia de educación no estriban sólo en el cambio “per se”, sino en el ajuste constante.

La evolución de los modelos, desde el asistencial al terapéutico y posteriormente, al educativo, no significa necesariamente, que no existan elementos rescatables de cada uno.

En esta perspectiva, las prácticas educativas requieren del reconocimiento de los elementos que merecen mantenerse, de aquéllos en que es necesario hacer modificaciones y, en algunos casos, de los que necesariamente, deben desecharse.

La integración es factible cuando las condiciones lo permiten, sin que esto signifique que modalidades como la inclusión total, representen la única opción.

La integración no siempre es la mejor alternativa para todos los niños. El criterio final consiste en determinar cuáles opciones de instrucción representan las mejores oportunidades para cada niño.

El papel de los docentes de aula y de los profesores especialistas, es central, puesto que son los agentes que están más directamente en contacto con las necesidades del niño y con las características de su entorno, tanto a nivel educativo como social.

1.1. De la Educación Diferencial a la Integración Escolar

Uno de los proyectos más ambiciosos en los últimos años, ha sido el de reemplazar la escuela especial por una escuela integradora o inclusiva.

La idea central, es que los alumnos con deficiencia mental u otras discapacidades, como así también, aquéllos con dificultades de aprendizaje, puedan insertarse en el sistema educacional general, apoyándose en la idea de permitir a los niños diferentes, desarrollar sus capacidades de la mano de sus grupos de pares.

Ser minusválido o discapacitado, implica un escenario totalmente distinto para un niño que cuando se lo define simplemente como diferente, y la respuesta a sus necesidades también cambia; eso lo confirma la nueva tendencia educacional que pretende reemplazar a las escuelas especiales, por programas integradores al interior de las escuelas regulares.

Tanto para el Ministerio de Educación como para algunos investigadores en el área, la integración aparece hoy como la única posibilidad de que los niños con necesidades educativas especiales se desarrollen en mejores condiciones de vida, semejantes al de todo niño o niña, obteniendo con ello, una experiencia cultural y social mucho más valiosa que si asistieran a una escuela segregada.

Hoy en día, se cuenta con un amplio desarrollo de metodologías especiales que permiten el acceso de estos estudiantes a las nuevas tecnologías educacionales. Sin embargo, esto ha requerido un cambio de enfoque, en el sentido de que hasta hace pocos años, se consideraba que el problema de la educación de niños especiales, residía en las propias dificultades que ellos presentaban para insertarse dentro del sistema escolar.

A partir de esas consideraciones, la educación que se les podía entregar era definida únicamente como una modalidad diferenciada, destinada a alumnos con algún tipo de discapacidad, ya sea intelectual, sensorial o motriz.

Aún hoy, en nuestro país, al igual que en otros de Latinoamérica, la oferta educativa para estos niños sigue siendo predominantemente la escuela especial, cuya atención se concentra en los ámbitos de la discapacidad mental, física, visual y auditiva y que, en algunos países, como en Chile, se ha ampliado a trastornos del lenguaje, autismo, aprendizaje lento y otros tipos de problemas.

Se recuerda que dicha modalidad, a menudo se basa en definiciones de predominio clínico y categorizaciones poco precisas, que más bien, tienden a ser controvertidas.

Desde este contexto, es que en nuestro país, se está promoviendo la creación de modalidades de enseñanza especial dentro de las escuelas tradicionales, enfatizando con ello, el hecho de que la integración puede ser abordada como un proceso continuo y dinámico.

Esta postura se basa entonces, en ofrecer la posibilidad a las personas con discapacidades, de participar en las distintas etapas del quehacer social, escolar y laboral, asistidas con apoyos especializados en los casos en que sea necesario.

En relación a los **programas de integración escolar**, actualmente, existen en el país numerosos establecimientos educacionales que se encuentran desarrollando programas de integración, con los cuales se está favoreciendo a una amplia población de niños con necesidades educativas especiales; entre ellos, encontramos a los que presentan déficit intelectual. Estos programas, que pueden ser propiciados por cualquier escuela interesada en implementarlos, contemplan a niños, niñas y jóvenes con discapacidad mental, déficit visual, déficit auditivo, trastorno o déficit motor.

Asimismo, se incluyen en la normativa legal:

"Graves alteraciones en la capacidad de relación y comunicación que se pueden manifestar en distintas formas, a saber, autismo, graves trastornos y/o déficit psíquico, de la afectividad, del intelecto y del comportamiento, también se contempla la disfasia severa, los trastornos de la comunicación oral asociados a un grave compromiso en la expresión, comprensión y uso del lenguaje".

Para participar en este tipo de programas, las comunidades escolares, es decir, los profesores, apoderados y sostenedores, deben manifestar la voluntad de integrar a los niños especiales en sus cursos.

De este modo, el Ministerio de Educación, a través de la firma de un convenio, asegura la contratación de un profesional especialista que otorgue el apoyo específico al profesor y al alumno, garantiza una subvención especial, dispone de mayor implementación material y, en algunos casos, otorga formación laboral específica.

Junto con esto, vemos que se está promoviendo el acceso de niños especiales a las tecnologías informáticas, y un ejemplo de ello, es el caso de los niños ciegos, quienes gracias a un proyecto de multimedia, encabezado por la Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica de Chile, y patrocinado por el Fondo Nacional para la Discapacidad, FONADIS, pueden acercarse a la enseñanza de la lecto-escritura y la simbolización numérica, a través de computadores.

1.1.1. Antecedentes de la Integración

Las actitudes sociales hacia los personas con discapacidad, han evolucionado a lo

largo del tiempo, en función del tipo de sociedad en la que nos encontremos, pasando desde el absoluto rechazo hasta la exigencia actual de su integración social.

En la década de los años sesenta, se produjo en determinados países de Europa, como es el caso de Dinamarca, Suecia, Noruega e Italia, un amplio movimiento de rechazo de las escuelas de educación especial, segregadas debido a la confluencia de una serie de factores. Entre ellos se aprecian:

- Un mejor conocimiento de la realidad.
- Aumento de los medios económicos y de las posibilidades técnicas.
- Un cambio de actitudes por parte de la sociedad, hacia posturas más humanitarias.
- Las familias de las personas disminuidas, en numerosos países, formaron asociaciones y organizaciones privadas para exigir garantías de respeto a los derechos civiles y humanos de esas personas disminuidas.

Todo lo mencionado, puso de manifiesto la necesidad de adoptar una nueva estrategia, la cual es la consecuencia de una ideología que se ha venido denominando, con el término genérico de normalización.

El concepto de ***Normalización*** se originó en Escandinavia; los nombres de Bank Mikkelsen, y Nirje están asociados a los primeros trabajos que se desarrollaron sobre este principio.

Para este autor, la normalización consiste en la ***"posibilidad de que el deficiente mental desarrolle un tipo de vida tan normal como sea posible".***

La formulación del principio de Normalización, se halla específicamente aplicada al campo de la deficiencia mental, e implica un aspecto muy importante: el desarrollo de una existencia tan normal como sea posible. (Sanz del Río, 1995).

> ***"Hacer accesibles a los deficientes mentales, las pautas y condiciones de vida cotidiana que sean tan próximas como posibles, a las normas y pautas del cuerpo principal de la sociedad" (Nirje, 1980)***

Por otra parte, Wolf Wolfensberger, influenciado por los trabajos de Bank-Mikkelsen y de Nirje, en Dinamarca y Suecia respectivamente, propone la siguiente definición del principio de normalización:

> ***"La Normalización es la utilización de medios lo más normativos posible, desde el punto de vista cultural, para establecer y/o mantener comportamientos y características personales que sean de hecho, lo más normativos posible" (Wolfensberger, 1986)***

Como se puede apreciar, Wolfensberger define la normalización utilizando el concepto de rol social.

Durante la década de los 70, tras los resultados positivos obtenidos en Dinamarca, Suecia, y Noruega, los postulados del concepto de normalización, comienzan a generalizarse.

En 1978, aparece el **informe Warnock** en Inglaterra, en el que por primera vez, se habla de **Necesidades Educativas Especiales y no de déficit en el currículum.** Surge posteriormente, la idea de la integración escolar, como una escuela para todos.

De esta manera, la integración se podría conceptualizar como un principio directo:

> ***"Una idea reguladora de la racionalidad práctica de la acción social, en el sentido que nos orienta, ayuda y mentaliza a aceptar que la sociedad está formada por seres diferentes, y algunos más diferentes"***

Esto implica, una idea que nos orienta a ver las cosas y a sus acciones, y a establecer relaciones con ellas, en una dirección humanista.

Desde una visión prospectiva, la integración podría llegar a ser el movimiento educativo de mayor alcance y más fecundo de todo este siglo, en una sociedad que ofreciera las mismas oportunidades y beneficios a todos sus miembros, potenciando el desarrollo máximo de sus capacidades.

La integración se basa en una ideología, la normalización, y parte paradójicamente, del hecho de "ser diferente" dentro de una sociedad normalizada, según lo menciona Dueñas Buey (1991).

Es así, como vemos que el devenir de la integración, transita por tres áreas de actividades básicas:

- Área de ***"actividades primarias"*:**

  Que afecta principalmente a la calidad de vida. Se refiere sobre todo, a los cuidados de salud, a la educación y a la formación para el trabajo; al disfrute de una vivienda apropiada y en su caso, a los beneficios de la asistencia social.

- Área de ***"actividades laborales:***

  En las cuales puedan desarrollar un trabajo útil, estable y remunerado con el que atender a su propio mantenimiento, y a través de él, alcanzar la propia realización.

- Área del **"*ocio y del tiempo libre*":**

  Que supone el disfrute de los descansos y diversiones adecuadas. La integración en esta área, significa participar, compartir y disfrutar de los medios recreativos libres, semi-programados o programados de acuerdo con las posibilidades de autonomía de cada persona.

1.2. La Escuela: Inclusión e Integración de Niños con Discapacidad Intelectual

Diversos autores se han referido a la temática de la Educación Especial, definiendo en qué consiste y cuáles son los alcances que ésta debería contemplar.

A continuación, se presentan una serie de definiciones y reflexiones, en torno a la educación especial, que permiten orientar a los profesores de aula y agentes educativos.

La educación especial, según Casanova, (1990), contempla "la disposición, organización y aplicación de los recursos educativos precisos para que todos los alumnos, sean cuales fueren sus dificultades y necesidades educativas personales, lleguen a un óptimo desarrollo individual y social".

"La educación especial es un proceso integral flexible y dinámico de las orientaciones, actividades, y atenciones que en su aplicación individualizada, comprende los diferentes niveles y grados en sus respectivas modalidades, y que se requiere para la superación de las deficiencias e inadaptaciones y que están encaminadas a conseguir la integración social.

Tiene por finalidad preparar, mediante el tratamiento educativo adecuado, a todos los deficientes e inadaptados para su incorporación, tan plena como sea posible, a la vida social y a un sistema de trabajo que les permita servirse a sí mismos y a ser útiles a la sociedad".

La definición presentada, es una propuesta del equipo Taure (1980), en España.

Sánchez Manzano, E. (2001), propone que "la Educación Especial es la Educación integrada dentro de la Educación ordinaria, que tiene características propias, ya que se dirige a sujetos excepcionales, esto es, sujetos que por defecto o exceso, han de participar en programas especiales para su integración en la escuela ordinaria".

Por otra parte, este autor hace mención a la definición dada por la Unesco en 1983: "Forma de educación destinada a aquéllos que no alcanzan, o que es imposible que alcancen, a través de las acciones educativas normales, los niveles educativos, sociales y otros apropiados a su edad, y que tienen por objeto promover su progreso hacia esos niveles".

"La atención prestada a los alumnos con necesidades educativas que van más allá de

las que habitualmente cubre el centro escolar" Puigdellivol, I., (1998)

Como se ha podido apreciar, la educación especial abarca un conjunto de materias y disciplinas, que en esencia promueven todo aquello que esté dirigido a ayudar a niños y adolescentes que presentan dificultades de aprendizaje debidas a deficiencias visuales, auditivas, motrices o mentales.

Aquí se hace referencia a la enseñanza que deben recibir los sujetos con alguna deficiencia física, psicológica o de adaptación. Uno de sus objetivos, es el desarrollo individualizado de las capacidades del alumno y está basado en el principio de normalización e integración, lo que implica el diseño de un proceso dirigido a las necesidades únicas de los niños que tienen una o más discapacidades, lo cual incluye además, a sus familias.

Para ello, se contemplan las situaciones especiales que se deben tener presente en la sala de clase regular, en el hogar y en los hospitales. Por tanto, será un proceso de enseñanza-aprendizaje que a través de técnicas y metodologías dosificadas y específicas, permitirá integrar a todas las personas.

Como lo refiere Puigdellí, M. (1992), se requiere de "un conjunto de medios (materiales, arquitectónicos, metodológicos, curriculares y profesionales), que es preciso instrumentalizar para la educación de alumnos que por diferentes razones, temporalmente o de manera permanente, no están en condiciones de evolucionar hacia la autonomía personal y la integración social con los medios que habitualmente están a disposición de la escuela ordinaria".

Uno de los principios básicos de la educación especial, es la disposición de recursos educativos que se le presentan a los alumnos, con el objeto de facilitar al máximo su participación en las situaciones educativas normalizadas, debiendo contemplarse la búsqueda de un entorno lo menos restrictivo posible, para dar respuesta a sus necesidades educativas.

A modo de síntesis, se aprecia que la necesidad educativa especial, se concentra en las siguientes reflexiones:

a) Se refiere a una instrucción diseñada especialmente, sin costo a los padres, para cumplir con las necesidades únicas del niño con una discapacidad, tomando en cuenta por un lado, la instrucción conducida en la sala de clases, en el hogar, en hospitales e instituciones, y en otros ambientes; y por el otro, la instrucción en educación física.

b) La Educación Especial, debe ser entendida como un proceso educativo dinámico que reconoce y atiende la diversidad del alumno, en la que se apoya para permitir a éste, la consecución de metas más ajustadas a sus características personales.

c) Es una formación dirigida a aquellos individuos que manifiestan necesidades educativas especiales permanentes o temporales, es decir, dificultades mayores que el resto de los alumnos para acceder a los aprendizajes que se determinan en el currículo que le corresponde por su edad, bien por causas internas, por dificultades o carencias en el

entorno sociofamiliar, o por una historia de aprendizaje desajustada.

d) Esta modalidad no está dirigida tan sólo a un grupo de personas, lo relevante es que contempla un conjunto de recursos educativos puestos a disposición de los alumnos que, en algunos casos, podrán necesitarlos de forma temporal y, en otros, de forma más continuada y permanente.

e) Es la atención educativa, en su más amplio sentido, es decir, que se ajusta a todos aquellos individuos que debido a circunstancias genéticas, familiares, orgánicas, psicológicas y sociales, presentan algún tipo de deficiencia.

f) Es la educación para niños y jóvenes con necesidades educativas especiales, a quienes se les brinda una formación integral, escolar y laboral, orientada hacia la integración social y al pleno desarrollo de sus capacidades personales.

g) Es una actividad orientada al desarrollo integral de todas las capacidades del alumno y al pleno desarrollo de su personalidad.

h) Debe fomentar la adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo, que le permitan posteriormente, participar activamente en la vida social y cultural.

Según el Ministerio de Educación de Chile, es:

"Asegurar aprendizajes de calidad a todos los niños, niñas y jóvenes con necesidades educativas especiales derivadas o no de una discapacidad, a través de un conjunto de medidas pedagógicas y de recursos humanos, técnicos y materiales, puestos a su disposición".

i) Un concepto básico y esencial, es que todos los alumnos deben conseguir los fines generales de la educación; decir que un determinado alumno tiene necesidades educativas especiales, implica considerar que para lograr esos fines necesita disponer de determinados servicios y/o ayudas pedagógicas, que van desde las más ordinarias a las más específicas e incluyen desde ayudas temporales a servicios más permanentes.

j) La Educación Especial deja de centrarse en los déficits o dificultades de los alumnos, por lo tanto, se dirige a utilizar al máximo los recursos educativos, los que se ponen a disposición de los alumnos, a fin de facilitar al máximo su participación en las situaciones educativas normalizadas, debiendo contemplarse la búsqueda de un entorno lo menos restrictivo posible, para dar respuesta a sus necesidades educativas.

k) Se pretende dar una respuesta lo más cercana posible, a cada situación individual de aprendizaje en interacción con el contexto escolar, convirtiéndose así la escuela, en un marco educativo que responde de forma diferenciada a la diversidad.

La integración de alumnos con necesidades especiales en la escuela común, puede ayudar a todos los estudiantes en la construcción de un autoconcepto positivo, al

proporcionar múltiples grupos de referencia, además de esquemas para comprender las diferencias sociales.

Sin embargo, se reconoce que la tarea resulta bastante difícil, ya que la escuela tradicional no suele enseñar a colaborar y, a menudo, transmite incluso, la idea de que cada uno debe preocuparse sólo de sí mismo.

De esta manera, es el profesor quien debe promover la participación de los alumnos con necesidades especiales, fomentar el intercambio de puntos de vista en torno a conflictos que pueden evitarse y favorecer el desarrollo de todos a través de niveles de comprensión adecuados.

La escuela debe ser una comunidad educativa abierta, donde participen, interactúen y cooperen todos los profesionales que en ella laboran.

El modelo de escuela debe centrarse en el niño, ofreciéndole alternativas educativas adecuadas a su individualidad.

La enseñanza de los alumnos con necesidades especiales, no tiene por qué ser totalmente diferente a la enseñanza de los otros alumnos, pues los niños con necesidades educativas especiales podrían alcanzar esencialmente los mismos objetivos académicos que los niños normales, si bien más lentamente y con un grado inferior de profundidad.

Sin embargo, la puesta en marcha de la integración de los niños discapacitados, requiere cambios tanto en la organización académica y en el plan de estudios de la escuela, como en la preparación de los profesores (Hodgson et al., 1988).

La integración de niños con necesidades educativas especiales, requiere de ciertas modificaciones en la organización escolar y en la distribución de espacios de aprendizaje.

Los aprendizajes deberán ser más flexibles; la presencia de profesores especialistas en discapacidad intelectual, se plantea como un recurso de apoyo a la escuela, donde además, será necesario revisar los procedimientos establecidos de evaluación y promoción, desarrollándose una renovación constante en la formación inicial y permanente de los profesores.

Actualmente, existen tres tipos básicos de estilos de integración, el ***nórdico*** (Países Escandinavos), el ***americano*** (U.S.A), y el ***italiano***.

Tales estilos son representativos de dos importantes tendencias, una representada por el nórdico, con una educación segregada e integrada, pero normalizada, que trata de involucrar a toda la sociedad en el proceso y se clasifica como “sociológica”.

La otra, representada por los otros dos estilos, cuya filosofía es de total integración y pretende que ningún alumno sea excluido del sistema de escuela ordinaria, presentando,

diferencias entre ambos, tanto en su origen (más político que educativo en el estilo italiano) como en su desarrollo, que implica más medios en el estilo americano (Dueñas Buey, 1991).

La corriente actual, denominada inclusión, tiene un planteamiento clave, que es acoger a todo el mundo, comprometiéndose a hacer cualquier cosa que sea necesaria para proporcionar a cada estudiante de la comunidad, el derecho de pertenencia a un grupo, de no ser excluido, puesto que la convivencia y el aprendizaje en grupo, es la mejor forma de beneficiar a todos (Arnáiz, 1996).

Stainback y Stainback (1992), definen una ***escuela inclusiva,*** como aquella que educa a todos los estudiantes dentro de un único sistema educativo, proporcionándoles programas educativos apropiados que sean estimulantes y adecuados a sus capacidades y necesidades, además de cualquier apoyo y ayuda que tanto ellos como sus profesores, puedan necesitar para tener éxito[1].

2. CALIDAD DE VIDA

"El concepto de calidad de vida nos hace pensar de un modo diferente sobre las personas que se encuentran al margen de la sociedad y de qué manera podríamos generar un cambio organizacional, de los sistemas y de la comunidad para incrementar su bienestar personal y reducir la exclusión del funcionamiento mayoritario de la sociedad…"[1]

Calidad de Vida es un concepto multidimensional, relacionado con percepciones, comportamientos y condiciones, que incluye todas las experiencias humanas y que se optimiza a través de la autodeterminación, recursos, inclusión y metas.

Según Robert Shalok y Miguel Ángel Verdugo "*los principales usos del concepto de calidad de vida son de tres tipos. Primero, como un marco de referencia para la prestación de servicios. Segundo, como un fundamento para las prácticas basadas en la evidencia. Y tercero, como un vehículo para desarrollar estrategias de mejora de la calidad*"[2]

.

Los usos de estos conceptos se pueden entender como la evaluación de resultados personales y conocimiento social que guiará las prácticas y programas que contribuyen a la mejora de la calidad de vida.

Verdugo, plantea que: "*Calidad de vida, es un marco organizador que promueve el bienestar personal, familiar y de prestación de servicios*[3].

En esta perspectiva, Calidad de vida, es una conceptualización que se ha ido vinculando a las personas en situación de discapacidad; poco a poco ha tomado relevancia en las políticas sociales y públicas, que propenden a que las personas con discapacidad intelectual asuman un rol activo en su vida y en la sociedad, Calidad de Vida, como señalan Schalock y Verdugo, es un concepto multidimensional, que abarca aristas diferentes pero relacionadas entre sí, como los valores y las expectativas de vida, que variarán según en la cultura donde se esté inserto, pero las dimensiones importantes radican en:

- La referencia de la perspectiva propia del individuo.
- Un marco conceptual para evaluar resultados de calidad
- Un constructo social que guía estrategias
- Un criterio para evaluar la eficacia de dichas estrategias

Se trabaja desde un modelo ecológico funcional, que no entiende la discapacidad como una enfermedad o un problema, sino que tiene que ver con la persona y papel que desempeñan en su vida.

[1] Schalock y Verdugo. Concepto de calidad de vida. 2006.
[2] Verdugo M. Shalock R. (2009). Manual de Aplicación de la Escala GENCAT de Calidad de Vida. Departamento de Acción Social y Ciudadanía de la Generalitat de Catalunya. Barcelona. Pág. 20
[3] Verdugo M. (2013, noviembre) Calidad de vida e inclusión social de las personas con discapacidad. Ponencia "Calidad de vida e inclusión social de las personas con discapacidad" Andalucía.

El modelo se construye sobre la mirada multidimensional del funcionamiento humano, ya que no es entendida como un problema reducido a aspectos biológico, sino que considera importante saber cómo está su vida en sus distintas fases.

La ONU en el año 2006, plantea: en su artículo 9, inciso 1 : *"A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales".* [4]

Robert Shalock y Miguel Ángel Verdugo platean 8 dimensiones que determinarán la calidad de vida[5] y el bienestar de una persona:

Bienestar emocional (BE): *hace referencia a sentirse tranquilo, seguro, sin agobios, no estar nervioso.*

Se evalúa mediante los indicadores: Satisfacción, Autoconcepto y Ausencia de estrés o sentimientos negativos.

Relaciones interpersonales (RI): *relacionarse con distintas personas, tener amigos y llevarse bien con la gente (vecinos, compañeros, etc.). Se mide con los siguientes indicadores: Relaciones sociales, Tener amigos claramente identificados, Relaciones familiares, Contactos sociales positivos y gratificantes, Relaciones de pareja y Sexualidad.*

Bienestar Material (BM): *tener suficiente dinero para comprar lo que se necesita y se desea tener, tener una vivienda y lugar de trabajo adecuados. Los indicadores evaluados son: Vivienda, Lugar de trabajo, Salario (pensión, ingresos), Posesiones (bienes materiales), Ahorros (o posibilidad de acceder a caprichos).*

Desarrollo personal (DP): *se refiere a la posibilidad de aprender distintas cosas, tener conocimientos y realizarse personalmente. Se mide con los indicadores: Limitaciones/Capacidades, Acceso a nuevas tecnologías, Oportunidades de aprendizaje, Habilidades relacionadas con el trabajo (u otras actividades) y Habilidades funcionales (competencia personal, conducta adaptativa, comunicación).*

Bienestar físico (BF): *tener buena salud, sentirse en buena forma física, tener hábitos de alimentación saludables. Incluye los indicadores: Atención Sanitaria, Sueño, Salud y sus alteraciones, Actividades de la vida diaria, Acceso a ayudas técnicas y Alimentación.*

Autodeterminación (AU): *decidir por sí mismo y tener oportunidad de elegir las cosas que quiere, cómo quiere que sea su vida, su trabajo, su tiempo libre, el lugar donde vive, las personas con las que está.*

[4] Promulgación sobre "El derecho de las personas con discapacidad intelectual", Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2006.
[5] Schalok y Verdugo 2002, 2003; en prensa, 2006.

Los indicadores con los que se evalúa son: Metas y preferencias personales, Decisiones, Autonomía y Elecciones.

Inclusión social (IS): *ir a lugares de la ciudad o del barrio donde van otras personas y participar en sus actividades como uno más. Sentirse miembro de la sociedad, sentirse integrado, contar con el apoyo de otras personas. Evaluado por los indicadores: Integración, Participación, Accesibilidad y Apoyos.*

Derechos (DE): *ser considerado igual que el resto de la gente, que le traten igual, que respeten su forma de ser, opiniones, deseos, intimidad, derechos. Los indicadores utilizados para evaluar esta dimensión son: Intimidad, Respeto, Conocimiento y Ejercicio de derechos.*[6]

La discapacidad suele asociarse a situaciones que pueden delimitar la participación social, por tanto la calidad de vida de las personas con D.I. podrían verse afectada si no hay cambios en las barreras contextuales.

Tabla: Dimensiones de Calidad de Vida y ejemplos de apoyos individualizados.[7]

Dimensión	*Ejemplos de apoyos individualizados*
Desarrollo personal	*Entrenamiento en habilidades funcionales, tecnología asistida, sistema de comunicación.*
Autodeterminación	*Elecciones, control personal, decisiones, metas personales.*
Relaciones interpersonales	*Fomento de amistades, protección de la intimidad, apoyos las familias y relaciones/interacciones comunitarias.*
Inclusión social	*Roles comunitarios, actividades comunitarias, voluntariado, apoyos sociales.*
Derechos	*Privacidad, procesos adecuados, responsabilidades cívicas, respeto y dignidad*
Bienestar emocional	*Aumento de la seguridad, ambientes estables, feedback positivo, previsibilidad, mecanismo de autoidentificación (p.e espejos, etiquetas con nombre)*
Bienestar físico	*Atención médica, movilidad, bienestar, ejercicio, nutrición.*
Bienestar material	*Propiedad, posesiones, empleo*

Sharlock y Verdugo, 2007

[6] Verdugo M. Shalock R. (2009). Manual de Aplicación de la Escala GENCAT de Calidad de Vida. Departamento de Acción Social y Ciudadanía de la Generalitat de Catalunya. Barcelona. Pág. 21
[7] Schalock R. Verdugo M. Dimensiones de calidad de vida.

3. TRÁNSITO A LA VIDA ADULTA ACTIVA

Durante mucho tiempo los procesos de formación de las escuelas especiales, apuntaban particularmente al aprendizaje de un oficio, dejando al margen las necesidades y expectativas de vida que estas personas presentaban.

Estos procesos denominados por el MINEDUC Transición a la Vida actualmente están centrados en preparar a las personas con discapacidad para la vida adulta "

Cabe mencionar que los procesos de transición a la vida adulta activa, parten desde la fecundación y se desarrollan durante toda la vida. En este sentido se debe considerar que el tránsito es un proceso que está en constante evolución, es una fase donde las personas vivencian diferentes experiencias que los ayuda a orientar sus expectativas de vida social, emocional, familiar y laboral.

Los jóvenes que se encuentran en situación de discapacidad, se ven enfrentados a nuevos desafíos, responsabilidades y retos, en el marco del desarrollo de la autodeterminación, para integrarse plenamente como actor social.

Es importante desarrollar habilidades adaptativas que se entiende como: *"el conjunto de habilidades conceptuales, sociales y prácticas aprendidas por las personas para funcionar en su vida diaria"* (Luckasson y cols. 2002, p. 73). [8]

Haciendo referencia a lo que cita el autor es imprescindible considerar el concepto de habilidades adaptativas y su significado, a lo que con lleva tener una vida adulta enmendada de responsabilidades y lograr que los jóvenes que están constantemente en tránsito, cumplan sus mayores deseos y necesidades que poseen un fin único independiente y con significados.

Para entender el tránsito en la actualidad, Manuel Quintana en el 1º congreso internacional apoyos transición a la vida activa educación especial (marzo 2014), propone tres pasos primordiales:

Como proceso:

- *Connatural al desarrollo humano, ineludible, único e irrepetible.*
- *Gradual, continuo, dinámico, interactivo y multidimensional.*
- *Implica cambios sujetos a perfectibilidad constante: "De la inmadurez a la madurez, de la dependencia a la independencia".*

[8] Habilidades Conceptuales, (Luckasson y cols. 2002, p. 73).

- *Atraviesa cada etapa del ciclo vital (desde la fecundación hasta el fallecimiento).*
- *NO es un suceso lineal, sino la movilización permanente y articulada de múltiples procesos resultantes de interacciones entre factores personales y contextuales que acontecen continua y longitudinalmente en toda área, ámbito, contexto y tiempos socialmente delimitados.*

Como espacio:

- *Emerge como espacio permanente para la toma sucesiva de decisiones personales INFORMADAS relativas a la definición / redefinición y encauzamiento de Proyectos de Vida.*

- *La persistencia que caracteriza a la Transición como PROCESO y ESPACIO, facilita ampliar progresivamente las experiencias de vida del sujeto y con ello, la posibilidad de fortalecer el auto-conocimiento; concediéndole oportunidades para descubrir y valorar sus fortalezas, intereses, expectativas, ideales, necesidades de aprendizaje, requerimientos de ayudas y servicios especializados; entre otros.*[9]

Como sistema.

- *La multiplicidad de formas en que las y los estudiantes experimentan sus Transiciones, así como el dinamismo e interactividad que le son inherentes en calidad de PROCESO y ESPACIO, otorga la posibilidad de proyectarla, a través de PLANIFICACIONES CENTRADAS EN LA PERSONA (Plan de Transición).*

- *Al reconocer la naturaleza multidimensional del ser humano, entendemos la Planificación de APOYOS para la Transición al interior de la Educación como una respuesta necesariamente multiprofesional que exigirá articulaciones con otros sistemas de la estructura social en general (ENFOQUE MULTI-SERVICIOS).*

El Transito a la Vida Adulta busca contribuir a mejorar la calidad de vida de los jóvenes, por eso es de suma importancia el apoyo familiar de los educandos, de esta manera el proceso se hace más integrador.

En esta perspectiva, el Ministerio de Educación (Mineduc), plantea un programa de orientación pedagógica como apoyo para las personas con necesidades educativas múltiples, “Guía Educación para la Transición”, destinada a los docentes, con el fin de implementar diferentes objetivos que sean desarrollados con cada uno de los estudiantes, y así, conocer las diferentes necesidades e inquietudes que estos presentan.

[9] Manuel Quintana en el 1º congreso internacional apoyos transición a la vida activa educación especial (marzo 2014),

4. DE LA INTEGRACIÓN A LA INCLUSIÓN

La Unesco, (2005) define: "*La educación inclusiva como un proceso orientado a responder a la diversidad de los estudiantes, incrementando su participación y reduciendo la exclusión en y desde la educación.*

Está relacionada con el acceso, la permanencia, la participación, y los logros de todos los estudiantes, con especial énfasis en aquellos que, por diferentes razones, están excluidos o en riesgo de ser marginados, constituyendo un impulso fundamental para avanzar en la agenda de Educación para Todos".[10]

Hablar de inclusión escolar es más amplio que el concepto de integración escolar, debido a que su propósito es que las personas con necesidades educativas especiales u otro grupos que se encuentren marginados en escuelas especiales o al interior de las escuelas regulares puedan participar no solo en su acceso sino también en el currículum

Lo que quiere decir que la inclusión debe transformase en el centro de las políticas educativas y a que la comunidad educativa asuman responsabilidades frente a la inclusión.

Rosa Blanco, en el documento elaborado para la Unesco, **"Hacia una escuela para todos y con Todos"** plantea que: *"la educación escolar tiene como finalidad fundamental promover de forma intencional el desarrollo de ciertas capacidades y la apropiación de determinados contenidos de la cultura necesarios para que los alumnos puedan ser miembros activos en su marco socio cultural de referencia. Para conseguir la finalidad señalada la escuela ha de conseguir el difícil equilibrio de ofrecer una respuesta educativa, a la vez comprensiva y diversificada; proporcionando una cultura común a todos los alumnos que evite la discriminación y la desigualdad de oportunidades y respetando al mismo tiempos, sus características y necesidades individuales".*[11]

Las escuelas deben ofrecer respuestas educativas diversificadas, desarrollar la cultura en común que permita impulsar el respeto a las características individuales de las personas y así evitar la discriminación y la desigualdad de oportunidades.

La escuela debe ser garante de derecho, que debe asegurar el desarrollo del aprendizaje y la participación activa de todos sus estudiantes. Considerando las demandas de sociales donde sean integrados sus intereses, de esta forma los centros educativos se convierten en

[10] Unesco, 2005
[11] Rosa Blanco, "Hacia una escuela para todos y con todos", OREALC/UNESCO Santiago.

espacios que les permite construir futuro que sea relevante para sus vidas, y así poder articular la proyección entre escuela y trabajo.

Las escuelas inclusivas propician la igualdad de oportunidades y la participación de sus estudiantes, favorece la educación más personalizada, la comunidad educativa tiene mayor participación.

La inclusión no tiene que ver solo con los accesos de los estudiantes con discapacidad a las escuelas, sino que tiene relación con minimizar o eliminar las barreras contextuales que impiden o limitan el aprendizaje, la participación y desarrollo de las personas.

En este contexto, Mel Ainscow y Tony Booth, el libro Índice de Inclusión, Desarrollando el Aprendizaje y la Participación en las Escuelas, plantean que: "la inclusión se relaciona con un exhaustivo análisis de todas las formas a través de las cuales los centros escolares pueden marginar o excluir al alumnado. Ocurre con frecuencia que escuelas que aparentemente han tenido éxito incluyendo a algunos estudiantes con discapacidad pueden estar limitando, al mismo tiempo, la participación de otros alumnos o grupos de alumnos. Además, consideramos que la inclusión de estudiantes con discapacidad, que son un grupo muy amplio y variado, mejora cuando los centros tratan de responder a todos los aspectos de su diversidad.[12]

El Índice de Inclusión conceptualización elaborada por estos autores, plantea que la inclusión y la exclusión se exploran a través de 3 dimensiones que están interrelacionadas en la toda vida escolar, estas dimensiones se han creado para orientar las reflexiones que invitan a los cambios que debieran desarrollarse en las escuelas. Estas dimensiones son:

Dimensión A: Crear CULTURAS inclusivas

Esta dimensión se relaciona con la creación de una comunidad escolar segura, acogedora, colaboradora y estimulante, en la que cada uno es valorado, lo cual es la base fundamental primordial para que todo el alumnado tenga mayores niveles de logro. Se refiere, asimismo, al desarrollo de valores inclusivos, compartidos por todo el personal de la escuela, los estudiantes, los miembros del Consejo Escolar y las familias, que se transmitan a todos los nuevos miembros de la comunidad escolar. Los principios que se derivan de esta cultura escolar son los que guían las decisiones que se concretan en las políticas escolares de cada escuela y en su quehacer diario, para apoyar el aprendizaje de todos a través de un proceso continuo de innovación y desarrollo de la escuela.

[12].Índice de Inclusión Booth t. Ainscow M. (2002) Índice de Inclusión, desarrollando el aprendizaje y, Bristol-Inglaterra. CSIE Ltd. ISBN.

Dimensión B: Elaborar POLÍTICAS inclusivas

Esta dimensión tiene que ver con asegurar que la inclusión sea el centro de desarrollo de la escuela, permeando todas las políticas, para que mejore el aprendizaje y la participación de todo el alumnado. Se considera como "apoyo" todas las actividades que aumentan la capacidad de una escuela para dar respuesta a la diversidad del alumnado. Todas las modalidades de apoyo se agrupan dentro de un único marco y se conciben desde la perspectiva del desarrollo de los alumnos, y no desde la perspectiva del la escuela o de las estructuras administrativas.

Dimensión C: Desarrollar PRÁCTICAS inclusivas

Esta dimensión se refiere a que las prácticas educativas reflejan la cultura y las políticas inclusivas de la escuela. Tiene que ver con asegurar que las actividades en el aula y las actividades extraescolares promuevan la participación de todo el alumnado y tengan en cuenta el conocimiento y la experiencia adquiridos por los estudiantes fuera de la escuela. La enseñanza y los apoyos se integran para "orquestar" el aprendizaje y superar las barreras al aprendizaje y la participación. El personal moviliza recursos de la escuela y de las instituciones de la comunidad para mantener el aprendizaje activo de todos. [13]

Por tanto entendemos que la inclusión, no tiene que ver solamente con las personas en situación de discapacidad, sino que, con un cambio cultural del imaginario que tiene cada uno de los integrantes de la sociedad, que permita la participación efectiva en diversos ámbitos de la vida.

La inclusión escolar o la inclusión en la sociedad se producen, fomentando la identidad personal y cultural, para no vulnerar los derechos de las personas, de esta forma se logra una verdadera participación y un aprendizaje efectivo.

Los estudiantes que pertenecen a los grupos sociales y culturas con menor vinculación a la cultura escolar tienen normas, valores, creencias, comportamientos y visiones del mundo que no son considerados en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo cual conduce a un sentido de no pertenencia y a un menor progreso que en muchos casos termina en el abandono de la escuela. La desvalorización de los saberes y experiencias que aportan los estudiantes dificultará que realicen aprendizajes significativos, desmotivándose al no percibir la pertinencia de los contenidos en relación consigo mismos y con su contexto.[14]

[13] Índice de Inclusión Booth t. Ainscow M. (2002) Índice de Inclusión, desarrollando el aprendizaje y , Bristol-Inglaterra. CSIE Ltd. ISBN.
[14] Rosa Blanco, La atención educativa a la diversidad: Las Escuelas Inclusivas. OREALC/UNESCO

La educación inclusiva es un modelo que propende superar los modelos tradicionales en los que se ha fundamentado la educación especial.

5. DIVERSIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA

En el marco de la atención a la discapacidad, en el ámbito de la integración escolar el Ministerio de educación, en enero del año 2015 promulga el decreto 83 referido a las adecuaciones curriculares que deben contemplar todas las unidades educativas que trabajan con personas con necesidades educativas especiales.

A continuación se señalan las características de esta nueva modalidad de atención a la discapacidad. Elaboradas por el Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015

5.1. Principios y definiciones que orientan los criterios y orientaciones de adecuación curricular

Las disposiciones para la inclusión educativa en el sistema educacional chileno se inspiran en la Constitución Política y en el ordenamiento jurídico de la Nación; en la Ley General de Educación y en los objetivos generales de aprendizaje para el nivel de educación parvularia y nivel de educación básica que ésta señala, así como en las Bases Curriculares que permiten su concreción y logro; en las Normas sobre la Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad, así como en la concepción antropológica y ética que orientan la Declaración Universal de los Derechos Humanos y los tratados internacionales vigentes y ratificados por Chile, como son la Convención sobre los Derechos del Niño y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Los principios que orientan la toma de decisiones para definir las adecuaciones curriculares son los siguientes:

a) Igualdad de oportunidades. El sistema debe propender a ofrecer a todos los alumnos y alumnas la posibilidad de desarrollarse como personas libres, con conciencia de su propia dignidad y como sujetos de derechos, y contribuir a que todos los estudiantes tengan la oportunidad de desarrollar plenamente su potencial, independientemente de sus condiciones y circunstancias de vida. Ello supone tener presente la diversidad en los aspectos físicos, psíquicos, sociales y culturales propios de la naturaleza humana. En este sentido, la adecuación curricular constituye una herramienta pedagógica que permite equiparar las Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015 condiciones para que los estudiantes con necesidades educativas especiales puedan acceder, participar y progresar en su proceso de enseñanza aprendizaje.

b) Calidad educativa con equidad. El sistema debe propender, en la máxima medida posible, a que todos los estudiantes alcancen los objetivos generales que estipule la Ley General de Educación, independiente de sus condiciones y circunstancias. Para conseguir una educación de calidad, el currículum debe caracterizarse por ser relevante y pertinente. Bajo este principio, desde una perspectiva inclusiva, la adecuación curricular permite los ajustes necesarios para que el currículum nacional sea también pertinente y relevante para

los estudiantes con necesidades educativas especiales para que, de esta forma, puedan alcanzar los objetivos que estipula el actual marco legal.

c) Inclusión educativa y valoración de la diversidad. El sistema debe promover y favorecer el acceso, presencia y participación de todos los alumnos y alumnas, especialmente de aquellos que por diversas razones se encuentran excluidos o en situaciones de riesgo de ser marginados, reconociendo, respetando y valorando las diferencias individuales que existen al interior de cualquier grupo escolar.

La adecuación curricular es una manera de generar condiciones en el sistema educativo para responder a las necesidades y características individuales de los estudiantes y de sus procesos de aprendizaje, resguardando su permanencia y progreso en el sistema escolar.

d) Flexibilidad en la respuesta educativa. El sistema debe proporcionar respuestas educativas flexibles, equivalentes en calidad, que favorezcan el acceso, la permanencia y el progreso de todos los estudiantes. Esta flexibilidad es especialmente valorada cuando se trata de aquellos que se encuentran en situación de mayor vulnerabilidad. La adecuación curricular es la respuesta a las necesidades y características individuales de los estudiantes, cuando la planificación de clases (aun considerando desde su inicio la diversidad de estudiantes en el aula) no logra dar respuesta a las necesidades educativas especiales que presentan algunos estudiantes, que requieren ajustes más significativos para progresar en sus aprendizajes y evitar su marginación del sistema escolar.

5.2. Conceptualización de necesidades educativas especiales (NEE)

El concepto NEE implica una transición en la comprensión de las dificultades de aprendizaje, desde un modelo centrado en el déficit hacia un enfoque propiamente educativo, situando la mirada no sólo en las características individuales de los estudiantes, sino más bien en el carácter interactivo de las dificultades de aprendizaje.

Se entenderá por alumno o alumna que presenta Necesidades Educativas Especiales a aquél que precisa ayudas y recursos adicionales, ya sea humanos, materiales o pedagógicos, para conducir su proceso de desarrollo y aprendizaje, y contribuir al logro de los fines de la educación (LGE art. 23).

Las necesidades educativas especiales pueden ser de carácter permanente o transitorio:

- Necesidades educativas especiales de carácter permanente.
Son aquellas barreras para aprender y participar, diagnosticadas por profesionales competentes, que determinados estudiantes experimentan durante toda su escolaridad y que demandan al sistema educacional la provisión de apoyos y recursos adicionales o extraordinarios para asegurar su aprendizaje escolar. Por lo general, las NEE de carácter permanente se presentan asociadas a discapacidad visual, auditiva, disfasia, trastorno autista, discapacidad intelectual y discapacidad múltiple.

- Necesidades educativas especiales de carácter transitorio.
Son dificultades de aprendizaje que experimentan los estudiantes en algún momento de su vida escolar, diagnosticada por profesionales competentes, que demandan al sistema educacional, por una parte, la provisión de apoyos y recursos adicionales o extraordinarios por un determinado período de su escolarización, para asegurar el aprendizaje y la participación de estos en el proceso educativo, y por otra, el desarrollo de capacidades en el profesorado para dar respuestas educativas de calidad a los diferentes estilos de aprendizaje, ritmos, capacidades e intereses que presentan los estudiantes.

Las NEE de carácter transitorio pueden presentarse asociadas a dificultades de aprendizaje, Trastornos Específicos del Lenguaje (TEL), Déficit Atencional y Coeficiente Intelectual Limítrofe.

5.3. Respuesta educativa a la diversidad

Las estrategias para dar respuesta a la diversidad en el aula deben considerar la evaluación diagnóstica de aprendizaje del curso, la cual se realiza al inicio del año escolar, y proporciona información relevante al docente respecto del progreso, estilo y ritmo de aprendizaje de todos los estudiantes de un curso y de cada uno en particular, lo que permite planificar estrategias diversificadas que favorezcan el aprendizaje de todos. Esta evaluación es relevante porque aporta información de los factores que favorecen o dificultan el aprendizaje, y en consecuencia, para el diseño de respuestas educativas ajustadas a la diversidad.

- El Diseño Universal para el Aprendizaje es una estrategia de respuesta a la diversidad, cuyo fin es maximizar las oportunidades de aprendizaje de todos los estudiantes, considerando la amplia gama de habilidades, estilos de aprendizaje y preferencias.

Los principios que orientan el Diseño Universal de Aprendizaje son los siguientes:

a) Proporcionar múltiples medios de presentación y representación. Los estudiantes, en general, difieren en la manera en que perciben y comprenden la información que se les presenta, por lo cual no existe una modalidad de representación que sea óptima para todos. Bajo este criterio el docente reconoce y considera diversas modalidades sensoriales, estilos de aprendizaje, intereses y preferencias.

Por lo anterior, la planificación de clases debe considerar diversas formas de presentación de las asignaturas escolares, que favorezcan la percepción, comprensión y representación de la información a todos los estudiantes. Por ejemplo, las personas con discapacidad sensorial (ceguera o sordera) o las personas con dificultades de aprendizaje, procedentes de otras culturas, entre otras, pueden requerir modalidades distintas a las convencionales para acceder a las diversas materias (uso de lengua de señas chilena, textos en Braille, proponer actividades con apoyo de materiales que consideren contenidos culturales de los pueblos originarios, uso de textos hablados, aumentar la imagen y el texto, el sonido, aumentar el contraste entre el fondo y el texto, contraste de color para resaltar determinada información, etc.). Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015

b) Proporcionar múltiples medios de ejecución y expresión.

El docente considera todas las formas de comunicación y expresión. Se refiere al modo en que los alumnos ejecutan las actividades y expresan los productos de su aprendizaje. Los estudiantes presentan diversidad de estilos, capacidades y preferencias para desenvolverse en un ambiente de aprendizaje y expresar lo que saben, por lo que no existe un único medio de expresión que sea óptimo o deseable para todos.

Al proporcionar variadas alternativas de ejecución de las actividades y de las diferentes tareas, permitirá a los estudiantes responder con los medios de expresión que prefieran. Para proporcionar variadas alternativas de ejecución de las actividades y de las diferentes tareas, es necesario que se concreten en la planificación de clases, a través de estrategias para favorecer la expresión y comunicación.

Por ejemplo, las personas con discapacidad motora, o quienes presentan dificultades en la función ejecutiva, o quienes presentan barreras con el idioma, entre otras, pueden demostrar su dominio en las diferentes tareas de modo muy diverso. Algunos pueden expresarse bien en la escritura, pero no en el discurso oral, y viceversa. Asimismo, algunos estudiantes para demostrar lo que saben o para la exploración y la interacción, requieren de ilustraciones, de la manipulación de materiales, de recursos multimedia, música, artes visuales, escultura, utilizar tecnologías de apoyo, tales como conversores de textos de voz, Jaws, entre otros. Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015

c) Proporcionar múltiples medios de participación y compromiso. El docente ofrece distintos niveles de desafíos y de apoyos, tales como: fomentar trabajos colaborativos e individuales, formular preguntas que guían a los estudiantes en las interacciones, y proporcionar estrategias alternativas para: activar los conocimientos previos, apoyar la memoria y el procesamiento de la información. Alude a las variadas formas en que los alumnos pueden participar en una situación de aprendizaje y a los diversos modos en que se motivan e involucran en ella.

Al planificar, los profesores deben asegurarse que todos los estudiantes participen en la situación de aprendizaje con un adecuado nivel de desafío. Por ejemplo: promover la toma de decisiones y la autonomía, en aspectos tales como: el contexto o el contenido utilizado para la práctica de habilidades; los instrumentos utilizados para la recogida de información o la producción, la secuencia y tiempo para la realización de las tareas, variando las actividades y fuentes de información a fin de que puedan ser personalizadas y contextualizadas a las experiencias de vida de los estudiantes; ofrecer a los estudiantes oportunidades de participación en el diseño de actividades educativas e involucrarlos en la definición de sus propios objetivos de aprendizaje; resguardar la pertinencia y autenticidad en el diseño de experiencias de aprendizaje, cautelando que las actividades se distingan por ser socialmente relevantes, pertinentes a la edad y capacidades, apropiadas para los diferentes grupos raciales, culturales, étnicos, género, etc. y que en su diseño se considere la demostración de resultados de desempeño en contextos reales por parte del o los estudiantes. Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015

Estas diferentes alternativas de participación serán útiles para todos los estudiantes, favoreciendo además la autonomía, para lo cual se deberán considerar estrategias para captar la atención y el interés, de apoyo al esfuerzo y la persistencia y para el control y regulación de los propios procesos de aprendizaje.

Cuando las estrategias de respuesta a la diversidad basadas en el Diseño Universal de Aprendizaje no permitan responder a las necesidades de aprendizaje de algunos estudiantes, es necesario que se realice un proceso de evaluación diagnóstica individual para identificar si estos presentan necesidades educativas especiales y si requieren medidas de adecuación curricular. Los criterios y especificaciones para esta evaluación individual, según la necesidad educativa especial, están definidos en el decreto 170/2010 del Ministerio de Educación.

5.4. Criterios y orientaciones de adecuación curricular

Las adecuaciones curriculares se entienden como los cambios a los diferentes elementos del currículum, que se traducen en ajustes en la programación del trabajo en el aula. Consideran las diferencias individuales de los estudiantes con necesidades educativas especiales, con el fin de asegurar su participación, permanencia y progreso en el sistema escolar. Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015.

Las adecuaciones curriculares deben responder a las necesidades educativas especiales de los alumnos y alumnas, permitiendo y facilitando el acceso a los cursos o niveles, con el propósito de asegurar aprendizajes de calidad y el cumplimiento de los principios de igualdad de oportunidades, calidad educativa con equidad, inclusión educativa y valoración de la diversidad y flexibilidad en la respuesta educativa.

El uso de adecuaciones curriculares se debe definir buscando favorecer que los estudiantes con necesidades educativas especiales puedan acceder y progresar en los distintos niveles educativos, habiendo adquirido los aprendizajes básicos imprescindibles establecidos en las bases curriculares, promoviendo además el desarrollo de sus capacidades con respeto a sus diferencias individuales.
Las adecuaciones curriculares que se establezcan para un estudiante se deben organizar en un Plan de Adecuaciones Curriculares Individualizado (PACI), el cual tiene como finalidad orientar la acción pedagógica que los docentes implementarán para apoyar el aprendizaje del estudiante, así como también llevar un seguimiento de la eficacia de las medidas curriculares adoptadas.

El proceso implicado en este plan se define a partir de la planificación que el docente elabora para el grupo curso y su información debe registrarse en un documento que permita el seguimiento y evaluación del proceso de implementación de éstas, así como de los resultados de aprendizaje logrados por el estudiante durante el tiempo definido para su aplicación.

La decisión de implementar adecuaciones curriculares para un estudiante debe tener

presente que:

a) Las prácticas educativas siempre deben considerar la diversidad individual, asegurando que todos los estudiantes alcancen los objetivos generales independientemente de sus condiciones y circunstancias. Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015

b) La decisión de implementar adecuaciones curriculares debe considerar como punto de partida toda la información previa recabada, durante el proceso de evaluación diagnóstica integral e interdisciplinaria de necesidades educativas especiales, considerando en el ámbito educativo la información y los antecedentes entregados por los profesores, la familia del estudiante o las personas responsables de este, o el propio alumno, según corresponda; y en el ámbito de la salud, los criterios y dimensiones de la Clasificación del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) y las orientaciones definidas por el Ministerio de Salud.

c) Las adecuaciones curriculares deben asegurar que los estudiantes con necesidades educativas especiales puedan permanecer y transitar en los distintos niveles educativos con equivalentes oportunidades de recibir y desplegar una educación de calidad, que les permita desarrollar sus capacidades de forma integral y de acuerdo a su edad.

d) Las adecuaciones curriculares se deben definir bajo el principio de favorecer o priorizar aquellos aprendizajes que se consideran básicos imprescindibles dado su impacto para el desarrollo personal y social de los estudiantes, y cuya ausencia puede llegar a comprometer su proyecto de vida futura y poner en riesgo su participación e inclusión social.

e) El proceso de definición e implementación de adecuaciones curriculares debe realizarse con la participación de los profesionales del establecimiento: docentes, docentes especialistas y profesionales de apoyo, en conjunto con la familia del estudiante, de modo que éstas sean pertinentes y relevantes para responder a las necesidades educativas especiales detectadas en el proceso de evaluación diagnóstica individual. (Según DS Nº170/2009).

5.5. Tipos de adecuaciones curriculares y criterios para su aplicación

a) Adecuaciones curriculares de acceso. Son aquellas que intentan reducir o incluso eliminar las barreras a la participación, al acceso a la información, expresión y comunicación, facilitando así el progreso en los aprendizajes curriculares y equiparando las condiciones con los demás estudiantes, sin disminuir las expectativas de aprendizaje.

Generalmente, las adecuaciones curriculares de acceso son utilizadas por los estudiantes tanto en el colegio como en el hogar y en la comunidad.

- Criterios a considerar para las adecuaciones curriculares de acceso: †

- **Presentación de la información**. La forma de presentar la información

debe permitir a los estudiantes acceder a través de modos alternativos, que pueden incluir información auditiva, táctil, visual y la combinación entre estos. Como por ejemplo: ampliación de la letra o de las imágenes, amplitud de la palabra o del sonido, uso de contrastes, utilización de color para resaltar determinada información, videos o animaciones, velocidad de las animaciones o sonidos, uso de ayudas técnicas que permitan el acceso a la información escrita (lupa, recursos multimedia, equipos de amplificación de audio), uso de textos escritos o hablados, medios audiovisuales, uso de lengua de señas, apoyo de intérprete, uso de sistema Braille, uso de gráficos táctiles, presentación de la información a través de lenguajes y signos alternativos y/o complementarios y con distintos niveles de complejidad, entre otros. Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015
†

- **Formas de respuesta.** La forma de respuesta debe permitir a los estudiantes realizar actividades, tareas y evaluaciones a través de diferentes formas y con la utilización de diversos dispositivos o ayudas técnicas y tecnológicas diseñadas específicamente para disminuir las barreras que interfieren la participación del estudiante en los aprendizajes. Por ejemplo, responder a través del uso de un ordenador adaptado, ofrecer posibilidades de expresión a través de múltiples medios de comunicación tales como texto escrito, sistema Braille, lengua de señas, discurso, ilustración, diseño, manipulación de materiales, recursos multimedia, música, artes visuales, escultura, persona que transcriba las respuestas del estudiante, uso de calculadora, ordenadores visuales, organizadores gráficos, entre otros. †

- **Entorno**. La organización del entorno debe permitir a los estudiantes el acceso autónomo, mediante adecuaciones en los espacios, ubicación, y las condiciones en las que se desarrolla la tarea, actividad o evaluación. Por ejemplo, situar al estudiante en un lugar estratégico del aula para evitar que se distraiga y/o para evitar que distraiga a los otros estudiantes, o que pueda realizar lectura labial; favorecer el acceso y desplazamiento personal o de equipamientos especiales; adecuar el ruido ambiental o la luminosidad, entre otros. †
- **Organización del tiempo y el horario**. La organización del tiempo debe permitir a los estudiantes acceso autónomo, a través de modificaciones en la forma que se estructura el horario o el tiempo para desarrollar las clases o evaluaciones. Por ejemplo, adecuar el tiempo utilizado en una tarea, actividad o evaluación; organizar espacios de distensión o desfogue de energía; permitir el cambio de jornada en la cual se rinda una evaluación, entre otros.

Estas adecuaciones curriculares de acceso, aplicadas según las necesidades educativas especiales de los estudiantes, para sus procesos de aprendizaje, deben ser congruentes con las utilizadas en sus procesos de evaluación, de modo que, al momento de evaluar, sean conocidas por los estudiantes para que no constituyan una dificultad adicional.

b) Adecuaciones curriculares en los objetivos de aprendizaje. Los Objetivos de Aprendizaje establecidos en las Bases Curriculares pueden ser ajustados en función de los requerimientos específicos de cada estudiante con relación a los aprendizajes prescritos en las distintas asignaturas del grupo curso de pertenencia.

Los objetivos de aprendizaje expresan las competencias básicas que todo alumno debe alcanzar en el transcurso de su escolaridad. En consecuencia, deben adoptarse como resultado de un proceso de evaluación amplio y riguroso y de carácter interdisciplinario. Un criterio fundamental a tener en cuenta para la decisión del uso de adecuaciones en los objetivos de aprendizaje es evitar la eliminación de aquellos aprendizajes que se consideran básicos imprescindibles para el desarrollo integral del estudiante, que son requisitos para seguir aprendiendo y que se detallan más adelante. Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015

Las adecuaciones curriculares en los objetivos de aprendizaje pueden considerar los siguientes criterios: †

- Graduación del nivel de complejidad. Es una medida orientada a adecuar el grado de complejidad de un contenido, cuando éste dificulta el abordaje y/o adquisición de los aspectos esenciales de un determinado objetivo de aprendizaje, o cuando esté por sobre o por debajo de las posibilidades reales de adquisición de un estudiante.

Algunos de los criterios que orientan la graduación del nivel de complejidad de los aprendizajes son los siguientes:

- Conocer a cabalidad los aprendizajes que han alcanzado los estudiantes, así como también aquellos que no han logrado.

- Plantear objetivos de aprendizaje que sean alcanzables y desafiantes al mismo tiempo, basados en los objetivos de aprendizajes del currículum nacional.

- Operacionalizar y secuenciar con mayor precisión (metas más pequeñas o más amplias) los niveles de logro con la finalidad de identificar el nivel de aprendizaje adecuado al estudiante. †

- Priorización de objetivos de aprendizaje y contenidos. Consiste en seleccionar y dar prioridad a determinados objetivos de aprendizaje, que se consideran básicos imprescindibles para su desarrollo y la adquisición de aprendizajes posteriores. Implica, por tanto, jerarquizar a unos por sobre otros, sin que signifique renunciar a los de segundo orden, sino más bien a su postergación o sustitución temporal.

  Algunos de los contenidos que se deben priorizar por considerarse fundamentales son:

  • Los aspectos comunicativos y funcionales del lenguaje, como comunicación oral o gestual, lectura y escritura. Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015

  • El uso de operaciones matemáticas para resolución de problemas de la vida diaria.

• Los procedimientos y técnicas de estudio. †

- Temporalización. Consiste en la flexibilización de los tiempos establecidos en el currículum para el logro de los aprendizajes. Este tipo de adecuación curricular está preferentemente orientada a la atención de las necesidades educativas especiales que afectan el ritmo de aprendizaje. Puede implicar la destinación de un período más prolongado o graduado para la consecución y consolidación de ciertos aprendizajes sin que se altere la secuencia de éstos. †

- Enriquecimiento del currículum. Esta modalidad de adecuación curricular corresponde a la incorporación de objetivos no previstos en las Bases Curriculares y que se consideran de primera importancia para el desempeño académico y social del estudiante, dadas sus características y necesidades. Supone complementar el currículum con determinados aprendizajes específicos, como por ejemplo, el aprendizaje de una segunda lengua o código de comunicación, como la lengua de señas chilena, lengua nativa de los pueblos originarios, el sistema Braille u otros sistemas alternativos de comunicación, o profundizar en algún aspecto del currículo correspondiente al nivel, a través de la estrategia de integración de asignaturas o incorporando objetivos de aprendizaje, materiales y actividades que respondan a las necesidades de profundización de algunos estudiantes. Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015 †

- Eliminación de aprendizajes. La eliminación de objetivos de aprendizaje se debe considerar sólo cuando otras formas de adecuación curricular, como las descritas anteriormente, no resultan efectivas. Esta será siempre una decisión a tomar en última instancia y después de agotar otras alternativas para lograr que el estudiante acceda al aprendizaje.

Algunos de los criterios para tomar la decisión de eliminar un aprendizaje son los siguientes:

• cuando la naturaleza o la severidad de la necesidad educativa especial es tal, que los otros tipos de adecuación no permiten dar respuesta a las necesidades de aprendizaje del estudiante.

• cuando los aprendizajes esperados suponen un nivel de dificultad al cual el estudiante con necesidades educativas especiales no podrá acceder.

• cuando los aprendizajes esperados resultan irrelevantes para el desempeño del estudiante con necesidades educativas especiales en relación con los esfuerzos que supondría llegar a alcanzarlos.

• cuando los recursos y apoyos extraordinarios utilizados no han tenido resultados satisfactorios.

• cuando esta medida no afecte los aprendizajes básicos imprescindibles, tales

como el aprendizaje de la lectoescritura, operaciones matemáticas y todas aquellas que permitan al estudiante desenvolverse en la vida cotidiana.

Las adecuaciones curriculares a utilizar para los estudiantes con necesidades educativas especiales no deberían afectar los aprendizajes básicos imprescindibles; por lo tanto, es importante considerar en primera instancia las adecuaciones curriculares de acceso antes de afectar los objetivos de aprendizaje del currículo. Las adecuaciones curriculares de acceso a través de mínimos ajustes posibilitan que los estudiantes participen en el currículum nacional en igualdad de condiciones que los estudiantes sin necesidades educativas especiales.

5.6 Proceso de toma de decisiones para la implementación de las adecuaciones curriculares

El proceso de toma de decisiones para identificar las adecuaciones curriculares más pertinentes para cada estudiante, según sus características individuales y de contexto, requiere del cumplimiento de tres aspectos fundamentales:

1. Evaluación diagnóstica individual. La evaluación diagnóstica individual es un proceso de recogida y análisis de información relevante de las distintas dimensiones del aprendizaje, así como de los distintos factores del contexto educativo y familiar que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Este procedimiento se encuentra normado para los estudiantes con necesidades educativas especiales en el decreto Nº170/2010. Dicho decreto establece además que la información relevante del proceso de evaluación diagnóstica así como la definición de las necesidades de apoyo del estudiante con NEE se registra en un Formulario Único de Ingreso o de Revaluación5 que proporciona el Ministerio de Educación a los sostenedores y profesionales competentes responsables del proceso de evaluación diagnóstica integral.

Esta evaluación tiene como punto de partida toda la información previa recabada por los docentes en el proceso de evaluación inicial. Constituye un proceso cooperativo, sustentado en un abordaje interdisciplinario, que considera la participación de profesores, de la familia y de profesionales especializados para identificar los apoyos y las adecuaciones curriculares que podrían requerir los estudiantes. Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015

La evaluación diagnóstica individual considera los siguientes ámbitos:

- **En relación al estudiante**, su propósito es recabar información que permita conocer tanto sus dificultades como fortalezas en el aprendizaje, tales como:

• Aprendizajes prescritos en el currículum: logros y aprendizajes previos de los estudiantes en cada núcleo de aprendizaje (educación parvularia) o

asignatura.

• Potencialidades e intereses: comprenden aquellas fortalezas, habilidades y destrezas que pueden ser consideradas como puntos de apoyo al aprendizaje, así como las áreas, contenidos y tipo de actividades en que los y las estudiantes demuestran mayor interés, se sienten más cómodos y motivados.

• Barreras al aprendizaje: alude al conocimiento de las condiciones personales, los factores y obstáculos del contexto y las respuestas educativas que dificultan o limitan el pleno acceso a la educación y las oportunidades de aprendizaje.

• Estilos de aprendizaje: método o tipo de estrategias que tienden a utilizar para aprender. Estos estilos son el resultado de condiciones personales (edad, capacidades, intereses, motivaciones, entre otras), así como del entorno y de las oportunidades que el estudiante haya tenido para desarrollar funciones y habilidades cognitivas necesarias para resolver problemas de manera eficaz.

- **En relación al contexto educativo y familiar**, el objetivo es identificar aquellos factores relacionados con las condiciones de la enseñanza y de la vida en el hogar que influyen en el aprendizaje y desarrollo del estudiante. Ministerio de Educación Gobierno de Chile - Decreto N°83/2015

• Establecimiento educacional: considera los aspectos de gestión institucional involucrados, lo que implica identificar los recursos y medios de apoyo con que cuenta la institución educativa para atender las necesidades educativas especiales de los estudiantes.

• Aula: considera aspectos relacionados con la gestión curricular a nivel de sala de clases, como por ejemplo, la valoración de las interacciones, la participación, las actividades y estrategias metodológicas, las ayudas diferenciadas que proporciona el docente a los estudiantes, los recursos para el aprendizaje, la organización del aula, los agrupamientos y las condiciones físicas ambientales.

• Contexto familiar: considera los antecedentes socioeconómicos, culturales y psicoafectivos del contexto familiar del estudiante, con especial atención en los apoyos, expectativas y vínculos con los diferentes miembros de la familia.

2.- Definición del tipo de Adecuación Curricular.

La definición del tipo de adecuación curricular constituye un proceso a través del cual los profesionales del establecimiento, en conjunto con la familia del estudiante, definen el o

los tipos de adecuaciones curriculares más apropiadas para responder a sus necesidades educativas, detectadas en el proceso de evaluación diagnóstica integral.

En este proceso de definición del tipo de adecuación curricular, el rol de docente (de asignatura) es fundamental, junto con el profesor de educación especial diferencial, en consideración a que las adecuaciones curriculares se definen teniendo presente la evaluación diagnóstica individual, el conocimiento que tiene el profesor regular del estudiante y la planificación de clase que elabora el docente para el grupo curso.

En su elaboración, se debe asegurar al máximo la participación de los estudiantes con necesidades educativas especiales, de manera de que estos alcancen los aprendizajes básicos imprescindibles.

En este proceso de definición, la edad y el nivel educativo del estudiante que presenta necesidades educativas especiales son factores relevantes; los niños y niñas de educación parvularia preferentemente deberían cursar el nivel educativo sin adecuaciones curriculares a los objetivos de aprendizaje y posiblemente requieran adecuaciones de acceso, tales como aquellos niños y niñas que presentan NEE asociadas a discapacidad sensorial y motora.

En el nivel educativo de enseñanza básica ciertos tipos de necesidades educativas especiales requieren adecuaciones curriculares a los objetivos de aprendizaje, especialmente cuando se produce un desfase significativo respecto a su nivel educativo correspondiente a su edad cronológica.

En ambas situaciones, el resultado del proceso de evaluación diagnóstica individual les permitirá a los equipos de profesionales tomar las decisiones más acertadas, que faciliten la participación y progreso del estudiante en sus aprendizajes.

3.- Planificación y registro de las adecuaciones curriculares.

Una vez que se han definido las adecuaciones curriculares que requiere el estudiante, es necesario que se elabore el Plan de Adecuaciones Curriculares correspondiente, considerando como mínimo los siguientes aspectos:

- Identificación del establecimiento.
- Identificación del estudiante y sus necesidades educativas individuales y contextuales.
- Tipo de adecuación curricular y criterios a considerar.
- Asignatura(s) en que se aplicarán.
- Herramientas o estrategias metodológicas a utilizar.

• Tiempo de aplicación.

• Responsable(s) de su aplicación y seguimiento.

• Recursos humanos y materiales involucrados.

• Estrategias de seguimiento y evaluación de las medidas y acciones de apoyo definidas en el Plan.

• Evaluación de resultados de aprendizaje del estudiante.

• Revisión y ajustes del Plan.

Este proceso deberá ser realizado fomentando al máximo la participación de los estudiantes y sus familias, de manera que estos alcancen los aprendizajes esenciales, debiendo registrarse en un formato que el Ministerio de Educación dispondrá para estos efectos y que debe estar a disposición de la familia y de la supervisión y/o fiscalización por parte de los encargados del Ministerio de Educación y/o Superintendencia de Educación y/o Agencia de la Calidad de la Educación, según corresponda, con atribuciones para ello.

El Plan de Adecuación Curricular Individual del estudiante se constituye en un documento oficial ante el Ministerio de Educación y debe acompañar al estudiante durante su trayectoria escolar siempre que lo requiera, aportando información relevante para la toma de decisiones de los distintos profesionales (docentes y no docentes y familia), respecto de los eventuales ajustes al Plan, tomando en consideración los procesos de evaluación de aprendizaje y el desarrollo evolutivo del estudiante.

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO
Discapacidad Intelectual

PROCESOS DE INTERVENCIÓN EN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES

UNIDAD Nº II

Intervención temprana y Síndrome de Down

web-learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

PROCESOS DE INTERVENCIÓN EN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES

UNIDAD II

Intervención temprana y Síndrome de Down

1. UNA VISIÓN ACTUAL ACERCA DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA

Bárbara Kolucki, ofrece una visión global de la niñez temprana y la discapacidad, en torno a las tendencias actuales a nivel mundial.

Diariamente y alrededor del mundo, en los medios de comunicación se puede encontrar algo nuevo sobre la importancia fundamental que tienen los cinco primeros años en la vida de un niño. A los padres se les señala, sobre la variedad de recursos y estrategias que pueden utilizar para estimular el crecimiento y desarrollo de su bebé.

Hoy día se encuentran revistas, nuevas páginas de Internet, grupos de consulta ante las agencias de las Naciones Unidas, organizaciones no gubernamentales internacionales nuevas y fundaciones que dedican tiempo y dinero a la atención temprana y desarrollo del niño.

Gran parte de la nueva investigación básicamente confirma, que los padres y profesionales en el campo del desarrollo primario del niño ya saben y practican intervenciones adecuadas para estos niños. En ese sentido, un análisis de los últimos aportes que permite confirmar lo ante dicho se refleja en lo siguiente:

- Entre el nacimiento y los cinco años de edad, los primeros tres años son críticos en la formación de la inteligencia, personalidad y comportamiento social y los efectos del descuido se acumulan.

- El desarrollo cerebral durante el primer año de edad es más rápido y extenso de lo que antes se creía, ya que el cerebro casi se triplica en tamaño dentro de ese primer año de vida.

- El desarrollo del cerebro es mucho más vulnerable a las influencias del medio ambiente de lo que antes se sospechaba. Entre las influencias que pesan sobre la vulnerabilidad, están la alimentación, la calidad de la interacción, la atención y el estímulo.

- Existe evidencia del impacto negativo que tiene la tensión emocional durante los primeros años de función cerebral.

- Los niños que sufren tensiones extremas durante los primeros años, caen en mayor riesgo de desarrollar una variedad de dificultades cognitivas, de comportamiento y emocionales.

- Se ha comprobado la existencia de “ventanas de oportunidad” a la enseñanza dentro de los primeros años de vida infantil. Si no se les abre dentro del período crítico, será difícil o imposible que algún tipo especial de conocimiento ocurra en fechas posteriores.

- Por lo general, los hijos de familias que participan dando cariño y atención, aprenden mejor y tienen menos problemas sociales y de comportamiento en la vida posterior.

La UNICEF, en su trabajo con colaboradores a lo largo de la próxima década del 2, ha decidido que una de sus prioridades claves será la Atención y Desarrollo de la primera infancia. Su directora ejecutiva, Carol Bellamy la identifica como la extensión lógica de:

Con este fin, la UNICEF ha establecido un grupo de trabajo multidisciplinario en desarrollo de la infancia primaria, que se ha dedicado especialmente, a los siguientes temas:

- Razones que hacen que la familia exista.
- Las funciones de apoyo de las comunidades.
- Posibilitar un medio ambiente nacional.
- La comunicación y la promoción.
- Lineamentos programáticos de la atención y desarrollo de la primera infancia y sobre herramientas para la evaluación.

Durante 1995, la UNICEF desarrolló una serie de cuatro vídeos animados y guías escritas bajo la dirección de Cassie Landers y de Nigel Fisher. En las series se cubre información básica sobre el desarrollo normal de un niño y formas sencillas para que la persona que lo cuida pueda enseñarle a expresarse de forma idiomática, social, emocional y desarrolle su aparato físico-motor.

La UNICEF los tiene a disposición del público en inglés, francés y español y se pueden conseguir poniéndose en contacto con Bill Hetzer, 3 U.N. Plaza, New York, N.Y. 10017 USA. Algunos países como Líbano y Turquía ya han hecho cambios a estos vídeos y les han incluido segmentos actuados propios de su cultura.

1.1. Necesidades Educativas Especiales en Bebés y Niños con Discapacidades

Los bebés nacen con calidades físicas, sociales y psicológicas que les permiten comunicarse, aprender y desarrollarse, lo cual se aprecia incluso en los que presentan discapacidades.

La diferencia está en que en estos bebés, hay un uso limitado o nulo de un sentido, o que el bebé tiene una capacidad física de algún tipo como parálisis cerebral u otro déficit o patología. Por otra parte, puede tener discapacidades para aprender, pero aún los niños con las discapacidades más agudas pueden aprender.

Si no se reconocen ni apoyan las capacidades en el bebé, éstas tenderán a desaparecer en vez de crecer y mejorar. Se presenta a continuación, un conjunto de reflexiones que se deben tener en cuenta, al abordar niños con discapacidades, las cuales orientarán la tarea tanto a los padres como a los especialistas que están a su cargo:

- Frente a una discapacidad sensorial, ya sea visual, auditiva o motora, si no es tratada en un período de tiempo, mayor será su permanencia.

- Generalmente, una discapacidad no afecta a un sector o área particular, también se verán interferidos otros procesos, tales como la capacidad de aprender, el desarrollo social y emocional.

- Toda intervención debe realizarse a partir de la evaluación diagnóstica.

- Es posible que algunas de las discapacidades pasen desapercibidas si los padres no saben a qué deben poner atención. Por ejemplo, a muchos niños no se les considera sordos o con deficiencias de auditivas hasta que cumplen dos años o más.

- Recordar que la mayoría de los bebés sordos también balbucean y hacen ruidos y, si no se revisa su audición en forma regular o si los padres no se dan cuenta que el bebé no reacciona ante ruidos fuertes, no se identifica el problema hasta que llega la hora en que el bebé “típico” comienza a hablar.

- Incorporar la idea que la secuencia del aprendizaje de destrezas se ve a veces alterada cuando el bebé tiene discapacidades. Por ejemplo, un niño ciego puede estar retrasado al aprender a caminar, pero aprende a sentarse a la edad que le corresponde. Como el bebé no tiene ni estímulos visuales ni miedo a herirse, muchos bebés ciegos tendrán menos motivación para moverse y explorar.

- La estimulación temprana, es necesaria en los niños con diagnóstico de discapacidades, por tanto requieren de ambientes adecuados y lo más estimulantes posibles.

- La identificación de discapacidades en un bebé en sus primeros meses de vida, les permite ser incluidos en programas donde se les da atención y cariño desde la edad más temprana, además de satisfacer sus necesidades médicas y las emocionales de su familia.

- Es importante dar las orientaciones pertinentes a los padres para que realicen lo que está a su alcance, y tengan la seguridad de interacción adecuada con sus hijos, lo cual les asegura un aprendizaje de destrezas que luego les ayudará al desarrollo de aptitudes sociales.

- Desmentir la idea “errónea” que los bebés y niños con discapacidades, no requieren de la misma atención que otros. Por el contrario, se les debe hablar, jugar, estimular y educar de la misma manera.

- Todo bebé o niño con discapacidades se beneficia de un ambiente de cariño y estímulo a sus sentidos. Mientras más se le hable, cante, lea, se juegue con él, se le enseñe a bailar, a hacer ejercicios y estimule a explorar bajo condiciones sanas, más se le desarrollarán sus posibilidades en todo sentido.

- Entre más tempranamente sea detectada la o las discapacidades, más se beneficiará el infante de la rehabilitación y de las intervenciones, estimulando sus capacidades y potencialidades.

- Hay actividades simples que se pueden hacer en cualquier casa para enriquecer el ambiente de un bebé. Por ejemplo, juguetes seguros que se pueden usar con las manos, móviles de colores fuertes o blanco y negro, nombrar las cosas y acciones en voz alta, hablarle al bebé, nombrarle las partes del cuerpo y responder cuando contesta y hacer que el bebé se comunique de la forma que pueda o guiándolo en el tacto y movimiento.

A modo de síntesis, se destaca que en la Convención de Derechos del Niño, se declara el derecho que tienen los niños con discapacidades a tener igualdad de oportunidades y a que se detecte y atienda su discapacidad lo más tempranamente posible. La Declaración de Intenciones de la UNICEF incluye el compromiso de asegurar protección especial para los niños más desaventajados, los que tienen discapacidades entre ellos. La nueva forma de enfrentarse y dar atención al desarrollo y atención de la primera infancia deberá incluir bebés y niños con discapacidades.

También se debe incluir a sus familias y no se debe entender esto como un componente adicional o especializado de la atención y desarrollo sino parte de ella.

2. EXPERIENCIA DE INTERVENCIÓN INTEGRADA PARA PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN

A continuación, se presenta un amplio modelo de intervención basado en uno de los cuadros más conocidos que conlleva la discapacidad Intelectual, el Síndrome de Down, el cual, ha sido ampliamente estudiado, y a partir del cual se han desarrollado múltiples programas de intervención terapéutica, educativa y comunitaria. Se presenta de esta manera, una vasta y completa modalidad de intervención y el manejo de este síndrome desde todas las vertientes posibles: familiar, terapéutica, educativa y social.

Debemos recordar que éste síndrome, constituye una causa frecuente de discapacidad en la población infantil que requiere para su tratamiento, de un enfoque integral en la comunidad. El desarrollo científico ofrece posibilidades ilimitadas en el tratamiento de esta afección.

Los adelantos en el campo de la cirugía cardiovascular han incrementado la expectativa de vida de muchos casos de niños que morían en edades tempranas.

Por otra parte, los avances en la comprensión de los procesos genéticos, abren un campo ilimitado en las posibilidades de tratamiento en el futuro, además, el diagnóstico precoz permite reducir en gran medida el riesgo de una descendencia afectada.

Sin lugar a dudas, la intervención temprana y la educación especial cambian completamente las posibilidades de integración social.

El empleo de la **Intervención Temprana** y el perfeccionamiento de la **Educación Especial,** han modificado completamente el nivel de capacidad funcional e Integración social de los niños con síndrome de Down.

Por otra parte, nuevas legislaciones en el mundo y en nuestro país, protegen los derechos de los niños a una plena participación en la vida social, y combaten la segregación y la discriminación a la que fueron sometidos durante muchos años.

El síndrome de Down, se reconoce fácilmente, ya que los niños presentan una serie de características comunes a todos los niños afectados, si bien es esencial destacar, que al igual que en cualquier otra condición, no existen dos niños iguales, cada uno tiene su propia individualidad.

Los rasgos faciales, cara ancha, puente nasal aplanado, nariz más pequeña, ojos oblicuos, boca pequeña y paladar poco profundo, protrusión de la lengua (gran tamaño de la lengua), orejas pequeñas con la parte superior doblada hacia abajo, cabeza pequeña conductos auditivos pequeños, cuello corto y fontanela grande, son elementos clásicamente descritos.

Nacen con talla y peso promedio, pero no crecen tan rápidamente como otros bebés, por lo que se emplean tablas especiales para evaluar su crecimiento. Poseen manos y dedos pequeños, cortos; la palma atravesada por un pliegue palmar transverso o pliegue simiesco, el quinto dedo incurvado con una sola articulación; piel delicada, cabello fino, delgado y escaso, además de trastornos de la dentición con diversas características.

Es clásica la hipotonía muscular, responsable en gran medida de las dificultades del desarrollo motor; sin embargo, independientemente de la individualidad en el curso del desarrollo, existen elementos comunes característicos.

Establecer un patrón general, parte en primer lugar de destacar que en este proceso se produce una amplia variación individual y existe una amplia gama de elementos que actúan como facilitadores o retardadores del desarrollo; en este último grupo se destacan por su importancia, las enfermedades concomitantes, especialmente las cardiopatías.

Es importante señalar, que durante el **primer año de vida** de un niño con síndrome de Down, se observa:

- **A nivel de motricidad gruesa:** control del cuello, del tronco; es capaz de sentarse, gatear y pararse, lo que se aprecia en los niños más adelantados.

  El desarrollo en esta área, como en todos los niños, va de una actividad refleja primaria, al desarrollo de la motilidad voluntaria.

  Es característico el retardo en el control del cuello. Más tarde, la hipotonía del tronco que demora la adquisición de la posición de sentado que sólo se logra a los ocho o nueve meses; entre los doce y los quince meses, se para con apoyo.

  El principal elemento que afecta el desarrollo motor es la hipotonía muscular. La reducción del tono o grado de contracción del músculo, determina trastornos en la postura o alineamiento de las extremidades, lo que le hace lucir blando, y retarda la adquisición de las habilidades motoras; pese a ello el tono mejora siempre con el tiempo, y sobre todo, con la aplicación de una atención temprana basada en el aprendizaje motor.

- **A nivel de motricidad fina:** se aprecia una demora en adquirir dominio de la mano, la que es torpe y generalmente, se comporta con un retardo de dos a cuatro meses, comparado con un niño no afectado.

  La habilidad adquirida en ese primer año, le permite manipular libremente los objetivos, pero su destreza es pobre.

- **En la función de lenguaje expresivo y receptivo:** escucha sonidos, reacciona ante sonidos, balbucea, se ríe, responde a su nombre y vocaliza.

El lenguaje expresivo es pobre en esta etapa, limitado generalmente a palabras como papá y mamá, al término del primer año, pero su comprensión es mucho mayor, reconoce cuando se nombran algunos objetos comunes de uso diario.

Las primeras palabras aparecen entre los doce y catorce meses.

- **A nivel cognitivo:** es capaz de mirar de un objeto a otro, observar como caen los objetos, y descubrir un juguete que había visto esconder.

- **A nivel de la socialización:** no es un problema, ya que el niño con síndrome de Down por naturaleza es cariñoso.

  Durante el primer año la dependencia de la mamá y el papá es significativa, se relaciona bien con las personas de su entorno, sonrisa social, busca a personas conocidas, sonríe en el espejo, repite la acción que le causó gracia, entiende la palabra “no“, y llora cuando se van los padres.

- **Autonomía:** es frecuente la dependencia, sobre todo influida por la actitud sobreprotectora de los padres, y el deseo de satisfacer todas sus necesidades; quiere agarrar la mamadera, come con los dedos, sujeta la mamadera y bebe de una taza.

- **A nivel de motricidad gruesa:** aquí lo más importante es la adquisición de la marcha, que le permite explorar el medio que le rodea. Comienza por soltarse y mantenerse parado, luego da pasos, la mayor dificultad que se presenta, es la demora en caminar de forma independiente, pues la hipotonía le da una sensación de inestabilidad que demora la marcha sin apoyo.
  Es capaz de agacharse y levantarse.
  Muchos padres acuden a la consulta con un niño de catorce a dieciséis meses, preocupados porque da pasos apoyado o con ayuda de un adulto, pero no camina solo. Es importante que los padres comprendan que su hijo no tiene un impedimento motor, sino que, el curso del desarrollo motor se retarda, pero siempre se adquirirá esta función.

  El grado de habilidad para su desempeño, está directamente relacionada con el entrenamiento y la estimulación que reciba.

  Generalmente, los primeros pasos en relación a la adquisición de la marcha independiente se prolongan, y en algunos niños, la marcha independiente sin apoyo, puede aparecer después de los dos años.

- **A nivel de motricidad fina:** el desarrollo de la prensión que realiza es rudimentaria. Sin embargo, es capaz de jugar con bloques de madera y construir torres, dar vueltas a las páginas de un libro, mostrando progreso en su habilidad manual, lo cual le permite interactuar con el medio que le rodea participar más activa e independientemente en su alimentación.

- **En las funciones del lenguaje:** se observa que el lenguaje receptivo se incrementa, le gusta que le lean cuentos y que le hablen.

  A nivel expresivo, se produce un salto apreciable, ya que comienza a pronunciar algunas palabras relacionadas sobre todo, con sus necesidades básicas, y al final de la etapa, pueden aparecer frases; nombra figuras sigue instrucciones sencillas. Es característico que siempre comprende mucho más de lo que habla.

- **A nivel cognitivo:** se va produciendo un proceso de comprensión del medio que le rodea, comienza a tener la representación de los conceptos sobre las características de los objetos.

- **A nivel de la socialización:** mantiene fuertes lazos con la madre y el padre, al final de la etapa aparecen los primeros signos de autonomía; por otra parte, comienza de manera más activa a relacionarse con otros niños. Donde pueden surgir elementos como el negativismo, ser caprichoso y tratar de hacer su voluntad.

- **Autonomía:** si se le brinda las oportunidades suficientes al final de la etapa, puede participar activamente en la satisfacción de sus necesidades, comer solo, ayudar cuando lo bañan o lo visten y avisar para ir al baño.

Algunas características durante el transcurso del tercer año de vida son:

- **A nivel psicomotor:** esta área, que en un principio se desarrolló tardíamente debido a la hipotonía, lo cual demoró la adquisición de la marcha, adquiere luego, un ritmo rápido de recuperación del tiempo perdido y ganancia de habilidades.

  Adquiere habilidades motoras, tales como trepar, saltar, subir escaleras, correr, y su desarrollo se acerca al del niño normal, aunque con dificultad, puesto que algunas enfermedades asociadas, pueden persistir dificultades.

  De esta manera, su desarrollo motor dependerá sobre todo, de las oportunidades que haya recibido, es decir, del entrenamiento y la estimulación ofrecida por los padres y especialistas.

  Bien estimulado y entrenado, puede en esta etapa funcionar como un niño normal, aunque algo torpe en algunas actividades.

- **En actividades de psicomotricidad fina:** sucede de manera similar, dependiendo de la estimulación y el entrenamiento recibido, como asimismo de las oportunidades ofrecidas por el medio.

Puede llegar a rendir como un niño normal, aunque algo torpe, sobre todo, en las actividades más complejas como cortar, ensartar, dibujar, modelar.

- **En el área del lenguaje:** en este aspecto muestra claras diferencias con el niño normal, porque aunque es capaz de nombrar partes del cuerpo, usar adjetivos, hacer preguntas o componer frases, su lenguaje en cuanto a complejidad es inferior al niño sin problemas. Sin embargo, éste le permite generalmente, un pleno intercambio con las personas que le rodean.

- **A nivel cognitivo:** en esta área, van apareciendo las desventajas, en el sentido que se observa que es más lento en aprender que los otros niños.

  Presenta dificultades tanto para conceptuar como en la capacidad de abstracción, aunque cuente con un lenguaje que le permite comprender y hacerse entender.

  En cantidad de vocabulario y complejidad de las palabras, es inferior a los niños de su misma edad cronológica.
  Es capaz de identificar colores.

  La capacidad de aprendizaje aunque más lenta que la del niño normal, le posibilita comprender el mundo que le rodea; este aspecto se debe sobre todo, trabajar fuertemente durante esta etapa.

- **En la socialización:** es un aspecto en el que se desempeña bien, se relaciona con las personas, le gusta jugar con otros niños.

  Adquiere sentido de pertenencia, es capaz de esperar su turno y solicitar ayuda.

  Se aprecia que en general, estos niños necesitan más tiempo que el resto para realizar algunas actividades y es posible que se observen más dependientes de sus padres.

- **Autonomía:** estos niños pueden participar activamente en las actividades de la vida diaria, y con una adecuada estimulación suelen ser independientes o necesitar un mínimo de ayuda para la realización de diferentes tareas personales, tales como vestirse o ir al baño, sin embargo, generalmente pueden requerir algo de ayuda en el aseo personal.

  Se advierte que algunas madres por terminar rápido, al ser lento en su desempeño, prefieren brindarle ayuda constante, quitándole la posibilidad de aprender. Por lo tanto, es necesario recalcar, que los padres de niños con síndrome de Down, deben conocer el curso del desarrollo que va adquiriendo su hijo, con el objeto de facilitar las ayudas más adecuadas para él.

  Además, esta necesidad es superior por tres razones:

  1. Conocer el curso del desarrollo del niño con síndrome de Down, implica que los padres no empleen como punto de referencia el curso del desarrollo del niño normal y no se sientan frustrados cuando su hijo se demore en adquirir una habilidad.
  2. Elimina la ansiedad que produce preguntarse constantemente podrá o no podrá hacer esto o lo otro.

3. El conocimiento adecuado de las peculiaridades del curso del desarrollo, permiten al padre no plantearle a su hijo metas que estén por encima de sus posibilidades, en un momento evolutivo determinado, que al no poder ser vencidas generen sentimientos de frustración en los padres y en el niño.

Desde el punto de vista del desarrollo global del niño, se aprecia que por lo general, se produce un **retardo en el aprendizaje.** Durante la primera etapa, prima la hipotonía, lo cual dificulta el aprendizaje psicomotor y posteriormente, lo característico es el retardo del aprendizaje de las funciones corticales superiores: pensamiento, lenguaje, razonamientos, juicios complejos y otros.

Como es sabido, el grado de retraso mental varía considerablemente de un caso al otro, ya que la mayoría de los niños, presentan un retraso mental entre moderado o leve, lo que significa que mientras unos tienen una dificultad seria en el aprendizaje, otros son casi normales.

Es esencial destacar que independientemente del nivel de inteligencia, siempre hay una capacidad para aprender, que estimulada precozmente permite un elevado nivel de independencia e integración.

Un ambiente favorable, contribuye adecuadamente al desarrollo de habilidades psicomotoras, adquisición de aprendizajes múltiples, habilidades sociales y cognitivas.

Otros factores a tener en cuenta para la estimulación e intervención de estos niños, son los factores clínicos asociados, ya que son diversos los problemas de salud que deben enfrentar aquellos que son portadores de síndrome de Down.

En la actualidad, gracias al desarrollo científico, la calidad de vida y las posibilidades de tratamiento se han incrementado favorablemente para estos niños, lo cual ha producido un cambio trascendental en su calidad de vida.

Las malformaciones congénitas cardiovasculares, entre ellas las comunicaciones auriculoventriculares, interauriculares, interventriculares, defectos valvulares o arteriales, comprometen en la mayoría de los casos, la vida del niño o su desarrollo, produciendo hipertensión pulmonar, insuficiencia cardiaca congestiva, y la muerte en muchos casos.

Por otra parte, las malformaciones gastrointestinales, del tipo de la atresia esofágicas, duodenal, ano imperforado, estenosis del píloro, o fístulas traqueo esofágicas, determinan una alimentación deficiente, trastornos nutricionales, y retardo del desarrollo.

Se ha observado también, que la epilepsia es algo más frecuente en los niños afectados por el síndrome de Down ya que, alrededor del 6% la padecen, del tipo tónico clónica generalizada, espasmos infantiles, mioclonía, y se manifiesta generalmente en los primeros tres años de vida, con frecuencia asociada a complicaciones hipóxicas, en el curso de cardiopatías descompensadas, o infecciones del sistema nervioso central.

Los problemas respiratorios son más frecuentes asociados a las cardiopatías, en el pasado constituían una de las principales causa de muerte, relacionados con una dinámica

ventilatoria insuficiente por la hipotonía, reflujo gastroesofágicos, depresiones inmunológicas, hipertensión pulmonar y obstrucción de las vías aéreas superiores, asociada con frecuencia, a adenoides grandes, amígdalas o lengua.

Muchos presentan problemas oculares, tales como, miopía, estrabismo, hipermetropía astigmatismo, cataratas etc., y todos comprometen la calidad de la visión, requiriendo ser detectados oportunamente, por lo que la valoración sistemática del oftalmólogo es un elemento importante en el tratamiento.

En otros niños, se observa la presencia de trastornos de la audición, los que son generalmente leves, y determinan afectaciones en la calidad de la audición; se considera que pueden afectar entre un 30% a un 40% de los casos, pero el empleo de técnicas sofisticadas de diagnóstico puede incrementar esta cifra, se asocia con frecuencia, a una mayor incidencia de otitis media u obstrucciones de la Trompa de Eustaquio, y se recomienda el estudio sistemático de la audición como parte del manejo integral.

Se ha demostrado una mayor frecuencia de afecciones de la tiroides en los niños portadores del síndrome de Down, especialmente el hipotiroidismo; la leucemia es veinte veces más frecuente que en aquellos niños que no presentan el síndrome.

Los trastornos ortopédicos, generalmente vinculados a la hipotonía son frecuentes, la complicación más seria es la luxación de la articulación atlantoaxial, producida por inestabilidad de las dos vértebras superiores que puede comprimir y lesionar la médula.

Es frecuente que presenten deformidades ortopédicas como el pie plano y el metatarso varus, las deformidades de rodilla del tipo del recurvatum, el genus valgo, como resultado de la hiperlaxitud articular y la hipotonía, las cuales, son motivo frecuente de tratamiento en la gran mayoría de los niños con síndrome de Down.

Los trastornos de la dentición son muy frecuentes, entre ellos tenemos tales como dentición tardía, dientes malformados, ausencia de algunos dientes, las enfermedades periodontales, mal oclusión, etc., por lo que resulta importante mantener una buena higiene bucal como vía para evitar futuras complicaciones.

También son frecuentes las enfermedades de la piel, generalmente de naturaleza inmune, como la dermatitis atópica, onicomicosis, dermatitis seborreica, vitíligo, etc.

Por otra parte, se encuentran los problemas de la nutrición, asociados a las malformaciones cardiovasculares donde el bajo peso y la desnutrición son factores de riesgo especialmente en el primer año de vida, lo cual requiere de un manejo nutricional apropiado, ya que además, se ha observado también que existe una tendencia al sobrepeso, aspecto que actualmente se está investigando; se estima que puede relacionarse con un menor gasto calórico.

Lo anterior, se aprecia sobre todo, en las formas donde el retraso mental resulta más severo, lo que puede acompañarse con trastornos psiquiátricos tales como, la agresividad, las fobias, la autoagresión, el autismo, o la depresión.

Los problemas respiratorios son más frecuentes, asociados a las cardiopatías y en el pasado constituían una de las principales causa de muerte, relacionados con una dinámica ventilatoria insuficiente por la hipotonía, reflujo gastroesofágicos, depresiones inmunológica, hipertensión pulmonar, y obstrucción de las vías aéreas superiores, asociada con frecuencia, a adenoides grandes, amígdalas o lengua.

Muchos presentan problemas oculares tales como, miopía, estrabismo, hipermetropía astigmatismo, cataratas, etc. y todos comprometen la calidad de la visión, requierendo ser detectados oportunamente, por lo que la valoración sistemática del oftalmólogo es un elemento importante en el tratamiento.

En otros niños, se observa la presencia de trastornos de la audición, los que son generalmente leves, y determinan afectaciones en la calidad de la audición; se considera que pueden afectar entre un 30% a un 40% de los casos, pero el empleo de técnicas sofisticadas de diagnóstico puede incrementar esta cifra. Se asocia con frecuencia, a una mayor incidencia de otitis media u obstrucciones de la Trompa de Eustaquio, y se recomienda el estudio sistemático de la audición como parte del manejo integral.

Se ha demostrado una mayor frecuencia de afecciones de la tiroides en los niños portadores del Síndrome de Down, especialmente el hipotiroidismo y la leucemia, que en estos niños, es veinte veces más frecuente que en aquellos que no presentan el síndrome.

Los trastornos ortopédicos, generalmente vinculados a la hipotonía, son frecuentes; la complicación más seria es la luxación de la articulación atlantoaxial, producida por inestabilidad de las dos vértebras superiores que puede comprimir y lesionar la médula.

Es frecuente que presenten deformidades ortopédicas como el pie plano y el metatarso varus, las deformidades de rodilla del tipo del recurvatum, el genus valgo, como resultado de la hiperlaxitud articular y la hipotonía, las cuales, son motivo frecuente de tratamiento en la gran mayoría de los niños con síndrome de Down.

Los trastornos de la dentición son muy frecuentes, entre ellos tenemos: dentición tardía, dientes malformados, ausencia de algunos dientes, enfermedades periodontales, mal oclusión, etc., por lo que resulta importante mantener una buena higiene bucal como vía para evitar futuras complicaciones.

También son frecuentes las enfermedades de la piel, generalmente de naturaleza inmune, como la dermatitis atópica, onicomicosis, dermatitis seborreica, vitíligo, etc.

Por otra parte, se encuentran los problemas de la nutrición, asociados a las malformaciones cardiovasculares donde el bajo peso y la desnutrición son factores de riesgo especialmente en el primer año de vida, lo cual requiere de un manejo nutricional apropiado, ya que además, se ha observado también que existe una tendencia al sobrepeso, aspecto que actualmente se está investigando; se estima que puede relacionarse con un menor gasto calórico.

Lo anterior, se aprecia sobre todo, en las formas donde el retraso mental resulta más severo, lo que puede acompañarse con trastornos psiquiátricos tales como, la agresividad, las fobias, la autoagresión, el autismo, o la depresión.

ACTIVIDAD Nº 5

Complete el siguiente cuadro, con las características y síntomas del Síndrome de Down.

TIPOS	Características	Clasificación	Ejemplos
Rasgos Faciales		Cara, nariz…	
Peso y Talla	Normal promedio al nacer, pero durante el desarrollo …		
Motricidad		Gruesa Fina	
Lenguaje		Expresivo Receptivo Comprensivo	
Cognición			
Socialización			
Enfermedades Asociadas		1. Cardiovasculares 2. Gastrointestinales 3. Respiratorias 4. Oculares 5. Ortopédicas 6. Dentales 7. Piel 8. Nutrición 9. Otros	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. Psiquiátricos, agresividad, fobias, autoagresión, autismo, depresión

Es vital comprender además, el sentido de la individualidad, que determina que en un área específica del desarrollo, puede una persona rendir por encima del promedio, mientras en otra, rendir por debajo de éste.

Lo mencionado, implica tener presente que hay actividades que el niño aprende fácilmente y necesita pocas repeticiones, frente a otras en que se debe invertir más tiempo y proporcionar más actividades para que se desarrolle la habilidad.

De esta manera, hay que evaluar y descubrir cuáles son las habilidades de cada niño; se debe tomar en cuenta por otra parte, cuáles son sus debilidades, es decir, no sólo se debe tomar en cuenta lo que no es capaz de hacer, **sino tener claro lo que sí es capaz de lograr**.

Uno de los principios básicos de la intervención temprana, es mostrar a los padres, que no es necesario someter al niño a un régimen de entrenamiento para el logro o la adquisición de habilidades y aprendizajes; el niño debe aprender sobre todo, mediante el juego y la interacción constante, donde puedan ambos sentir una satisfacción.

La intervención temprana no es algo limitado solamente a evaluar en una consulta como se presenta el desarrollo para luego orientar, y determinar un grupo de medidas como recetas de medicamentos, lo que tampoco se traduce en tratar de evaluar al niño como si fuera solamente un grupo de músculos, huesos y articulaciones que sólo necesitan de ejercicios físicos.

Es importante recordar que:

La intervención temprana es un concepto integral que implica estudiar el problema en su aspecto biológico, psicológico y social, y desarrollar acciones en cada uno de estos aspectos

Implica la integración de especialistas de diferentes ramas, de padres organizados en grupos de apoyo, de espacios en la comunidad para ofrecer ayuda, asistencia social, en caso necesario.

Por lo tanto, no alude a una lista de elementos o actividades agrupadas de lo que los padres o profesores especialistas deben o no deben hacer, sino que, su objetivo principal es actuar precozmente, de forma integral sin descuidar ningún aspecto.

Es necesario crear las condiciones para que el niño afectado por un proceso que compromete su desarrollo o su integración social, pueda disponer de un entorno que actúe en sentido de neutralizar las consecuencias funcionales; esto no representa curar sino habilitar funciones, su meta más importante no está en las esfera de lo biológico, sino en la integración de las habilidades sociales.

Un programa de intervención temprana requiere de la participación, en su diseño y aplicación de varios especialistas, pero es relevante indicar que los padres, no deben nunca olvidar que lo medular en el tratamiento, lo que va a determinar si se logra o no la integración, es la familia.

El profesional o los profesionales que participen en forma conjunta con los padres, podrán desarrollar las planificaciones más pertinentes para el niño.

En la actualidad, más allá de las diferentes evaluaciones e intervenciones para con el niño y las orientaciones por seguir a los padres, se ha visto que es significativo un programa de Intervención Temprana de base comunitaria.

La idea central, es la participación activa de los miembros del equipo de salud de la comunidad, quienes valorando integralmente al niño, la familia y el entorno socioeconómico, pueden establecer una estrategia de intervención, mediante acciones tendientes a neutralizar el problema en su aspecto biológico, pero además, en su repercusión educativa, psicológica y entorno social.

Ningún tratamiento de Intervención Temprana es bueno sino logra la participación activa de los padres en su ejecución; debe crearse entre profesionales de atención a la discapacidad y los padres, una relación recíproca de intercambio en la que ambos se nutran del conocimiento del otro.

El abordaje de intervención en los niños con síndrome de Down, se fundamenta en los siguientes aspectos:

- Intervención a nivel de la psicomotricidad.
- La estimulación sensorial múltiple y desarrollo de habilidades.
- La educación a la familia.
- La integración social.

En relación al **ámbito psicomotor**, éste comienza a ser intervenido a partir del nacimiento; estos niños poseen un curso del desarrollo característico que aunque presenta una amplia variación individual, responde a un grupo de manifestaciones clínicas comunes.

El primer aspecto esencial es el logro de una postura correcta, la hipotonía muscular es un factor facilitador de posturas incorrectas, la forma de cargarlo, acostarlo, sentarlo, son aspectos esenciales a tener en cuenta, una postura adecuada con un buen alineamiento de las extremidades, facilita su desarrollo.

El centro de la alteración en el desarrollo motor se relaciona con la disminución del tono, por lo que el tratamiento implica desde el inicio, normalizar el tono.

En ese sentido, hay varios elementos básicos para mejorar el tono, por ejemplo, el control de la postura correcta, los masajes, la estimulación manual de puntos motores y el aprendizaje motor o sea el empleo de la estimulación del movimiento voluntario de forma repetida.

Trabajar en el tratamiento desde el primer día de nacido, sistematizarlo a partir del alta de la maternidad, logrando la plena participación de la familia, permite un mayor rendimiento funcional; el éxito está en relación con la regularidad del tratamiento.

El fortalecimiento de la coordinación muscular, de la fuerza muscular, el aprendizaje del equilibrio, el desarrollo de la coordinación fina, el entrenamiento del control del centro de gravedad y la postura en bipedestación, además del desarrollo del patrón de marcha, son aspectos esenciales.

Se recuerda que el síndrome de Down no presenta en forma concomitante una alteración motora como la Parálisis Cerebral, pero el niño con este síndrome, tiene un curso de desarrollo motor, habitualmente retardado que se beneficia ampliamente de un programa de aprendizaje motor que parta de la atención temprana.

Esto implica la participación de un kinesiólogo o profesor especialista en psicomotricidad, que deberá establecer un programa de entrenamiento físico que tome en cuenta la edad de desarrollo del niño, a partir de las habilidades alcanzadas.

En el hogar, la fuente fundamental del desarrollo del niño, es la realización de los ejercicios a través del juego. Por otra parte, hay que tener en cuenta que el complejo proceso de desarrollo, la adquisición de habilidades, de destrezas, de conocimientos, además de la capacidad para interactuar con el mundo que rodea al niño, está condicionado por la estrecha vinculación entre lo genético y lo ambiental.

El defecto genético presente en el síndrome de Down, determina un curso atípico del desarrollo del niño, el que en proporción directa con el grado de hipotonía, determina una demora en adquirir habilidades tales como; sostener la cabeza, gatear, pararse, caminar.

El medioambiente rico en estimulación apropiada, puede ser un elemento facilitador para un desarrollo pleno de sus potenciales biológicos y muchas veces, es a través del juego con sentido terapéutico, como mejor se logra el éxito.

Abordar la psicomotricidad implica tomar en cuenta dos aspectos:

- El desarrollo motor grueso

- El desarrollo motor fino

Cuando se hace referencia al **desarrollo motor,** se debe considerar siempre que en este proceso se produce una gran variación individual y existe una amplia gama de elementos que actúan como facilitadores o retardadores del desarrollo.

En este último grupo, destacan por su importancia, las enfermedades intercurrentes (aquellas que sobrevienen en el curso de otras), especialmente las cardiopatías.

Con respecto a la **estimulación sensorial múltiple y el desarrollo de habilidades,** es importante fundamentar el tratamiento desde el primer momento en las áreas que más dificultades van a existir, o sea, desde el primer día no debe concentrarse el tratamiento sólo en los procedimientos fisioterapéuticos dirigidos al desarrollo motor, descuidando los aspectos del desarrollo de aquellas áreas que sabemos de antemano, serán las que más dificultades van a reflejar.

Áreas que se deben considerar:

- El lenguaje expresivo y receptivo
- La cognición
- La socialización
- La autonomía

En relación al **lenguaje**, sigue un curso de desarrollo retardado, y en el sujeto adulto, lo más probable es que igualmente se presente disminuido.

El problema de la comunicación oral del niño con síndrome de Down, no se ve enmarcado en las alteraciones fono articulatorias que pueden ser también frecuentes en otros niños, como por ejemplo, dislalias, disartrias y disfonías. Lo que se aprecia con frecuencia, es un retardo en la organización del lenguaje propiamente dicho, en el empleo de la comunicación oral para expresar su pensamiento.

Es frecuente en los tres primeros años sobre todo, que el niño sea capaz de desarrollar una mayor capacidad de lenguaje receptivo que expresivo.

Por lo tanto, estimular el lenguaje implica en primer lugar, hablarle constantemente, reforzar la importancia de la comunicación oral como vía para la satisfacción de sus necesidades.

En el **área cognitiva**, radica uno de los problemas que más limita al niño, es decir, su capacidad de conocer el mundo que le rodea, la capacidad de abstracción y generalización de elaborar soluciones complejas, la capacidad de pensamiento y el aprendizaje académico.

En la mayoría de los casos, puede observarse una capacidad de aprendizaje que le permite un nivel aceptable de integración social, lo que necesita es que se potencie al máximo; aspecto que requiere en primer lugar, de un proceso de aprendizaje y entrenamiento que se inicie precozmente.

La Estimulación Sensorial Múltiple, debe partir del conocimiento de todos los factores que de forma positiva o negativa pueden influir en el desarrollo de la esfera cognitiva y en la factibilidad de la ejecución de las actividades propuestas.

La intervención es por ello, tanto arte como ciencia, pues necesita de aquel que la realiza, el sentido creativo y flexible, que sepa adaptar sus conocimientos a las condiciones reales de cada niño en particular, tomando en cuenta su familia, su entorno, su cultura y las posibilidades que la comunidad le pueda ofrecer.

A nivel de la **socialización**, los niños con síndrome de Down no tienen grandes problemas, por lo general, son sociables y cariñosos, les gusta compartir con otros niños, no le temen a los extraños, y se relacionan fácilmente.

Sin embargo, en este ámbito, es importante enseñarles ciertas habilidades sociales que se relacionan con esperar su turno para hablar, o mantener una conducta correcta ante las visitas, que a menudo es un reto para los padres, pero ellos, ya saben o han ido incorporando el hecho de que ser padres de un niño con síndrome de Down, es una tarea que además de inteligencia, requiere paciencia.

En ocasiones, la sobreprotección, el mal manejo de conductas incorrectas y el reforzamiento de comportamientos inadecuados, fortalecen los trastornos del comportamiento que afectarán su desempeño en el grupo.

Más que cualquier otro niño, en el caso de éstos, se hace necesario un reforzamiento constante de las conductas positivas que faciliten un comportamiento adecuado a nivel grupal.

Se ha observado la existencia de síndrome de Down, que son un ejemplo de conducta adecuada, mientras que otros, son todo lo contrario, y esto no está directamente relacionado con un mayor o menor coeficiente intelectual sino que tiene relación con una mejor o deficiente educación, en la que los padres y la familia, desempeñan el papel principal.

Respecto a la **autonomía,** este otro aspecto esencial en el cual es necesario crear alrededor del niño, un ambiente rico en estímulos que permita desarrollar hábitos de conducta apropiados; por lo tanto, el hogar es el medio más adecuado para desarrollar en el niño mayor independencia frente a las actividades de la vida diaria.

Dentro de las actividades que se recomienda facilitar y dirigir, se encuentran por ejemplo, enseñarle a comer, a bañarse, a vestirse y a comportarse adecuadamente en su convivencia social.

La repetición, el reforzamiento constante del esfuerzo del niño por realizar la actividad, el brindarle la posibilidad de aprender, aunque requiera de mayor tiempo, es importante y significativo para ellos.

Una orientación pertinente dirigida al interior de la vida familiar cotidiana, es ajustar la rutina diaria de la casa de forma que toda actividad que se desarrolle, influya positivamente en la educación del niño.

Es importante recordar, que las habilidades y el comportamiento adecuado, son destrezas que se adquieren con la práctica diaria.

El niño con discapacidad y síndrome de Down requieren de los padres, mayor tiempo y más comprensión para lograr las destrezas, habilidades y aprendizajes.

Una vez logrados, los padres podrán disfrutar de sus progresos y comprobar que su hijo cada vez, con mayor facilidad, podrá integrarse en los diferentes ámbitos sociales.

3. PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN SENSORIAL MÚLTIPLE PARA NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS DE EDAD

La intervención terapéutica incluye un conjunto de técnicas y modalidades específicas a tener en cuenta para estimular el desarrollo del niño normal o del portador de retraso, ya sea éste de causa inespecífica, secundario a un determinado proceso patológico o producto de alteraciones orgánicas del sistema nervioso central.

El objetivo es contribuir a que el niño logre un desarrollo integral, crezca sano y fuerte, con un elevado potencial que le permita una plena integración social. Los padres necesitan conocer cómo estimular el desarrollo de sus hijos y en este sentido, la estimulación sensorial múltiple representa una secuencia de actividades organizadas, que permiten estimular el desarrollo de forma integral con el uso de los recursos existentes en el hogar.

La estimulación consiste en ofrecer al niño actividades que faciliten el desarrollo de sus potenciales biológicos, sus capacidades, sus habilidades. Su esencia es brindar un ambiente variado, armónico, rico en estímulos de todo tipo.

La ciencia se ha encargado de demostrar ampliamente los beneficios de la estimulación para el desarrollo de capacidades y habilidades, así como también ha demostrado el impacto negativo de la falta de estimulación para el desarrollo integral del niño. Las actividades propuestas le facilitan al niño conocer el medio que le rodea, a desarrollar sus habilidades motoras, sensoriales, cognitivas, a incrementar su lenguaje, a socializarse y ser cada día más independiente.

Las actividades deben desarrollarse en un ambiente tranquilo, higiénico y ventilado, bien iluminado. Los materiales a emplear son los juguetes y objetos de uso diario del bebé, que deben ser atractivos y de colores brillantes, lavables, resistentes, de fácil manejo y que no resulten peligrosos al manipularlos.

Las actividades a desarrollar deben seleccionarse de acuerdo a las características individuales de cada caso y la persona que estimula, deben ser preferentemente los padres o aquéllas encargadas del cuidado diario del niño.

El momento más adecuado para estimular y desarrollar las actividades es cuando el niño está despierto y tranquilo. También deben aprovecharse las actividades de la vida diaria, como la alimentación, el baño, el juego, el vestirlo y nunca deben forzarse las respuestas. Es importante señalar, que siempre deben premiarse o reforzarse los resultados obtenidos.

Los programas de estimulación son empleados tanto en el niño con un curso normal de desarrollo, como en aquéllos que presentan retraso. En el primer caso, como medio de estimulación de sus potencialidades y en el segundo como intervención específica de la discapacidad intelectual. Es fundamental destacar la necesidad de la vigilancia sistemática

del desarrollo como única vía para el diagnóstico que presenta el niño con D.I., que con frecuencia son expresión de discapacidades latentes.

El programa que presentamos a continuación, ha sido desarrollado tomando en consideración el curso del desarrollo del niño normal, y puede organizarse en tarjetas. Para seleccionar la tarjeta a emplear debe tomarse en cuenta la edad cronológica del niño o su capacidad de realizar la actividad propuesta.

ACTIVIDAD Nº 2

Señale las características principales, (referidas al entorno y al contenido) que se deben tomar en cuenta al momento de planificar actividades de estimulación a los niños. Luego explique la importancia que tiene la estimulación temprana.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Programa de Estimulación: 0-3 meses

Actividad 1: alimentación

- Previa higiene de la mamá, sentada en una posición cómoda y relajada, sostenga al bebé con firmeza dejando su nariz libre.

- Toque las mejillas o los labios con el pezón o los dedos.

- Estimule la succión dándole a oler la leche regada alrededor del pezón.
- Con serenidad y paciencia permita que sea el niño el que tome el pezón, excitando los bordes de los labios de la boca.

Actividad 2: consejos sobre la alimentación

- El momento de la alimentación debe ser agradable para el niño, no se apresure.
- Háblele en tono afectuoso mientras lo alimenta, puede cantarle o arrullarlo.
- La alimentación es un momento que permite estrechar los lazos afectivos entre usted y su hijo.

Actividad 3: control de la cabeza y el cuello (boca abajo)

- Coloque al niño en posición boca abajo sobre una superficie firme con sus manos estiradas frente a él para lograr un buen apoyo.
- Situada frente a él, llame su atención con un juguete de color brillante y sonoro, recompénselo si levanta la cabeza o la mueve y mira hacia usted.
- Si el niño no levanta la cabeza, ayúdelo suavemente a aprender el movimiento repitiendo la actividad varias veces.

Actividad 4: control de la cabeza y el cuello (boca arriba)

- Coloque al niño en posición boca arriba sobre una superficie dura.
- Situado cerca de él, y utilizando un juguete de color llamativo, preferentemente sonoro, que atraiga su atención.
- Desplace el juguete a la derecha y a la izquierda suavemente, tratando que el niño lo siga con la vista, moviendo su cabeza. Si no lo realiza asístalo para que lo haga.
- También puede trasladarse de un lado al otro de la cuna, mientras le habla para atraer su atención.

Actividad 5: control de la cabeza y el cuello (sentado)

- Coloque al niño en posición boca arriba sobre una superficie dura.

- Tomándolo suavemente por sus brazos, desplácelo a la posición de sentado sosteniéndolo con firmeza.

- Desarrolle la actividad en forma de juego, estimule la flexión de la cabeza mientras pasa a la posición de sentado, asístalo en caso necesario.

Actividad 6: control de la cabeza y el cuello (sentado), variable actividad de apoyo

- Con el niño en la posición de sentado, sosténgalo firmemente por los hombros, muévalo hacia la derecha y la izquierda, hacia delante y atrás; estimule para que la cabeza siga los movimientos del tronco manteniéndose alineada con éste.

- Con el niño en la posición de sentado y sostenido por los hombros, indique a otra persona que se coloque a su lado y le llame la atención hablándole o mostrándole un juguete sonoro para que mire hacia ese lado.

- Luego repita la actividad en el lado contrario.

Actividad 7: estimular la sonrisa

- Cuando el niño sea alimentado, le estén cambiando los pañales, o esté en brazos, háblele suavemente y sonría con frecuencia.

- Cuando el niño sonría, hágalo usted también, demostrándole afecto.

- No es recomendable hacerle cosquillas, esto puede irritarlo o desencadenar actividad refleja anormal.

Actividad 8: ejercicios para los brazos y las piernas

- Coloque al bebé boca arriba sobre una superficie dura; luego tómelo de las manos y estimúlelo a que se tome de sus manos ejerciendo fuerza para levantarse.

- Con el bebé boca arriba realice el movimiento de abrir los brazos en cruz y desde esta posición flexione los brazos sobre el pecho.

- Tomándolo por el tercio distal de las piernas, realice el movimiento de flexión de las mismas sobre el tronco y de extensión en forma alterna.

- En la posición anterior, realice movimientos de abrir y cerrar las piernas.

Actividad 9: ejercicios reflejos

- Con el niño acostado boca abajo sobre una superficie dura, apoyado en sus antebrazos, acaricie la espalda o pase su dedo por la columna vertebral para estimular que enderece la cabeza y el tronco.

- Con el niño acostado boca arriba sobre una superficie dura, sujetándole las piernas con una mano, pase suavemente el dedo de la otra mano por el abdomen, trazando líneas en dirección al ombligo, para estimular la contracción de los abdominales.

Actividad 10: relación entre el bebé y la mamá

- Permita que el niño esté cerca de la mamá mientras ella realiza las actividades del hogar.

- Responda al llanto del niño satisfaciendo sus necesidades de forma apropiada.

- Cuando el niño llora y usted lo atiende, no lo está malcriando, está atendiendo a sus necesidades básicas.

- Observe la expresión de su cara y comuníquese con él, aprenda a distinguir sus diferentes formas de llanto.

- Háblele constantemente mientras lo atiende, use un tono de voz suave pero sin deformar su voz.

Actividad 11: relación entre el bebé y la familia: ¿cómo estimularla?

- Permita a los hermanos y hermanas participar en la atención del bebé.

- Programe actividades en grupo tales como el baño.

- Estimule a los miembros de la familia a hablarle al bebé llamándolo por su nombre.

- Es un error frecuente pensar que el niño debido a que es pequeño no comprende lo que sucede a su alrededor.

- Es importante tomarlo y pasearlo por la casa y relacionarlo con las diferentes personas de la familia que se encuentran en ella.

Actividad 12: consejos extras

- No es necesario tomarlo siempre en brazos para que se relacione con sus familiares, es más beneficioso aproximarse y hablarle.
- El niño no debe estar constantemente en los brazos, resulta más beneficioso para su desarrollo colocarlo sobre una superficie dura, por ejemplo, el suelo.

- Es importante que cada miembro de la familia dedique tiempo a interactuar con el recién nacido.

Actividad 13: ¿cómo estimular inicialmente el lenguaje?

- Llámelo por su nombre para atraer su atención.
- Háblele cada vez que tenga una oportunidad.
- Cuando haga un sonido, la madre debe repetirlo para estimular a que lo repita.

Actividad 14: estimulación inicial de la visión

- Mírelo a la cara con ternura y procure atraer su mirada.
- Estimule las reacciones a la luz, cambiándolo de lugares claros a oscuros y de oscuros a claros.
- Utilice juguetes de colores brillantes para atraer su atención, desplace los mismos frente a sus ojos para estimular a que los siga con la vista.
- Juegue a que le siga con la mirada moviéndose lentamente de un lado a otro.

Actividad 15: estimulación durante el baño del bebé

- El baño debe ser una fuente de estímulos y resultar una actividad placentera.
- Debe realizarse con agua tibia, en una tina amplia que le permita realizar movimientos libres.
- Sosténgalo por la cabeza para permitir que el resto del cuerpo realice movimientos libres de chapoteo.
- Debe emplear juguetes flotantes, de colores vivos para llamar su atención y propiciar el juego.
- Mientras lo baña debe realizar un roce suave de la piel que permita un contacto íntimo entre la madre y el niño.

Actividad 16: estímulos para después del baño

- Al secarlo mediante una fricción suave debe activar la circulación, evitando paralelamente la humedad a nivel de los pliegues de la piel.
- Esta es una buena oportunidad para realizar los ejercicios de los brazos y las piernas.
- Puede emplear golpes suaves con las yemas de los dedos sobre las masas musculares.
- Estimule la piel con un cepillo suave, o realice un masaje suave con la yema de los dedos para activar la circulación.

Actividad 17: qué hacer cuando lo cambia de ropa

- Aproveche para revisar la piel, para mantenerla limpia, seca evitando zonas de irritación.
- Vístalo con ropas que no le queden apretadas y que le permitan realizar los movimientos con facilidad.

- Aproveche la oportunidad para hacerle ejercicios en los brazos y las piernas, abrirle y cerrarle las manos.
- Hablarle suavemente cerca del oído o emplear una canción o tonada infantil mientras lo viste.

Actividad 18: estimulación de las funciones manuales

- Use un sonajero o juguete sonoro pequeño y colóquelo en las manos del niño, ayúdelo a sacudir el juguete de manera que pueda oírlo.
- Sostenga un juguete sonoro de colores brillantes y muévalo cerca de las manos del niño.
- Haga ruido para atraer su atención, estimúlelo a tomarlo, guíe en caso necesario las manos del niño hacia el juguete.
- Gradualmente reduzca la ayuda para tratar de que lo alcance por su cuenta.
- Cuando tenga el juguete en sus manos, deje que lo examine, que juegue con él, permita incluso que se lo lleve a la boca (con precaución).

Programa de Estimulación para niños entre 3 y 6 meses

Actividad 19: estimulación de las funciones manuales

- Ayude al niño guiándole la mano a tocar diferentes partes de su cuerpo, la boca, la nariz, los párpados, otros.
- Ayúdelo a dar palmadas con sus manos frente a su cara.
- Coloque las manos del niño alrededor de la mamadera de la leche o sobre su pecho, cuando lo alimenta.
- Suministre al niño objetos de diferentes consistencias y estimúlelo a tocarlos.
- Coloque un chupete de goma al alcance del niño, ayúdelo a tomarlo y llevárselo a la boca.
- Use juguetes de goma que hagan sonido de chiflido, coloque las manos del niño alrededor del juguete y estimúlelo a obtener el sonido; bríndele ayuda en caso necesario.
- Ponga al alcance del niño un juguete que se mueva o se balancee, estimule al niño a moverlo.

Actividad 20: ejercicios para estimular el tronco

- Coloque al niño sobre una superficie dura boca abajo apoyado en sus antebrazos, colóquese por detrás y llame su atención con un juguete preferido para tratar de que gire el tronco hacia usted.

- En la misma posición sitúe un juguete frente a él, para que realice la extensión del cuello y los brazos tratando de alcanzarlo.
- En la misma posición, situándose por detrás y tomándolo por los hombros, estimule la extensión del tronco.
- Siente al niño sobre sus piernas, sosténgalo firmemente y desplácelo hacia delante y hacia atrás, hacia la izquierda y hacia la derecha, realice la actividad como un juego acompañándose de una tonada infantil.
- Coloque al niño acostado de espalda sobre una superficie dura, sosteniendo entre sus piernas las del bebé, tomándolo por las manos, trate de que se siente, bríndele ayuda en caso necesario y reduzca progresivamente la ayuda.
- Con el bebé acostado boca abajo con las piernas fuera del borde de la mesa, estimule los glúteos para lograr que extienda las piernas.
- Con una mano sostenga al bebé por el abdomen, con la otra mano estimule la columna para lograr que extienda el tronco.
- Con el bebé sostenido en posición de sentado, realice movimientos de flexión de tronco.

Actividad 21: ejercicios para darse vueltas en la cama

- Coloque al niño sobre una superficie dura boca arriba con los brazos al lado del cuerpo, tómelo por un brazo y tire de él para estimularlo a darse vueltas.
- Con el niño acostado boca arriba, tómelo por la cabeza y gire suavemente la misma hacia un lado, brinde ayuda en caso necesario para que el cuerpo siga el movimiento de la cabeza y el niño dé la vuelta.
- Con el niño en la posición de boca arriba, tomándolo por las piernas cruce una por encima de la otra y gire esta última para que dé la vuelta.

Actividad 22: premiar los resultados

- Siempre premie el esfuerzo para realizar una actividad con una sonrisa, una caricia, un contacto corporal, un abrazo, una palabra de cariño.
- Mientras estimula la respuesta motora, háblele en tono dulce y afectuoso, puede emplear una voz de mando firme pero agradable, recuerde que el niño en esta etapa responde sobre todo a los tonos de la voz.
- Ayúdelo siempre que sea necesario, pero gradualmente suprima la ayuda a medida que el niño sea capaz de hacer más por sí mismo.

Actividad 23: ejercicios para la estimulación de la postura sentada, con ayuda

- Coloque al niño sentado en una silla pequeña o en el coche, ayudándolo con almohadas o cojines.

- Siente al niño en el suelo, colocándolo entre sus piernas de manera que éstas y su abdomen le brinden un completo soporte.
- Con el niño en la silla, en la misma habitación en que usted está trabajando, háblele constantemente, suene los platos, llame su atención, estimúlelo a mover la cabeza.

Actividad 24: estimulación del juego en el corral

- Ponga al niño en el corral boca abajo, si no tiene corral puede improvisar uno en el suelo con algunas sillas, muéstrele un juguete preferido y estimúlelo a que trate de alcanzarlo.
- No coloque demasiados juguetes en el corral.
- De golpes suaves sobre la superficie estimulando al niño a imitarlo, premie los resultados.

Actividad 25: estimulación para el juego a nivel del suelo

- El suelo constituye una fuente inapreciable de estímulos para el niño, siempre que se cumplan las medidas elementales de higiene.
- Coloque al niño en el suelo, siéntese frente a él y abra sus brazos, hablándole con afecto para estimularlo a que se desplace hacia usted.
- Estimule para que se voltee del estómago a la espalda desplazando un juguete favorito.
- No lo deje solo, el niño debe sentir cerca la presencia de sus seres queridos.

Actividad 26: estimulación para aprender a gatear

- Coloque al niño en el suelo boca abajo, usted frente a él con un juguete de su preferencia, mueva simultáneamente el brazo y la pierna del mismo lado para que desplace el cuerpo hacia el juguete.
- En la misma posición anterior, mueva simultáneamente el brazo de un lado y la pierna del lado contrario.
- Reduzca la ayuda de forma progresiva hasta que realice la actividad por sí solo. Puede facilitar el movimiento empleando un plano inclinado.

Actividad 27: estimulación para alimentarse solo

- Déle el alimento sentado en una silla pequeña, manténgalo en la posición correcta mediante la ayuda de cojines o almohadas.
- Permita que el niño participe activamente mientras le da la comida.
- Permita que el niño toque el alimento con sus manos y estimúlelo a llevárselo a la boca.
- Prepare los alimentos de la forma más agradable posible.

- Sirva la comida en recipientes altos que permitan su participación activa, por ejemplo, platos plásticos de bordes altos.

- Coloque en sus manos una cucharilla, estimúlelo a imitar el movimiento de llevársela a la boca.

- Déle el agua o la leche en un jarrito, en pequeñas cantidades y enséñelo a agarrar el vaso por el mango o con ambas manos de acuerdo a su grado de destreza.

- No se preocupe si derrama parte del contenido, el niño necesita aprender.

- La alimentación debe ser un momento de placer no lo regañe, ni le trasmita ansiedad mientras come.

Actividad 28: estimulación del juego en postura sentado

- Coloque al niño en posición sentado con el menor apoyo posible para lograr una posición correcta y cómoda, provéalo de juguetes de colores brillantes, estimule el juego en esta posición.

- En la misma posición, ponga sobre su cara un pañal o sabanita, estimúlelo a quitárselo, recompense el esfuerzo.

- Reduzca progresivamente los elementos de apoyo hasta que el niño sea capaz de mantenerse sentado por sí solo.

Actividad 29: estimulación para la prensión palmar

- Déle al niño para que sostenga en su mano cubos de madera, bríndele ayuda para colocarlos uno al lado del otro.

- Coloque una taza plástica o jarrito boca abajo frente al niño, estimúlelo a tomarlo por el mango y levantarlo.

- Coloque una pelota pequeña a su alcance, trate que la coja con sus manos y la sostenga.

- Ofrézcale una cuchara para que golpee la mesa.

Programa de estimulación para niños entre 6 y 9 meses.

Actividad 30, estimulación de la socialización

- Estimule al niño a extender sus brazos, extendiendo usted los suyos y preguntándole si quiere que lo carguen.
- Llámelo por su nombre cada vez que tenga que atenderlo.
- Déle órdenes sencillas empleando un tono de voz suave y cariñosa, por ejemplo, dame la mano, toma la mamadera.
- Cántele canciones infantiles, utilice también rimas y juegos.

Actividad 31: ejercicios para la estimulación de los brazos y las piernas

- Coloque al bebé acostado de espalda, sitúe un juguete a la distancia de su brazo, estimúlelo a tratar de golpearlo.
- Ubique el bebé en la posición de pie sosteniéndolo por los muslos, luego otra persona le muestra un juguete y lo estimula a tomarlo especialmente tratando de que extienda los brazos por encima de la cabeza.
- Acostado de espalda con las piernas flexionadas, coloque en la planta de los pies una pelota, estimule a que empuje la pelota y oponga una leve resistencia.

Actividad 32: ejercicios para las piernas y el tronco

- Coloque al niño en posición de pie sostenido por los muslos, en el suelo frente al pequeño sitúe un juguete y estimule a que lo coja realizando la flexión del tronco.
- En la misma posición anterior, utilice el juguete para estimular la torsión del tronco.
- Coloque al niño con el tronco fuera del borde de la mesa y sostenga firmemente sus piernas, estimule con el dedo los músculos de la columna para que realice la extensión de tronco.

Actividad 33: estimulación para la postura sentado

- Con el niño boca arriba y tomándolo por un hombro, inicie un movimiento de torsión del tronco y flexión simultáneamente, puede estimular además con la yema de los dedos, los abdominales para lograr que participen en el movimiento.
- Para estimularlo a que pueda sentarse solo, utilice sus juguetes preferidos para lograr una participación activa.

Actividad 34: estimulación para la imitación de dar palmadas

- Tomando al niño por sus manos, ayúdelo a dar palmadas, mientras que realiza la actividad, sonría y halague los progresos, reduzca progresivamente la ayuda.

- Dé palmadas llamando la atención del niño, trate que él lo imite.

Actividad 35: estimulación para aprender a despedirse saludando con las manos

- Sugiera a la familia despedirse con las manos y decir ‘’chao’’ cuando se aleje del niño.

- Cuando alguien dice adiós, ayúdele a alzar la mano, pero deje que la mueva solo en señal de despedida; disminuya gradualmente la ayuda, recompense el éxito con abrazos y halagos.

Actividad 36: estimulación del lenguaje

- Estimule el lenguaje mencionándole el nombre de las cosas que le rodean.

- Responda al juego verbal del niño con una sonrisa y repitiendo los sonidos que él hace.

- Estimule al niño a responder a la palabra ***‘’no’’***, por ejemplo, quite las manos del niño del objeto al decir ***‘’no’’***, demuéstrele que a usted le agrada que siga sus instrucciones.

- Utilice figuras u objetos y nómbrelos, al momento de mostrarlos diga por ejemplo, el perro, el gato, el pollito, la vaca, otros.

Actividad 37: estimulación para la función manual

- Empleando una vasija de boca ancha y un objeto pequeño, enseñe al niño a entrar y sacar el objeto de la vasija diciendo, adentro, afuera.

- Deje caer al suelo un juguete preferido, estimúlelo a recogerlo, bríndele ayuda en caso necesario.

- Estimule al niño a trasladar un juguete de una mano a la otra, guíe su mano en caso necesario, premie el esfuerzo

Actividad 38: estimulación para el reconocimiento del esquema corporal

- Colóquese con el niño frente a un espejo, tóquelo y diga el nombre del niño, y luego señale hacia usted y diga el suyo.
- Con el niño frente al espejo guíe su mano hacia distintas partes del cuerpo repitiendo en voz alta su nombre, es decir, el pelo, los ojos, la nariz, otros.

- Utilice muñecos y estimule al niño a identificar partes de su cuerpo, por ejemplo, el pelo de la muñeca.

- Enseñe al niño a diferenciar su cuerpo de los objetos que lo rodean, por ejemplo, el pelo del niño, los brazos de la muñeca, las patas del perro, etc.

Programa de estimulación para niños entre 9 y 12 meses

Actividad 39: ejercicios para la estimulación de los brazos y las piernas

- Con el niño sentado en una silla y los pies apoyados en el suelo, coloque una pelota colgando encima de su cabeza, estimule al niño a golpear la pelota con sus manos.

- Coloque al niño sobre una superficie dura boca arriba, déle un bastón para que se agarre y bríndele ayuda para realizar la flexión y extensión de los brazos.

- El niño de pie sostenido por los muslos, utilice un juguete preferido para estimular los movimientos de los brazos para tratar de alcanzar el juguete.

Actividad 40: ejercicios para las piernas y el tronco

- Coloque al niño acostado boca arriba sobre una superficie dura, déle un aro o bastón para que se agarre con sus manos, asístalo para llegar a la posición de sentado, y reduzca la ayuda de forma progresiva.

- Enseñe al niño a pasar de la posición de rodilla a la de pie; con el niño arrodillado primero, ayúdelo a adelantar y apoyar un pie, luego el otro, y a pararse; déle la posibilidad de ayudarse con las manos, tomándose de las barras del corral.

Actividad 41: ejercicios para la estimulación de la posición de sentarse, por sí solo

- Al niño acostado boca arriba sobre una superficie firme, muéstrele un juguete preferido diciéndole ‘’siéntate’’, bríndele ayuda en caso necesario.

- Al niño acostado boca abajo sobre una superficie dura, muéstrele un juguete preferido diciéndole ‘’siéntate’’, primero debe rodarse a un lado, luego flexionar la rodilla sobre el pecho, empujará con sus manos y se sentará, ofrézcale ayuda en caso necesario, recompense el esfuerzo.

Actividad 42: estimulación para mantener el equilibrio sentado

- Sitúe al niño sentado en el suelo con las piernas estiradas, los brazos extendidos y las manos apoyadas en el suelo.

- Presione ligeramente sobre los hombros del niño para enseñarlo a apoyarse con sus manos en el suelo.

- En la misma posición, pero sin apoyar las manos en el piso, empújelo ligeramente por los hombros hacia los lados, tratando de que él use sus manos para apoyarse y no perder el equilibrio.

Actividad 43: ejercicios de estimulación para desarrollar el equilibrio

- Prepare un columpio donde el niño pueda permanecer sentado solo y sin peligro, evitando que se asuste, trate de mecerlo suavemente hasta que disfrute la actividad.

- Con el niño sentado solo en un balancín, o cabalgando en un caballito de madera, trate de mecerlo, permitiendo que se apoye con las manos.

- Coloque una tabla encima de un rodillo, el niño sobre la tabla primero acostado, luego cuando pierda el miedo sentado, desplace la tabla en un movimiento de balanceo, realice la actividad como un juego.

Actividad 44: ejercicios de estimulación para el gateo

- Ponga al niño en el suelo en posición de gateo, apoyado sobre sus manos y rodillas, puede ayudarlo a separar el abdomen del piso con una almohada o rodillo, con un juguete preferido trate de que se desplace hacia usted en esa posición.

- Coloque una toalla grande debajo del pecho del niño y sosteniéndola por los extremos, levántela un poco de manera que solo las manos y las rodillas del niño toquen el piso, desplácelo lentamente, halagándolo a medida que avanza hacia delante.

- Coloque al niño sentado en el suelo, muéstrele un juguete, trate de que adopte la posición de gateo y se desplace hacia usted.

- El niño en posición de gateo, muéstrele un juguete y trate que lo coja desde esa posición levantando una mano del suelo.

- El niño en posición de gateo, es tomado por el adulto por las piernas, levantándolo del suelo y estimulándolo a desplazarse hacia un juguete (juego de la carretilla).

Actividad 45: estimulación mientras se viste al niño

- Juegue con el niño mientras lo viste, haga que esta actividad le sea agradable.

- Mientras lo viste, estimúlelo a participar activamente, nombre la ropa a medida que se la pone.

- Tenga paciencia a medida que logra la habilidad, siempre permita que el niño trate de vestirse solo, aunque requiera más tiempo, o no lo haga correctamente.

- Use ropas holgadas, fáciles de poner y broches sencillos.

Actividad 46: estimulación del lenguaje

- Estimule la comprensión de órdenes simples como: tira la pelota, dame el juguete. Enséñele a contestar preguntas simples: ¿dónde está la pelota?, ¿dónde está la muñeca? entre otras.
- Estimule al niño a repetir sonidos asociados con una actividad o juego, por ejemplo, el teléfono hace ring ring, la campana suena tilín tilín.

- Emplee sonidos de animales conocidos, trate de que los repita, por ejemplo, el perro guau- guau, el gato miau-miau.

- Háblele constantemente mientras está con él, siempre en un lenguaje claro y bien articulado, no distorsione las palabras ni use diminutivos.

Actividad 47: estimulación para el inicio del control de esfínter

- Ayude al niño a aprender a avisar cuando se hace pipí o caca, hablándole cuando lo cambia, por ejemplo, te haz hecho pipí, te voy a cambiar, emplee siempre las mismas palabras.

- Trate de establecer una rutina cuando considere que está próximo a orinarse, póngalo en la bacinica o pelela y estimúlelo a orinar.

- Cuando el niño logre avisarle no importa que no le dé tiempo de llegar al baño, siempre recompense el aviso con caricias y halagos, recuerde siempre que el niño necesita un reforzador de la conducta positiva y nada mejor que sentirse querido.

Actividad 48: estimulación del juego con otros niños

- Propicie que su hijo juegue con otros niños, preferiblemente de su edad.

- Estimule el desarrollo de actividades como jugar con una pelota, emplee juguetes apropiados que permitan la participación de varios niños en el juego.

- Trate de que imite las actividades realizadas por los otros niños.

Actividad 49, estimulación lúdica para la búsqueda de objetos escondidos

- Utilice un juguete preferido, delante del niño coloque el juguete debajo de una tela, estimule al niño a encontrarlo levantando la tela.

- Coloque un caramelo debajo de un jarrito, estimule al niño a encontrarlo levantando el jarrito.

- Utilizando un pedazo de tela o periódico, cubra su cara y descúbrase diciendo, ya estoy aquí, estimule al niño a imitarlo.

Actividad 50: de estimulación de la función manual

- Siéntese cerca del niño y déle una pelota o juguete que pueda sostener en una mano, aléjese unos cuantos pasos y abra las manos diciendo ‘’tíralo’’.

- Ofrézcale al niño juguetes pequeños que lo estimule a tomar con el índice y el pulgar.

- Con fichas de dominó, enséñele a formar figuras, torres, filas.

- Emplee aros plásticos de colores llamativos y enséñele a colocarlos en una estaca.

- Coloque en un recipiente de boca ancha bolas pequeñas, estimúlelo a introducirlas y sacarlas.

Actividad 51: estimulación para la posición de bipedestación

- Ayúdelo a ponerse de pie al costado de la cuna o corral colocando las manos del niño en los barrotes.

- Con el niño sentado, sitúe las manos en las barandas del corral e impúlselo por las caderas a la posición de pie.

- Brinde al niño puntos de apoyo tales como escalones, barra de madera para estimularlo a pararse.

- Cuando el niño está de pie apoyándose en la baranda de la cuna o en el corral, ofrézcale un juguete preferido para estimularlo a tomarlo.

- Coloque al niño en la posición de pie, recostado contra la pared que le sirve de apoyo, déle un juguete preferido para que lo sostenga con las dos manos.

- Cuando esté parado, enséñele a sentarse colocando un juguete en el suelo, ayudándole a doblar la rodilla hasta ponerse en cuclillas y moviendo las manos del niño hacia abajo en la cuna para no perder el apoyo.

Actividad 52: ejercicios para la estimulación de la marcha

- Coloque al niño en la posición de pie, sitúe un juguete preferido a cierta distancia para estimular que se desplace hacia él, premie con cariño o alguna palabra de aliento el esfuerzo.

- Coloque un paño por debajo de los hombros del niño en posición de pie, estimule al niño a dar pasitos, siempre con un objetivo establecido, por ejemplo, vamos a donde está el papá.

- Déle al niño un punto de apoyo que pueda moverse, por ejemplo, una silla, póngalo de pie apoyándose en el borde de la misma, desplace la silla lentamente para que el niño de pasos.

Programa de estimulación para niños de 1 a 2 años

Actividad 53: juegos de estimulación con bloques de madera

- Emplee una vasija de boca ancha y varios cuadrados de madera pequeños; tome uno introdúzcalo en la vasija, trate de que el niño lo imite, luego sáquelo y estimule al niño a hacer lo mismo.

- Tome tres bloques y colóquelo uno encima del otro, estimule al niño a imitarlo.

- Use seis bloques y construya dos torres juntas, trate de que el niño imite simultáneamente la actividad, recompense los resultados.

Actividad 54: juegos de encaje aros y estaca

- Utilice aros de madera o de plástico y una estaca pequeña, tome al aro y colóquelo en la estaca.

- Estimule al niño a imitarlo, aumente progresivamente el número de aros, coloque los aros progresivamente más lejos y estimule a desplazarse para alcanzarlos.

- También puede colocar la estaca a una altura donde deba estirarse para meter el aro, recompense los esfuerzos y gratifique los resultados, emplee aros de diferentes colores, diga el color cuando lo tome, los aros pueden hacerse de madera.

Actividad 55: juegos de insertar estacas en un tablero

- Prepare unas bolitas de madera de diferentes colores con una tabla perforada, enseñe al niño a colocar las bolitas en cada agujero de la tabla, muéstrele al niño como hacerlo y trate que lo haga.

- Aumente progresivamente la complejidad de la actividad agregando más bolitas.

- También puede cambiar el tamaño de las mismas, haciéndolas cada vez más pequeñas, recompense el esfuerzo, y diga el color cada vez que coloca uno.

Actividad 56: estimulación a través de golpear con un martillo

- Tome un pequeño martillo de madera o palillo de tambor, muéstrele como martillar sobre una superficie determinada, trate que lo haga, puede usar un tambor pequeño una lata o cualquier vasija que no se rompa ni ofrezca peligro.

- Aumente la complejidad de la actividad a medida que mejore su coordinación del movimiento, reduciendo progresivamente el área sobre la que debe golpear, recompense el esfuerzo y premie los resultados.

Actividad 57: estimulación para que el niño responda a instrucciones

- Desarrolle con el niño juegos, utilizando instrucciones sencillas tales como: siéntate, párate, levanta los brazos, da la vuelta.

- Combine las palabras con gestos y movimientos para facilitar la comprensión del niño.

- Realice usted los movimientos simultáneamente a modo de juego, puede utilizar rimas infantiles que comuniquen las instrucciones al niño.

Actividad 58: estimulación para la adquisición de los conceptos arriba, abajo, adentro y afuera

- Mientras juega con el niño, repita la posición de los diferentes objetos, por ejemplo, la pelota está adentro del corral, el perro está afuera de la casa.

- Pronuncie la palabra que muestra la dirección, y estimule al niño a cumplir la instrucción, pon la muñeca dentro de la caja.

- Utilice un juguete preferido y mientras usted lo ubica en distintas posiciones en relación con otro objeto, estimule al niño a imitarlo, diciendo, la pelota está arriba de la silla, el perro está debajo de la mesa, la peineta está adentro del bolso.

Actividad 59: estimulación del reconocimiento de personas y objetos

- Comience con objetos familiares y déle órdenes sencillas, por ejemplo, toma la cuchara, dame la pelota, etc.

- Utilice láminas, dibujos, fotos y pida al niño que señale los objetos y los nombre; si no puede hacerlo, ayúdelo enseñándole los nombres que corresponden.

- Cuando visite algún lugar hable al niño acerca de lo que ve, estimúlelo a identificar aquellas cosas que le son familiares.

- Muéstrele fotografías de miembros de su familia, trate que los identifique, por ejemplo: ***¿Éste quién es?, ¿el papá?***

Actividad 60: estimulación para identificar las diferentes partes del cuerpo

- Tome la mano del niño y colóquela en una parte de su cuerpo y nómbrela, por ejemplo, ésta es tu nariz, luego le pregunta***, ¿dónde está tu nariz?,*** y trate que la señale.

- Use un espejo y haga que simultáneamente con usted señale partes del cuerpo.

- Tome un muñeco, y pregúntele, dónde están los brazos del muñeco, y que trate de señalarlos. Si es necesario ayúdelo.

- Utilice partes de su cuerpo en una actividad que se acompaña con objetos, y nómbrelas, por ejemplo, ***toca con la mano la pelota, pone el pie arriba de la pelota, etc.***

Actividad 61: estimulación para cambio de posición de sentado en el piso a la posición erecta

- Con el niño sentado en el piso, ofrézcale un juguete preferido sosteniéndolo por encima del alcance de sus manos, para obligarlo a pararse. Si quiere tómelo y bríndele ayuda en el caso que sea necesario.

- Reduzca progresivamente la ayuda hasta que sea capaz de realizar la actividad sin necesidad de un punto de apoyo.

- Siéntese con el niño en el suelo a jugar, cuando él lo esté mirando párese, estimule al niño a imitarlo.

Actividad 62: estimulación para que el niño; recoja objetos del suelo sin caerse

- Juegue con el niño a agacharse diciendo: ***"ahora somos chiquitos"*** mientras se agacha***, "y ahora somos grandes"*** mientras se pone de pie.
- Juegue con una pelota y trate de que la tome del suelo y la tire en una dirección determinada.

- Coloque en el suelo sus juguetes y trate que los tome y los guarde dentro de un canasto, baúl o una caja.

Actividad 63: ejercicios para que el niño sostenga objetos con una mano

- Use un jarrito cuando le da agua o leche, y permita que la tome solo, déle un juguete para que lo sostenga simultáneamente en la otra mano.
- Permita que coma usando la cuchara, adiéstrelo en usarla correctamente.
- Déle la oportunidad de ayudar en las actividades del hogar, tales como sacudir, limpiar los muebles con un paño, barrer, etc., lo que estimula el desarrollo de su destreza manual.

Actividad 64: estimulación para que el niño participe en su aseo personal

- Bríndele la oportunidad al niño de participar activamente en su aseo personal.
- No lo apure, con frecuencia los padres sin darse cuenta, le hacen las cosas al niño para concluir más rápido y no le dan la oportunidad necesaria de desarrollar sus habilidades.
- Mientras el niño se baña deje que se enjabone, o que se seque solo aunque lo haga mal y usted al final, deba completar la tarea.
- Trate de lograr progresivamente el mayor grado de independencia posible.
- Juegue a bañar a la muñeca, cepillarle los dientes, peinarla.

Actividad 65: estimulación para el reconocimiento de su nombre

- Señale al niño, tóquelo suavemente, diga su nombre, estimúlelo a repetirlo, llámelo siempre por su nombre.
- Evite utilizar diminutivos o apodos.
- Use un espejo y permita que el niño se observe a sí mismo, repita mientras lo hace el nombre de él, trate de que el niño señale su imagen.
- Repita la actividad usando fotografías.
- Llame siempre por su nombre a los miembros de la familia de manera que el niño los oiga, trate de que los repita y los diferencie.
- Haga que los miembros de la familia le pregunten al niño su nombre.

Actividad 66: estimulación para incorporar el nombre de los alimentos

- Haga que el niño nombre los alimentos que le son servidos en el plato, ayúdelo en caso necesario.

- Utilice láminas y nombre diferentes alimentos familiares al niño, trate de que este los identifique y los nombre.

- Permita que el niño le ayude mientras cocina, déle instrucciones sencillas como ***dame la naranja, escoge el arroz, dame el pan,*** etc.

Actividad 67: estimulación de la socialización

- Trate de que el niño juegue con otros niños, prepare la actividad, inicialmente participe y luego retírese y déjelos a ellos jugando.

- Permita que sus familiares y vecinos jueguen con el niño.

- Trate de que las personas que llegan a la casa saluden al niño y que este responda al saludo.

- Organice situaciones para que salude a sus familiares, use un teléfono de juguete.

Actividad 68: estimulación para vestirse

- Deje que el niño participe activamente mientras lo viste, cuando le esta quitando una prenda deje que él intente hacerlo solo, tenga paciencia, recompense el esfuerzo.

- Enséñele para que desarrolle estas habilidades, use ropa amplia, y con broches sencillos, zapatillas con velcro, chalecos que no tengan botones, pantalón con elástico, etc.

- Programe juegos en los que el niño viste y desviste a los muñecos.

Actividad 69: estimulación para comer solo

- Cuando le dé la comida, utilice recipientes adecuados al grado de habilidad desarrollada.

- Estimúlelo para que coma solo, no se preocupe si bota comida, la única forma de desarrollar las habilidades es intentando.

- El momento de la comida debe ser agradable, no lo regañe ni le pelee, no lo fuerce a comer.

- Trate de no trasmitir ansiedad si no come todo lo que usted desea, recuerde que ya tiene preferencias y gustos, varíe los platos y su forma de presentación, coma en familia.

Actividad 70: ejercicios para estimular el desarrollo del equilibrio

- Utilice un balancín, columpio, sillón, tabla de equilibrio, colocando al niño sobre éstos y muéstrele el movimiento de balanceo, trate de que lo repita él solo.

- Sentado en el suelo con las piernas cruzadas, colóquese detrás de él y con pequeños empujones trate de balancearlo en diferentes direcciones.

- Ayúdelo y entrénelo para que no pierda el equilibrio y se mantenga sentado correctamente.

- Recuerde compensar todos los esfuerzos.

Actividad 71: ejercicios para estimular la marcha sin ayuda ni apoyo

- Coloque al niño de pie apoyado con la espalda en la pared, usted de frente a él, pídale que se desplace hacia delante, mientras le muestra su juguete preferido.

- Ofrézcale un punto de apoyo para que se desplace, por ejemplo un andador, silla, carrito, cualquier objeto que el niño pueda empujar.

- Coloque varios puntos de apoyo a distancia progresivamente mayor, estimule al niño a moverse de un punto al otro, recompense el esfuerzo.

Actividad 72: estimulación de la imitación de sonidos de animales

- Muéstrele oralmente al niño las onomatopeyas que realizan diferentes animales, imitando el maullido del gato, el ladrido del perro, el rugido del león, etc.

- Lea cuentos sencillos en los que participen diferentes animales, estimúlelo a que él haga el sonido de cada animal del cuento, bríndele ayuda en caso necesario, recompense el esfuerzo.

- Utilice láminas con figuras de animales, ayúdelo a identificar el animal y a imitar como hace.

Actividad 73: estimulación para subir y bajar escaleras

- Comience con los dos primeros escalones de una escalera, coloque la mano del niño en la baranda, y usted tome la otra mano ofreciéndole ayuda, estimúlelo a subir o bajar, reduzca progresivamente la ayuda.

- Utilice juguetes preferidos y colóquelos cada dos o tres escalones, para que trate de alcanzarlos.

- Practique la marcha con música elevando todo lo posible los pies, esto le dará la idea de escalamiento y mejorará el equilibrio.

Actividad 74: estimulación de ejercicios físicos

- Realice frente al niño ejercicios físicos con movimientos rítmicos de los miembros superiores: elevación, flexión, extensión, rotación, tratando que el niño lo imite.

- Acostado en el suelo, realice ejercicios de movimientos de los miembros inferiores.

- Sentado en una silla realice ejercicios de tronco, rotando el mismo hacia la derecha y la izquierda, aumente progresivamente el número de repeticiones de cada ejercicio recompense la participación del niño.

Actividad 75: estimulación para el control de esfínter

- Háblele siempre que lo cambie de ropa después de orinar o defecar, use siempre la misma palabra, por ejemplo, ***has hecho pipí, has hecho caca.***

- Deje que el niño lo vea siempre que usted use el servicio, repita la palabra adecuada, (pipí, caca), recuerde que el niño aprende por imitación.

- Controle el tiempo y cuando lo considere necesario, ponga al niño en la bacinica, diciendo pipí o caca, no lo tenga sentado por más de cinco minutos, y manténgase a su lado mientras espera.

- Nunca lo castigue o regañe si se orina o defeca sin avisar.

Actividad 76: ejercicios orofaciales y bucales, hacer burbujas

- Prepare una solución de agua con champú, detergente o jabón en un recipiente de boca ancha, prepare un arito con un alambre o emplee un silbato, sentado frente al niño muéstrele como hacer las burbujas soplando el arito o el silbato después de introducirlo en la solución.

- Estimule al niño a imitarlo, realice la actividad a modo de juego o competencia, recompense el esfuerzo.

- Puede además jugar a atrapar las burbujas antes de que caigan al suelo lo que desarrolla la motricidad.

Actividad 77: estimulación del lenguaje, combinación de nombre y verbo

- En las actividades dentro de la casa combine con frecuencia el nombre del niño con las actividades que realiza, por ejemplo, ***Roberto come la comida***, repítalo tantas veces como sea necesario, y estimule al niño a imitarlo.

- Emplee juegos preguntándole al niño: ***¿qué está haciendo la mamá?: está cerrando la puerta, tomando agua***, etc.

- Pregunte al niño que está haciendo; estimúlelo a responder.

Actividad 78: estimulación de la psicomotricidad fina, al hojear páginas de un libro

- Léale libros de cuentos infantiles al niño y muéstrele como dar vuelta las páginas a medida que lea la historieta, trate de que él de vuelta las páginas por sí solo.

- Dé al niño libros infantiles con láminas llamativas, para que juegue, estimúlelo a dar vueltas las paginas.

- Construya un álbum con hojas de cartulina gruesa, pegue en él láminas con animales conocidos, fotos de familiares, objetos de uso común, muñecos infantiles atractivos y populares, trate que el niño juegue con este álbum frecuentemente.

- Estimúlelo a que frente a cada página realice un comentario.

Actividad 79: colocar figuras en un tablero

- Emplee un rompecabezas de figuras, si no tiene, usted mismo puede hacerlo, solo tome una tabla o una pieza de cartón, dibuje y cale tres figuras: un círculo, un cuadrado y un triángulo; deben ser grandes y de colores diferentes.

- Enséñele al niño en identificar las figuras, y a colocarlas en el espacio que corresponda según su forma, recompense el esfuerzo.

- Para aumentar la complejidad, aumente el número de figuras a medida que domina bien las anteriores.

Actividad 80: estimulación del dibujo, garabatear en el papel

- Suminístrele al niño los materiales necesarios para garabatear o dibujar, papel, lápices de color, lápices de cera, muéstrele que hacer, oriéntele que imite figuras sencillas hechas por usted, guíe su mano en caso necesario.

- Poco a poco, reduzca la ayuda de forma progresiva, estimule constantemente su esfuerzo.

- También puede emplear una pizarra pequeña, plumones, pintura de agua, recuerde que el niño necesita prepararse para el futuro desarrollando sus habilidades manuales, su creatividad y pensamiento.

Actividad 81: estimulación de la tonicidad y psicomotricidad, jugando con plasticina

- Utilice plasticina, y amásela para lograr la consistencia apropiada con el fin de realizar figuras.
- Demuéstrele al niño cómo hacer figuras con plasticina, comience por figuras sencillas y aumente progresivamente la complejidad de acuerdo a las habilidades del niño, estimule y halague los resultados, estimule su creatividad.

Actividad 82: ¿cómo evitar que el niño llore sin motivos aparentes?

- No preste atención al niño cuando muestre una conducta inapropiada para llamar la atención, espere hasta que la conducta inapropiada finalice, pero siempre tenga mucho cuidado de que el llanto o la conducta no guarde relación con una necesidad básica del niño que debe ser atendida y resuelta.

- Recompense y estimule su buen comportamiento, nunca lo fuerce a participar en una actividad en la cual no desea hacerlo, respete su individualidad, a pesar de su corta edad.

Actividad 83: estimulación para que corra libremente y seguro

- Permita que el niño explore el medio que lo rodea, bríndele un espacio seguro donde pueda jugar libremente, estimúlelo a desplazar juguetes de un lado al otro.

- Propicie juegos como el de las escondidas, la pelota, el fútbol.

- Promueva el contacto con otros niños de su edad, organice actividades al aire libre, llévelo con frecuencia al parque, la playa, u otros lugares que al niño le agrade.

Actividad 84: ayudando al niño a aceptar la ausencia de la madre

- Ponga el niño a jugar por períodos cortos de tiempo en una habitación donde no esté la madre, ella debe regresar a la habitación después de un corto tiempo de ausencia.

- Aumente el tiempo de forma progresiva, en un principio puede quedar otro familiar en la habitación cuando la madre se ausente, a medida que el niño lo vaya aceptando con naturalidad, se podrá quedar solo por más tiempo.

- Juegue con el niño a las escondidas; escóndase, por un tiempo progresivamente mayor.

Actividad 85: ejemplos para estimular que el niño disfrute de la música

- Ofrézcale la oportunidad de escuchar canciones infantiles, cántele, use la radio, la televisión, trate de crearle el hábito de ver programas infantiles.

- Repítale canciones infantiles, emplee ritmos asociados a movimientos de su cuerpo, estimúlelo a imitarlos, desarrolle actividades con otros niños, cantando canciones, bailando.

- Permítale participar en cumpleaños, fiestas infantiles, representaciones de títeres, otros.

Actividad 86: estimular el lenguaje incorporando el uso del "por favor "y "gracias"

- Utilice esas expresiones de cortesía cuando habla con el niño, enséñele su significado, cómo y cuándo emplearlas.

- Emplee los términos apropiados cuando le pide algo, por ejemplo: ***por favor, cierra la puerta; por favor, come despacio.***

- Las relaciones familiares deben caracterizarse por el hábito de cortesía en las actividades cotidianas, estimule los hábitos correctos; recompense la buena conducta, recuérdeselo cuando no lo hace bien.

Programa de estimulación para niños de 2 a 3 años

Actividad 87: ejercicios de psicomotricidad, lanzando una pelota

- Situado a corta distancia del niño, lance o haga rodar una pelota hacia él, dígale que tire la pelota hacia usted, aumente progresivamente la distancia.

- Juegue con un aro o con un cubo, colóquelo a corta distancia del niño, enséñele como tirar la pelota para que caiga dentro del cubo.

- Use bolos o cualquier otro objeto que pueda servir de blanco para botarlo con la pelota, muéstrele como hacerlo, estimúlelo a repetirlo. No olvide de premiar su esfuerzo.

Actividad 88: estimular la capacidad de que el niño sea capaz de realizar ciertas tareas en el hogar

- Déle al niño la oportunidad de participar en las actividades del hogar cooperando con usted.

- Utilice órdenes sencillas tales como: ***tráigame la escoba, llévele el periódico a papá, tienda la cama***, no importa que no lo haga bien y usted luego tenga que arreglarlo, lo importante es la formación desde pequeño de hábitos de comportamiento.

- Siempre dé las gracias cuando el niño coopere en alguna actividad, gratifique la buena conducta.

Actividad 89: jugando a ensartar

- Use aros pequeños y una cuerda, los aros pueden hacerse cortando una botella plástica, enseñe al niño a ensartar, bríndele ayuda en caso necesario, hasta que pueda hacerlo por sí solo.

- Puede aumentar la complejidad de la actividad reduciendo el tamaño de los aros, también puede controlar el tiempo que se demora estimulando para hacerlo más rápido.

Actividad 90: reconocimiento de sonidos

- Facilítele al niño a incrementar su capacidad para identificar sonidos, nombrándole los que ocurren a su alrededor, por ejemplo, el sonido del camión, de los animales, del timbre de la puerta, otros.

- Cuando se escuche el sonido ya incorporado por el niño, pregúntele el significado y estimúlelo a imitarlo.

- Haga usted sonidos familiares y pida al niño que los identifique y los repita.

Actividad 91: ejercitar trazos en el papel

- Use un lápiz (preferentemente de cera) y trace líneas horizontales y verticales, pida al niño imitar el trazo recompense el esfuerzo.

- Aumente progresivamente la complejidad de los trazos a medida que el niño gane en habilidad, reduzca el tamaño del papel de forma progresiva.

- Puede emplear una pizarra, lápices de colores, pinceles, también puede emplear libros de colorear.

Actividad 92: contando pequeñas historias

- Emplee la lectura de historietas infantiles cortas como una actividad habitual a desarrollar con el niño.

- Hágale preguntas al niño sobre lo que le leyó, trate de que repita parte de la historia haciéndole preguntas.

- Dramatice el cuento haciendo muecas y gestos durante la lectura, imitando la voz de los personajes o los sonidos de animales o cosas.

Actividad 93: ejercitar las habilidades manuales

- Déle al niño la oportunidad de utilizar sus manos, proporciónele juguetes de armar y desarmar, juegos de ensarte, tableros de bolos de madera.

- Haga figuras usando un juego de dominó, enséñelo a modelar en el barro o con plasticina.

- Póngale progresivamente metas más difíciles, cuando esté realizando alguna actividad manual en el hogar, trate de que el niño se interese y permita que coopere, recuerde que su torpeza o habilidad en el futuro dependen de las posibilidades de desarrollarse en el presente.

Actividad 94: cómo enseñarle a evadir obstáculos

- Ponga en el suelo marcas con tiza o carbón a modo de obstáculos que el niño debe evadir mientras corre o camina, desarrolle la actividad como un juego, muéstrele como hacerlo.

- Coloque en el suelo pequeños obstáculos que no ofrezcan peligro tales como un palito entre dos soportes trate de que pase por encima sin botarlo, aumente la complejidad poco a poco.

- Enséñele a pararse en un solo pie y a dar saltos, trate de que esté cada vez más tiempo, recompense el esfuerzo.

Actividad 95: estimular la participación activa en la casa

- Resulta importante lograr que el niño participe en las actividades cotidianas del hogar, tales como barrer, limpiar, sacudir, trapear, lavar; trate de que lo realice aunque no importa como lo haga.

- Déle responsabilidades como la recogida de sus juguetes, ordenar su cuarto, recuerde que lo más importante es formar el hábito.

- Mientras participa nombre los objetos, escoba, vaso, plato, otros.

Actividad 96: estimulando la copia de dibujos

- Utilizando papel, lápiz o lápices de cera dibuje figuras tales como: círculos, cruces, triángulos, cuadrados, déle instrucciones y bríndele ayuda para que lo imite, recompense el esfuerzo.

- Empleando un libro de colorear y figuras que no sean muy complejas demuestre al niño como pasar el lápiz por el contorno de la figura.

- Luego trate de que pueda colorear la figura respetando los límites de ésta.

Actividad 97: ¿cómo ayudar al niño para que no babee?

- Recuérdele al niño todas las veces que sea necesario que cierre la boca y trague la saliva.

- Haga que el niño imite un sonido de succión y luego dígale que trague.

- Déle a tomar licuados o líquidos espesos con una pajita o sorbete absorbente.

- Póngalo a hacer burbujas de jabón con un arito, a soplar una hoja de papel en una mesa, apagar un fósforo o a inflar un globo.

Actividad 98: ejercicios para adquirir seguridad al correr

- Estimule la participación del niño en actividades que implique correr con otros niños, tales como competencias de carreras, jugar al pillarse, otros.

- Llévelo a parques o lugares de recreación pública y propicie el juego al aire libre en espacios abiertos, por ejemplo diciéndole: **¡Alcánzame!*, ¡Quién llega primero!,*** u otros.

- Propicie el juego de patear la pelota y correr detrás de ella para patearla de nuevo.

Actividad 99: ejercicios para mantener el equilibrio

- Coloque al niño en un columpio pequeño, de manera que sus pies toquen el piso, muéstrele como impulsarse usando sus brazos y piernas.

- Tome una pequeña tabla que mantenga equilibrio y dos balancines de manera que la superficie se balancee, ponga al niño en diferentes posiciones y trate que se balancee.

- Utilice un columpio que no toque el piso y balancee al niño de tal forma que él pueda continuar balanceándose.

Actividad 100: reconocimiento de comestibles

- Coloque frente al niño dos cosas, una que se pueda comer y otra que no se pueda, por ejemplo, una naranja y un jabón, trate de que identifique cuál se come.

- Emplee láminas con alimentos y cosas no comestibles, trate de que el niño los identifique y los discrimine.

- Frente a los alimentos, utilice palabras como sabroso, amargo, salado, dulce.

Actividad 101: ejercicios que le faciliten al niño comer solo

- Permita que el niño coma con el resto de la familia en la mesa, use una silla apropiada, nombre los cubiertos y muéstrele su uso.

- Entrénelo para que aprenda a usar el tenedor y la cuchara.

- No le dé usted la comida para que termine más rápido, deje que coma solo no importa que se ensucie, en caso necesario, bríndele la ayuda para que termine de comer.

Actividad 102: ejercicios para que el niño aprenda a cumplir órdenes

- Déle órdenes relacionadas:***"toma los zapatos y póntelos"***, si no lo realiza apropiadamente déle una demostración y estimule a que lo imite.
- Aumente la complejidad de la actividad de forma progresiva, recompense siempre la conducta positiva.

- Enséñele el significado de conceptos tales como cerca, lejos, arriba, debajo, emplee órdenes como por ejemplo, ***toma el juguete que está encima de la cama.***

Actividad 103: ejercicios para adquirir la identificación de los objetos por el tamaño

- Use objetos de diferentes tamaños, muéstrele cuál es el grande y cuál es el pequeño, estimule al niño a identificarlo, reduzca la diferencia de tamaño de forma progresiva.

- Con cartulina recorte figuras de diferentes tamaños, juegue a agruparlas por su tamaño.

- Muéstrele objetos mientras camina con él por la calle, resalte las diferencias de tamaño.

Actividad 104: ejercicios para facilitar el uso de las tijeras

- Emplee tijeras de poco filo, coloque los dedos del niño en la posición adecuada y enséñele a cortar el papel.

- Comience cortando una banda de papel de forma longitudinal.

- Aumente la complejidad cortando figuras de diferente forma, círculos, triángulos cuadrados, enséñelo a pegar los recortes en un álbum.

Actividad 105: estimular los juegos en grupo

- Recuerde que el juego constituye una fuente importante de estímulos para el desarrollo. Organice juegos con otros niños.

- Refuerce las conductas positivas durante el juego, que son la base para su futuro comportamiento social, debe aprender a compartir con otros niños los juguetes, a esperar su turno mientras juega.

Actividad 106: ejercicios para construir figuras con bloques o fichas

- Puede emplear bloques de madera o fichas de dominó, construya figuras no muy complejas como torres, casas, cercas, estimule al niño a imitarlo.

- Utilice cartón, bloques de madera, papel de color, lápiz, pegamento y haga la representación de un cuento simulando un árbol, una casa de madera, un muñeco de papel, estimule la creatividad y la fantasía.

Actividad 107: estimulando la socialización, saludar y ser cortés

- Cuando los miembros de la familia lleguen a la casa deben saludar al niño y mostrar cortesía con él, saludándolo o dándole las gracias cada vez que resulte apropiado.

- Muéstrele al niño como saludar a las visitas dándole la mano o un beso.

- Cuando toquen a la puerta permita que el niño la acompañe a abrir y salude al visitante, recompense el esfuerzo.

- Empleando un teléfono de juguete, simule situaciones en las que el niño salude a sus familiares cercanos. .

Actividad 108: estimular la participación activa durante la higiene

- Coloque la toalla y el jabón al alcance del niño, muéstrele como lavarse las manos, trate que lo realice el solo de forma sistemática.

- Cuando el niño se esta bañando permita que participe activamente, enjabonándose, secándose, no se desespere si le toma mucho tiempo o no lo hace bien, recuerde que para aprender, necesita que usted le dé la oportunidad.

Actividad 109: ejercicios para facilitar el poner y sacar la ropa solo

- Comience a desvestir al niño, por ejemplo desabotonar la camisa y permita que él termine de hacerlo por sí solo, recompense su cooperación.

- Siempre use ropa fácil de poner y de quitar para que al niño le resulte sencillo el aprendizaje.

- Enséñelo a doblar su ropa y colocarla en el lugar apropiado, los hábitos de la educación formal deben adquirirse precozmente.

Actividad 110: estimulación del lenguaje, repetir números y/o palabras

- Repita el nombre de dos cosas, y estimule al niño a repetirlo después de usted, por ejemplo dos frutas, naranja-plátano; dos animales, perro-gato; dos momentos del día, día-noche, siempre debe repetirlo en el mismo orden que usted.

- Desarrolle la misma actividad utilizando números, por ejemplo 1-2; 5-6; etc.

Actividad 111: señalar con los dedos la edad

- Repítale al niño con frecuencia su edad, aproveche ocasiones propicias como la llegada de una visita recompénselo cuando la dice correctamente.

- Diga usted la edad del niño y muestre con sus dedos la posición correspondiente a esa edad, bríndele ayuda para que él lo imite, recompense el esfuerzo.

Actividad 112: estimulación del lenguaje

- Durante las actividades cotidianas del hogar utilice frases cortas empleando pronombres, por ejemplo **“*esto es mío”, “esto es tuyo”.***

- Estimule con frecuencia la conversación con el niño, hágale preguntas para que el se las responda, por ejemplo: ***¿de quién es esto?***

- Mientras trabaja en el hogar descríbale al niño lo que usted esta realizando, por ejemplo, ***“La mamá está barriendo con la escoba”. “El papá está leyendo el diario”.***

- Diga los números aumentando en forma progresiva, por ejemplo, 1, 2, 3, cuando sea capaz de repetir estos avance de acuerdo a las posibilidades del niño.

- Cada vez que pueda cuente, estimulando al niño a imitarlo, emplee palmadas, juguetes, frutas.

- Durante las actividades cotidianas relate por ejemplo cuando está poniendo la mesa, cuente los platos, los cubiertos, los vasos.

Actividad 113: ejercicios de psicomotricidad, realizar figuras con papel

- Muéstrele al niño cómo hacer figuras simples doblando el papel, trate de que lo imite, recompense el esfuerzo.

- Puede emplear papeles de colores, pegamento y tijera sin filo, trate de que el niño experimente con diferentes formas y tamaños, estimule la imaginación.

Actividad 114: ejercicios con movimientos y canciones

- Cree en el niño desde pequeño el hábito de hacer ejercicios, póngase usted a realizarlos y trate de que él lo imite, emplee movimientos simples de brazos y piernas.

- Emplee canciones infantiles y acompañe el ritmo de la canción con movimientos del cuerpo, haga que el niño lo imite.

- Mientras cuenta un cuento infantil, realice movimientos corporales exagerados para dramatizar la historia, estimúlelo a imitarlo.

Actividad 115: estimular el aprendizaje de los diferentes colores

- Muéstrele al niño objetos de diferentes colores, comience con los colores básicos, nómbrelos y estimule al niño a identificarlos.

- Coloque sobre la mesa un grupo de objetos de dos colores, agrúpelos por su color, indique al niño que lo imite.

- Use acuarela o lápices de colores, dibuje en un papel figuras geométricas o emplee libros de colorear, pida al niño que pinte la figura de un color determinado, recompense el esfuerzo.

Actividad 116: estimular la construcción de torres con bloques y completar rompecabezas sencillos

- Utilice un juego de dominó o bloques de madera, muéstrele al niño cómo realizar torres colocando las piezas una encima de la otra, incremente progresivamente la altura a medida que gane habilidad.

- Utilice las fichas o los bloques para hacer figuras de complejidad progresivamente mayor y que requieran una mayor coordinación de las funciones manuales.

- Muéstrele al niño cómo armar un rompecabezas sencillo (3 a 4 piezas), enséñele a colocar las piezas en el sitio adecuado.

- Dé al niño una pieza del rompecabezas para que encuentre el lugar que le corresponde.

- A medida que incremente su habilidad, aumente el número de piezas del rompecabezas.

- Usted puede hacer un rompecabezas pegando una lámina en una cartulina y recortándola en partes.

Actividad 117: ejercicios para estimular la copia de dibujos

- Muéstrele al niño laminas, dibujos, de objetos conocidos trate de que los copie.
- Haga un dibujo incompleto, por ejemplo, una casa que le falte una parte o un animal que le falte la cabeza, y trate de que el niño la complete por si solo; en caso necesario bríndele ayuda.
- Haga una línea de puntos que forme una figura de algo conocido, pídale al niño que una los puntos, e identifique la figura.

ACTIVIDAD Nº 3

Realice un análisis crítico de las actividades planteadas para la estimulación de niños de 2 a 3 años y complete el siguiente cuadro con 5 ventajas y 5 desventajas que usted observó.

VENTAJAS	DESVENTAJAS

Luego, elabore 2 actividades que usted considere un aporte para el desarrollo de los niños que se encuentran entre esas edades.

1.-
2.-

Programa para niños de 3 a 4 años

Actividad 118: jugando con los colores

- Coloque sobre la mesa un grupo de objetos de diferentes colores, pídale al niño que los agrupe de acuerdo a su color.

- Utilice una lámina en colores, pídale que recorte el área correspondiente a un determinado color, por ejemplo ***"recorta la parte roja de la flor"***.

- Trate de que identifique el color de animales o de objetos. Emplee láminas para jugar a ***"adivina el color", ¿de qué color es el vestido de la niña?***

Actividad 119: estimular el uso del triciclo

- Siente al niño en el triciclo, fije sus pies a los pedales, mediante correas y empuje el triciclo para que sienta el movimiento de los pies.

- Ejerza presión en las rodillas del niño para ayudarlo a impulsar los pedales hacia abajo.

- Con el niño sentado en el triciclo sitúese a una distancia progresivamente creciente, muéstrele un objeto preferido estimúlelo a desplazarse hacia usted, recompense el esfuerzo.

Actividad 120: ejercicios para embocar una pelota en el aro

- Empleando una pelota grande y un aro metálico, un cubo, una lata o un cesto de basura, muéstrele al niño como tirar la pelota de forma que caiga dentro de la vasija.

- Con una pelota más pequeña, improvise un blanco utilizando un objeto cualquiera o un pedazo de cartón, trate de que golpee el blanco tirando la pelota, recompense el esfuerzo.

- Simule un arco de fútbol y trate de que logre un gol golpeando la pelota con el pie.

Actividad 121: estimular el lenguaje, aprender a contar los números

- Estimule al niño a repetir los números después de usted, cuente los dedos de la mano dándole la oportunidad que se adelante a nombrarlo.

- Aproveche las oportunidades del día para contar, por ejemplo, cuando está poniendo la mesa cuente los cubiertos, los platos, trate de que el niño también lo haga.

- Cuando salen de paseo cuente los objetos que ve, de manera que el niño lo imite.

Actividad 122*:* ejercicios para la adquisición del esquema corporal

- Nombre partes del cuerpo y pida al niño que las señale tocando su cuerpo.

- Pida al niño que haga un dibujo simulando una figura humana, a medida que haga el dibujo pídale que nombre cada parte del cuerpo.

- Utilizando un muñeco o un rompecabezas con la figura humana trate que mencione cada parte del cuerpo.

Actividad 123: aprendiendo a identificar el sexo

- Muestre al niño los caracteres que identifican a cada persona por su sexo.

- Utilice láminas, cuentos infantiles, para que el niño identifique la diferencia entre niños y niñas.

- Describa mientras juega las diferencias en la forma de vestir y de actuar entre los niños y las niñas.

Actividad 124: ejercicios para incorporar la noción de pesado y liviano

- Muéstrele al niño objetos de diferentes peso, trate de utilizar objetos de la misma forma donde sólo varíe el peso, por ejemplo, un envoltorio de galletas, uno de azúcar, resalte la diferencia: “***éste es liviano’’, “éste es pesado’’.***

- Aproveche los objetos familiares del hogar o aquellos que ve mientras pasea y resalte sus diferencias de peso, establezca comparaciones.

Actividad 125: estimulación de la actividad lúdica

- Eduque al niño en la importancia de compartir los juguetes con sus amigos.

- Estimule la fantasía y la imaginación, simule situaciones que desarrollen en el niño sentimientos positivos, por ejemplo, ayudar a otra persona, ser su maestro, salvarlo de un peligro.

- El juego a esta edad es posiblemente la actividad más importante para educar.

- Juegue con sus hijos y disfrute esta maravillosa oportunidad de enseñarle valores positivos.

Actividad 126: estimular la cooperación en las actividades de la casa

- Pida al niño que le ayude en las tareas del hogar, déle tareas específicas a cumplir y recompense el esfuerzo.
- Cuando usted esté haciendo trabajos de reparación en la casa, estimule al niño a ayudarlo, déle órdenes simples como: ***"dame el martillo", "sostén la escalera".***

- Si trabaja en el jardín, permita al niño que lo ayude y se familiarice con las actividades de regar, sembrar, cosechar, otras.

Actividad 127: ejercicios para la mantención del equilibrio

- Para desarrollar el equilibrio el niño debe balancearse, déle la oportunidad fabricando objetos que se lo permitan tales como un columpio, o un serrucho (un tablón suspendido del techo por 4 sogas).

- Muéstrele como hacerlo, coloque el columpio o el serrucho a una altura en la que pueda empujarse con los pies.

- Puede usar también una tabla de equilibrio, que no es más que una tabla de tamaño suficiente para que pueda sentarse sobre ella, con un balancín en cada extremo, puede sentar al niño y balancearlo.

Actividad 128: ejercicios físicos

- Muéstrele al niño como saltar en un solo pie, en caso necesario puede darle un punto de apoyo, premie el esfuerzo.

- Haciendo marcas en el suelo con tiza o carbón, estimule al niño a saltar.

- Proponga juegos en los que el niño deba saltar imitando animales como el canguro, un chivo, un conejo, otro.

- La práctica de ejercicios físicos es un hábito saludable que se adquiere desde temprana edad, estimule a su hijo a hacer ejercicios con usted todos los días de manera sistemática.

- Organice ejercicios activos libres adecuando el número de repeticiones al grado de desarrollo físico del niño, realice la actividad de forma variada a modo de juego, recompense el esfuerzo.

Actividad 129: ejercicios para la adquisición de los hábitos alimenticios

- Enséñele al niño a comportarse adecuadamente en la mesa, al uso correcto de los cubiertos y las reglas de urbanidad.

- Bríndele la oportunidad de servirse la comida, muéstrele como usar la servilleta, sentarse correctamente.

- Mientras come en familia déle oportunidad para que participe en la conversación pero enséñele a esperar el momento adecuado para hablar, recuerde que el niño no nace sabiendo aprende de lo que ve en su medio familiar.

Actividad 130: estimulación para el aprendizaje de vestirse solo

- Debe estimular al niño a vestirse solo, no importa el tiempo que invierta en hacerlo, planifique sus actividades de forma tal, que el niño disponga del tiempo necesario.

- Edúquelo sobre cuál es la ropa apropiada para cada ocasión cómo jugar, ir a una visita, estar en la casa ir a la playa etc.

- Permita que el niño participe en la selección de la ropa que se va a poner.

Actividad 131: ejercicios para jugar con una pelota

- El juego con la pelota es uno de los más valiosos para estimular el desarrollo motor del niño, juegue con el niño a capturar en el aire una pelota grande que usted le tira desde corta distancia.

- Enséñele a tirar la pelota colocándose a distancias progresivamente mayores.

- Organice actividades con la participación de varios niños, los cuales pueden pasarse la pelota de diferentes formas.

Actividad 132: ¿cómo lograr que el niño no se orine en la cama?

- Estimule al niño a que orine antes de acostarse.
- Limite la cantidad de líquido que toma después de la última comida.
- Antes de acostarse, puede levantar al niño y llevarlo al baño y tratar de que orine.
- Si el niño se mantiene seco durante la noche, recompénselo especialmente, en caso de no lograrlo no lo regañe o castigue.

Actividad 133: adquisición de hábitos, cepillarse los dientes

- Ofrézcale un pequeño cepillo de dientes de niño, muéstrele como cepillarse los dientes, haciéndolo usted frente a un espejo, aliéntelo a imitarlo y bríndele ayuda en caso necesario.
- Realice la actividad de forma sistemática después de cada comida.
- Ponga el cepillo al alcance del niño, para que pueda por sí solo tomarlo, muéstrele cómo colocar la pasta en el cepillo.

Actividad 134: aprendiendo a realizar el nudo de los zapatos o zapatillas

- Muéstrele al niño como atar los cordones de los zapatos, trate de que lo realice él solo, mientras usted lo hace en un zapato, bríndele la oportunidad de que él lo haga en el otro, ofrézcale ayuda en caso necesario, puede usar cordones de dos colores para que sea más fácil de apreciar los movimientos.
- Utilice cordones, cuerdas, sogas, simule situaciones tales como: ‘‘amarrar el perro’’, ‘‘sujetar el carrito’’, recompense el esfuerzo.

Actividad 135: estimulando el lenguaje

- El niño debe ser capaz de nombrar todos los objetos con los que está diariamente en contacto, y de tomar parte activa en una conversación.
- Estimularlo a decir su nombre completo y apellidos, la región y la calle donde vive.
- Decir el nombre de la mamá y el papá.
- Indicar y mencionar los colores, las formas y características generales de los objetos.
- Tratar de contar hasta el tres, el cinco, el diez.
- Narrar el final de cuentos infantiles que le sean familiares.

- Recuerde que sólo podrá lograr que su hijo desarrolle un lenguaje apropiado, vital para su futuro desarrollo y aprendizaje escolar, si aprovecha todos los momentos del día para estimular.

Actividad 136: ejercicios que promuevan bailar, cantar y recitar

- Desarrollar la creatividad, la imaginación y la fantasía son aspectos fundamentales del desarrollo a esta edad, llévelo con frecuencia al niño al teatro infantil, a funciones de títeres.

- Organice actividades en la que con sus amigos, canten, reciten, representen cuentos cortos.

- Enséñele a su hijo rimas infantiles, muéstrele como emplear el lenguaje corporal y el gesto para reforzar la palabra, enséñele a bailar, recompense el esfuerzo.

Actividad 137: incorporar el cumplimiento de órdenes

- Imparta al niño dos instrucciones simples relacionadas con objetos con los cuales esté diariamente familiarizado y que tengan un sentido práctico: ***"enciende el televisor y siéntate en la silla"; "quítate el chaleco y guárdalo en el closet".***

- Emplee instrucciones progresivamente más complejas, haga que repita verbalmente lo que va hacer antes de hacerlo, por ejemplo, "***anda al baño, cepíllate los dientes y ponte el pijama para dormir".***

Actividad 138: estimulación del lenguaje, la conversación

- Enséñele como mostrar cortesía cuando llega un visitante a la casa.
- Déle participación en la conversación de los adultos permita que opine seleccionando temas simples que estén al alcance de su comprensión.

- Muéstrele como participar sin interrumpir la conversación.

- El niño aprende a convivir socialmente desde pequeño, lo que seamos capaces de enseñarle será lo que defina su comportamiento en las etapas posteriores de la vida.

Actividad 139: ejercicios que permitan copiar letras sencillas

- Usando papel y lápiz, pizarra y tiza, o cartulina y crayón, dibuje letras sencillas como las vocales, estimule al niño a imitar el trazo, nombre las letras mientras las dibuja.

- Bríndele ayuda, guíe su mano en caso necesario a medida que gane en destreza disminuya la ayuda.

- Utilice componedores de letras para que se familiarice con el trazo de las letras y pueda reconocerlas.

Actividad 140: completando la figura humana

- Utilizando un rompecabezas con la figura humana que usted puede hacer con cartulina, recortando por separado las partes principales, juegue con el niño a armarlo y desarmarlo.

- Puede también emplear una muñeca que se arme y desarme, trate de que el niño por sí solo arme la muñeca colocando cada parte en el lugar correspondiente.

- Emplee también animales conocidos y construya rompecabezas, aumente la complejidad de la actividad de forma progresiva.

ACTIVIDAD Nº 4

Realice:

- 3 actividades para la estimulación de los niños cuyas edades fluctúen entre los 3 y 4 años. Las áreas a estimular son: lenguaje, hábitos de limpieza, cooperación en casa.
- Explique el objetivo de cada actividad creada por usted. (completando el cuadro)

ACTIVIDAD	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD
Lenguaje	
Hábitos de Limpieza	
Cooperación en Casa	

Programa de estimulación para niños de 4 a 5 años

Actividad 141: estimulación del lenguaje

- Bríndele la oportunidad de participar en las conversaciones de los adultos para enriquecer su vocabulario, explique el significado de palabras nuevas.
- Estimúlelo a relatar las experiencias del día.
- Cuando llegue una visita aproveche la oportunidad para que el niño muestre sus habilidades al recitar, cantar, recompense el esfuerzo.

Actividad 142: participando en las compras

- Permita que el niño participe con usted en las compras en el supermercado.
- Dígale los precios de los productos, aliéntelo a participar en la selección, aproveche la ocasión para estimular su vocabulario.
- Permita que el niño le pida al empleado un determinado producto.
- Déle el dinero para que pague, enséñele a esperar el vuelto y a identificar el significado y características del dinero.

Actividad 143: cumpliendo órdenes

- Organice juegos en los que existan órdenes que cumplir, por ejemplo, ***"párate, camina, salta, siéntate".***
- Déle tres órdenes seguidas para que las cumpla aumente progresivamente la complejidad de la actividad, por ejemplo, ***"anda a tu pieza, toma la camisa azul, y tráela al lavadero."***
- Emplee actividades cotidianas del hogar, por ejemplo, ***"ve al patio, toma la escoba, barre la cocina, recoge la basura y bótala en el basurero."***

Actividad 144: estimulación del lenguaje contar objetos

- En esta etapa el niño aprenderá a contar hasta 10, coloque diez objetos sobre la mesa, cuéntelos en presencia del niño, trate que lo imite simultáneamente.
- Aproveche cualquier ocasión del día para estimular al niño a contar.
- Si el niño se muestra inseguro del número siguiente, déle el sonido inicial y trate que él termine diciendo la palabra completa.

Actividad 145: escuchar relatos

- Sistematizar el cumplimiento de una actividad resulta un elemento fundamental dentro del desarrollo de una buena educación.

- Diariamente debe dedicar 10 a 15 minutos a la lectura de cuentos infantiles, preferiblemente cuando va a dormir.

- Léale los cuentos con entusiasmo, seleccione cuentos que transmitan valores positivos y estimulen la imaginación, nunca de violencia ni horror; mientras lo cuenta dramatice la historia para hacerla agradable, imite voces y sonidos de animales.

Actividad 146: estimulación del lenguaje, respondiendo a preguntas

- Hágale preguntas tales como ***¿Qué haces cuando tienes sed?, ¿Qué haces cuando estás cansado?,*** responda por el niño si él no responde, haláguelo si responde correctamente.

- Pregúntele con frecuencia qué ha realizado durante el día y trate que su respuesta sea amplia, en caso necesario complemente con otras preguntas para ampliar la conversación, y estimular el desarrollo del pensamiento, la memoria y el lenguaje.

Actividad 147: incorporar y reforzar las nociones espaciales

- A modo de juego, ordene al niño poner la pelota: al frente, al lado, detrás, encima, debajo de la silla; recompense el esfuerzo.

- Coloque un juguete preferido en una determinada posición respecto a otro que sirve de referencia, pídale que identifique la posición en que se encuentra.

- Organice juegos con otros niños, que consistan en cambiar de posición a una orden, por ejemplo, ***"ponte detrás de María", "ponte al lado de Pedro".***

Actividad 148: aprendiendo a respetar

- No permita que el niño se quede con pertenencias de otro sin pedir permiso.

- Cuando otros miembros de la familia utilicen algo que pertenece al niño, deben pedirle permiso para usarlo.

- Aprovechando todas las oportunidades que ofrecen las actividades cotidianas del hogar, refuerce el sentido de propiedad: ***"este es tu plato"***.

Actividad 149: incorporando las nociones de número

- Durante las etapas anteriores, usted ha formado un conocimiento inicial sobre el significado de los números, en esta etapa, él debe ser capaz de responder adecuadamente si por ejemplo, usted le dice ***"dame tres caramelos".***

- Aproveche cualquier oportunidad del día para reforzar los conceptos aprendidos relacionados con los números, asegúrese de que sabe contar, dé órdenes tales como, ***"pásame tres naranjas".***

Actividad 150: estimulación del lenguaje

- Enséñele al niño a preguntar el significado de una palabra nueva cuando la oye.

- Cuando usted le habla o le lee, si hay una palabra que usted considera nueva, pregúntele: ***¿Sabes lo que significa?***

- Explique el significado de nuevas palabras, estimule al niño a utilizarlas en la conversación con familiares o amigos, recompense el esfuerzo.

Actividad 151: ¿cómo enseñar al niño a identificar objetos que están relacionados?

- Agrupe objetos relacionados entre sí, por ejemplo, frutas: naranja plátano, manzana y resalte cuál es la relación, ***"todas son frutas"".***

- Otro ejemplo pudiera ser en relación a la ropa: zapato, chaleco, camisa, pantalón; destaque al niño la similitud en funciones que ellos tienen.

- Utilice láminas, dibujos, adiestre al niño a agrupar objetos de acuerdo a sus características comunes.

- Puede aumentar la complejidad de la actividad, introduciendo nuevos conceptos para agrupar: forma, tamaño, color, material del que está hecho, uso; recompense el esfuerzo.

Actividad 152: ejercicios manuales

- Diariamente debe dedicar un tiempo a jugar con el niño y a recortar, dibujar, pegar, copiar. Facilítele los materiales necesarios, recompense el esfuerzo.

- Otras actividades importantes son: armar y desarmar juegos de coordinación, construir figuras con plasticina, yeso, barro, ayudar en la casa en trabajos de carpintería, cocer, limpiar, etc.

- El papel de desecho es un recurso disponible en cualquier hogar, son múltiples las figuras y objetos que se pueden hacer recortando y pegando; enséñelo.

Actividad 153: incorporar la noción de conceptos opuestos

- Enséñele al niño la comprensión de conceptos opuestos, por ejemplo, ***"tu hermano es varón ", "tu hermana es una mujer".***

- Resalte las diferencias. Otros ejemplos que se pueden utilizar son: ***"verano–invierno'"; "día–noche'"; "salud–enfermedad".***

- Juegue con el niño a decir: ''Lo opuesto a... es'', ''lo igual a.... es''.

- Utilice un juego de láminas con cosas opuestas o iguales entre sí, estimule al niño a agrupar de acuerdo a similitudes y diferencias.

Actividad 154: incorporar el concepto del dinero

- Coloque sobre la mesa frente al niño, una moneda de 100, una de 500 pesos, un billete de 1.000 pesos, nómbrelos y señale sus diferencias, tamaño, forma, color.

- Ejercite con el niño, poniendo sobre la mesa una cantidad de monedas, pídale: ***"dame una moneda de 100 pesos"; "dame dos billetes de 1.000 pesos"***.

- Deje que el niño adquiera experiencia en el manejo del dinero, dejando que pague cuando van de compras cosas tales como: caramelos, helados, galletas u otros que sean preferentemente de su agrado.

Actividad 155: aprendiendo a diferenciar el peso y la longitud de los objetos

- Entrénelo para que sea capaz de precisar diferencias en el peso de dos objetos, utilice un mismo tipo de recipiente, llénelos con materiales de diferentes pesos como agua y arena, pídale que diga cuál es el más pesado.

- Organice competencia entre varios niños en la que gane el que encuentre el objeto más pesado entre varias opciones que usted ha preparado previamente.

- Utilice objetos similares de diferente longitud, por ejemplo, tiras de papel, de tela, muéstrele al niño la diferencia, señale cuál es más larga y cuál más corta, trate de que el niño aprenda a identificarla.

- Utilice las oportunidades que se presentan en la vida diaria para destacarle al niño diferencias de longitudes, por ejemplo, ***"La escuela está más cerca de la casa"; "el parque está más lejos de la casa".***

Actividad 156: reforzar la identificación de los colores

- Estimule al niño a identificar el color característico de los objetos, por ejemplo***, "¿de qué color son los plátanos?***
- Proporciónele libros de dibujar, muéstrele como dibujar utilizando el color apropiado, por ejemplo, ***"el cielo es de color celeste o azul claro". "el pasto es de color verde".***

- Hágale pequeñas adivinanzas sencillas, por ejemplo: ***"yo estoy pensando en algo de color verde. ¿Dime qué es?".***

Actividad 157: estimular el juego con otros niños

- El juego con otros niños es un pilar fundamental para el desarrollo en esta etapa, propícielo con otros niños de su edad.

- Organice competencias de bailes, de canto, improvise coros, representaciones, juego de disfraces.

- Competencias deportivas en espacios abiertos, carreras, salto, premie el esfuerzo.

Actividad 158: ¿cómo corregir al niño cuando pronuncia mal algún fonema o palabra?

- Cuando el niño pronuncie mal una palabra, no lo corrija insistentemente, no lo regañe.

- Repítala pronunciándola correctamente y mirando al niño, pero no le pida que la repita después de usted, el niño progresivamente aprenderá a comparar su pronunciación con la propia.

- Estimúlelo a escucharse a sí mismo y autocorregirse.

- Déle constantemente nuevas palabras que pueda ir incorporando a su vocabulario, si su vocabulario es pobre, o acostumbra a alterar la pronunciación de determinadas vocales o consonantes o a sustituirlas, consulte para obtener una orientación e intervención más especializada.

Actividad 159: estimulación del lenguaje

- Estimule al niño a narrar historias de lo que le sucedió durante el día.

- Muéstrele láminas y pídale que describa lo que ve; aprovechando el tema de la lámina, trate de entablar una conversación haciéndole preguntas que estimulen su ingenio y su memoria.

- Realice visitas a parques de diversiones, museos, zoológicos, circos, teatros infantiles etc.

- Al regresar a la casa motive al niño a narrar todo lo que vio.

Actividad 160: estimulación de habilidades psicomotoras

- La práctica sistemática de actividad física es una necesidad vital para su desarrollo; en esta etapa hay un grupo de actividades deportivas que pueden servir para estimular su desarrollo motor, entre ellas, el béisbol, fútbol, natación, karate, ballet, gimnasia y otros.
- Eduque al niño sobre los beneficios de la práctica sistemática de ejercicios físicos, que los disfrute, practíquelos con él.

- Llévelo a campos deportivos, pistas de entrenamiento háblele sobre el deporte, miren en la televisión eventos deportivos juntos.

Actividad 161: estimulando hábitos sociales

- El niño aprende del medio que le rodea, nunca utilice delante del niño, expresiones vulgares o malas palabras, mucho menos le enseñe a decirlas por gracia, no olvide su responsabilidad en la educación de su hijo.

- Nunca discuta con otro miembro de la familia cerca del niño, ni grite, recuerde que la agresividad se transmite y la violencia engendra conductas violentas.

- Muestre cortesía y amabilidad en sus relaciones interpersonales; sea un modelo a imitar por el niño.

Actividad 162: facilitar la independencia para las actividades de la vida diaria

- En esta etapa el niño debe ser independiente para vestirse, comer y para el aseo personal, si lo hace con dificultad no se desespere, y siempre estimúlelo para que incorpore en su tiempo personal cada habilidad.

- Evalúe sus dificultades específicas y proponga actividades para superarlas, recuerde que solo la práctica permite la perfección.

- Sea paciente, ofrézcale todo el tiempo que necesite, no se desespere si es lento, aprenda a conocer el tiempo que necesita para cada actividad y planifique el suyo en concordancia.

Actividad 163: estimulación de hábitos personales

- Permítale que mire cómo usted se peina o se cepilla el pelo, muéstrele cómo hacerlo, guíe su mano en caso necesario, enséñele en el espejo el resultado, recompense el esfuerzo.

- El cumplimiento de todas estas actividades persigue como único fin el lograr que el niño desarrolle sus potenciales biológicos y pueda desempeñarse de modo eficiente en su integración social; en gran medida, usted modelará su futuro por ello, no evada su responsabilidad y cumpla con el deber que significa haberle dado la vida.

Es importante resaltar que como se ha podido apreciar en esta propuesta de actividades, muchas de ellas se encuentran en diversos manuales y materiales de estimulación de las áreas psicomotoras, lingüística, autoayuda, funciones cognitivas básicas y otras.

Estas áreas y propuestas de estimulación, son sólo una muestra de la variedad de actividades que pueden ser realizadas en forma sistemática, tanto por los padres como por los especialistas que apoyan al niño y están enfrentados a la intervención de cualquier tipo de retardo.

Corresponde al equipo multidisciplinario, determinar si estos programas de estimulación e intervención en relación a sus contenidos y actividades serán llevados a cabo prioritariamente por los padres, o serán desarrollados de manera simultánea en ámbitos terapéuticos y educativos.

3.3. La Guía Portage de Educación Preescolar

La Guía Portage de Educación Preescolar es un programa curricular de estudios a nivel de desarrollo, que puede usarse con niños desde el nacimiento hasta los seis años de edad; tanto en niños normales como también, en aquéllos que presentan retardos.

A continuación, se presenta a modo de ejemplo, una de las fichas de actividades de la guía en el área de la estimulación visual.

CÓMO ESTIMULAR AL BEBÉ

Título: Estímulo visual general, (menos de 6 semanas)

Qué debe hacerse:

1. Cuelgue un objeto móvil ya sea al extremo derecho o al extremo izquierdo de la cuna del bebé, ya que su cabeza estará generalmente volteada a uno de los lados. El objeto móvil deberá ser diseñado, teniendo en cuenta lo que el niño ve mientras permanece acostado boca arriba.

2. Ponga usted su cara entre 15 a 20 cm. (6-8) de distancia del niño cuando le hable o cante. Un infante de esta edad presta más atención a una cara humana que a cualquier otro modelo.

3. Cambie el bebé colocándolo al otro extremo de la cuna a fin de que la luz le excite ambos ojos.

4. Cuelgue objetos de los costados de la cuna o de una barra colocada a través ésta. A los niños pequeños les atraen los objetos llamativos de formas o diseños irregulares.

- Dentro de diferentes sistemas de interacción, integración y aprendizaje, es decir, en el hogar, la escuela u otras instituciones.

- Con un porcentaje variado de niños y profesores.

- Puede ser utilizada por diferentes grupos de personas, o sea, tanto a nivel profesional como no profesional.

- Se emplea prioritariamente con niños que tienen necesidades educativas especiales, pero también con aquéllos que poseen habilidades normales.

La Guía se ha diseñado para facilitar a los profesores, la elaboración de sus planificaciones y no como un programa rígido en el que deba llevarse a cabo cada objetivo o sugerencia.

Como es sabido, cada familia y cada niño tiene necesidades personales, propias de su ambiente sociocultural, lo cual permite modificar aquello que sea necesario para que el uso de este programa refleje siempre estas diferencias y las necesidades respectivas.

Esta guía está dirigida a la educación infantil y a la educación especial, y abarca las siguientes áreas:

- Estimulación del bebé
- Socialización
- Lenguaje
- Autoayuda
- Cognición y Desarrollo Motor

La Guía Portage de Educación Preescolar, ha sido elaborada para que sirva de guía a profesores, educadores, padres y otras personas que desean evaluar el comportamiento del niño y planificar un programa o currículum de estudios, que facilite la adquisición de las diferentes destrezas y habilidades.

Consta de un fichero que permite evaluar las conductas que el niño ejecuta, identifica las que está aprendiendo y proporciona la técnica para enseñar cada objetivo.

Los objetivos enumerados en la Lista de Objetivos, se basan en patrones de crecimiento y desarrollo normal.

Este material fue diseñado para ser utilizado con niños que presentan algunas deficiencias y con niños normales desde el nacimiento hasta los seis años de edad.

Por otra parte, se encuentra la **Guía Portage de Desarrollo**, dirigida a los padres y personas que están a cargo de los niños, y que permite orientar las observaciones del niño durante las actividades familiares que ocurren diariamente, con el objeto de estimular los intereses nuevos y también para clarificar algunas preguntas o preocupaciones que tienen con respecto al desarrollo del niño.

Esta guía consiste en una serie de comportamientos que ocurren frecuentemente entre el nacimiento y los seis años, y aunque estos comportamientos están organizados de acuerdo con el orden de sucesión esperable para cada edad, es importante recordar que cada niño es un individuo y no todos los niños muestran los comportamientos exactamente como están descritos en la guía.

Es por eso, que puede existir una gran variación con respeto a cómo y cuándo desarrolla el niño las habilidades específicas que están mencionadas en la guía.

Por último, esta guía de desarrollo, irá orientando a los padres sobre aquello que ya está realizando o logrando el niño, y además, lo irá preparando para lo que vendrá a futuro respecto al desarrollo, lo cual permitirá apoyar y estimular el aprendizaje y la incorporación de las diferentes habilidades que el niño deberá ir asimilando.

A continuación, a modo recordatorio y como guía, se presentan según las diferentes edades, lo que se espera que el niño realice.

De 1 a 2 años, lo que el niño realiza:

- Imita al adulto en tareas simples, tales como sacudir ropa, extender las mantas en la cama, sostener los cubiertos, otras.
- Juega cuando hay otro niño presente, pero cada uno realiza por separado una actividad.
- Explora activamente su medio ambiente.
- Toma parte con otra persona en juegos que ayudan a desarrollar destreza manual (tira de cuerdas y le da vueltas a las manijas).
- Repite las acciones que le producen risa o atraen la atención.
- Entrega un libro al adulto para que lo lea o lo comparta con él.
- Tira a otra persona para mostrarle alguna acción u objeto.
- Comparte objetos o comida con otro niño cuando se le pide.
- Saluda a otros niños y adultos conocidos cuando se le recuerda.

Edad de 1 a 2 años, lo que el niño no realiza:

- Abraza y carga una manta o juguete suave.
- Cuando está cerca de un objeto prohibido, retira la mano y dice “no” cuando se le recuerda.
- Espera a que se le satisfagan sus necesidades, cuando se le pone en una sillita de comer o en la mesa en que se le cambian los pañales.
- Juega con 2 o 3 niños de su edad.

Edad de 2 a 3 años, lo que el niño realiza:

- Obedece a los padres el 50% de las veces.
- Puede traer o llevar un objeto a una persona de otro cuarto, si se le dan instrucciones.
- Durante 5-10 minutos presta atención a música o cuentos.
- Dice “por favor” y “gracias” cuando se le recuerda.
- Trata de ayudar a los padres en las tareas domésticas haciendo parte de ellas.

- Escoge cuando se le pide.
- Muestra que comprende los sentimientos expresando amor, enfado, tristeza, alegría, etc.

Edad de 3 a 4 años, lo que el niño realiza:

- Canta y baila al escuchar música.
- Sigue las reglas del juego, imitando las acciones de otros niños.
- Saluda a adultos conocidos, sin que se le recuerde.
- Sigue las reglas de juegos en grupos dirigidos por un adulto.
- Dice “por favor” y “gracias” el 50% de las veces sin que se le recuerde.
- Contesta al teléfono, llama al adulto o habla con personas conocidas.
- Espera su turno.
- Obedece al adulto el 75% de las veces.
- Permanece en su propio espacio o jardín.

Edad de 3 a 4 años, lo que el niño no realiza:

- Pide permiso para jugar con el juguete con el cual está jugando otro niño.
- Sigue las reglas de juegos, en grupos dirigidos por un niño mayor.
- Juega cerca de otros niños y habla con ellos cuando trabaja con sus propios proyectos (30 minutos).

Edad de 4 a 5 años, lo que el niño realiza:

- Pide ayuda cuando tiene alguna dificultad para ir al baño o servirse algo de beber.
- Baila para otros.
- Se disculpa sin que se le recuerde, el 75% de las veces.
- Coopera con 2 ó 3 niños durante 20 minutos en una actividad (proyecto o juego).
- Se comporta en público de manera socialmente aceptable.

Edad de 4 a 5 años, lo que el niño no realiza:

- Contribuye a la conversación de los adultos.
- Trabaja solo en alguna tarea doméstica de 20 a 30 minutos.
- Se turna con 8 ó 9 niños en el juego.
- Pide permiso para usar objetos que pertenecen a otros, el 75% de las veces.

Edad de 5 a 6 años, lo que el niño realiza:

- Manifiesta sus sentimientos: enfado, felicidad, cariño, etc.
- Imita los papeles que desempeñan los adultos.
- Consuela a sus compañeros de juego que están afligidos.
- Elige sus propios amigos.

Edad de 5 a 6 años, lo que el niño no realiza:

- Coopera con 4 ó 5 niños sin supervisión constante.
- Explica a los otros las reglas de un juego o de una actividad.
- Participa en la conversación durante las comidas.
- Sigue las reglas de un juego de razonamiento verbal.
- Hace planes y construye, empleando herramientas simples (planos inclinados, palancas, poleas, etc.).
- Se fija metas a sí mismo y realiza la actividad.
- Dramatiza partes de un cuento, desempeñando un papel o usando títeres.

Área del lenguaje y la Comunicación

Edad de 1 a 2 años, lo que el niño realiza:

- Dice 5 palabras diferentes, puede usar la misma palabra para referirse a distintos objetos.
- Pide “más”.
- Dice “no hay más.”

- Obedece 3 órdenes diferentes, pero simples que no van acompañadas de ademanes o gestos.
- Puede “dar” o “mostrar” cuando se lo piden.
- Señala 12 objetos familiares cuando se le nombran.
- Señala 3 partes del cuerpo.
- Dice su propio nombre o apodo de cariño cuando se lo piden.
- Responde a la pregunta: ¿qué es esto?, con el nombre del objeto.
- Nombra a otros 5 miembros de la familia incluyendo animalitos domésticos.
- Nombra 4 juguetes.
- Produce el sonido del animal (onomatopeya) o emplea el sonido para nombrar al animal (vaca “mu-mu”).
- Pide algún tipo de alimento común nombrándolo cuando se le muestra (leche, pan, galletas, etc.).
- Nombra 3 partes del cuerpo en una muñeca o en otra persona.
- Responde a preguntas de alternativas sí/no con respuesta afirmativa o negativa.

Edad de 1 a 2 años, lo que el niño no realiza:

- Combina el uso de palabras y ademanes para manifestar sus deseos.
- Hace preguntas elevando la entonación de la voz al final de la palabra o frase.

Edad de 2 a 3 años, lo que el niño realiza:

- Combina el sustantivo con el verbo en oraciones de 2 palabras (papá va).
- Emplea una palabra cuando necesita ir al baño.
- Combina el verbo o sustantivo con allí, aquí, en expresiones de dos palabras (silla aquí).
- Combina 2 palabras para expresar pertenencia (gorra papá).
- Emplea “no” en su lenguaje.

- Responde a la pregunta: ¿qué estás haciendo_____?, para referirse a actividades comunes.
- Nombra sonidos familiares del ambiente.
- Entrega más de un objeto cuando se lo piden, utilizando la forma plural (bloques).
- Al hablar se refiere a sí mismo con su propio nombre.
- Señala la ilustración de un objeto.
- Dice su género cuando se le pregunta.
- Obedece una serie de dos mandatos relacionados.
- Emplea formas regulares de plural (libro/libros).
- Pregunta: ¿qué es esto o qué es eso?
- Controla el volumen de la voz el 90% de las veces.
- Dice yo, mí o mío en lugar de su propio nombre.
- Señala un objeto que “no es” (no es una pelota).
- Responde a la pregunta ¿quién? dando un nombre.
- Emplea la forma posesiva de los sustantivos (de papá).

Edad de 2 a 3 años, lo que el niño no realiza:

- Indica la edad con sus dedos.
- Emplea el gerundio en el verbo (hablando, corriendo, etc.).
- Emplea constantemente algunas formas irregulares de verbos en pasado (fue, hice, comí, era, etc.).
- Emplea esta/este y esa/ese al hablar.
- Emplea es y está al construir oraciones simples. Ejemplos: ésta es una pelota, la pelota está aquí.
- Emplea los artículos: el, la, los, las, uno, unas, etc. al hablar.
- Emplea algunos nombres de grupos (paquete, animal, comida)

- Usa con pocas equivocaciones los verbos: ser, estar y tener en el presente.
- Describe los objetos diciendo si están “abiertos o cerrados”.

Edad de 3 a 4 años, lo que el niño realiza:

- Presta atención durante cinco minutos mientras se lee un cuento.
- Lleva a cabo una serie de dos órdenes que no se relacionan.
- Dice su nombre completo cuando se le pide.
- Responde a preguntas simples de ¿cómo?
- Relata experiencias inmediatas.
- Usa el imperativo cuando pide un favor.

Edad de 3 a 4 años, lo que el niño no realiza:

- Emplea correctamente “es y está” al iniciar la pregunta.
- Emplea los tiempos pasados de verbos regulares (saltó, saltaba).
- Dice como se emplean objetos comunes.
- Expresa acciones futuras empleando ir a, tener que, querer, etc.
- Cambia apropiadamente el orden de las palabras para formular preguntas, por ejemplo: ¿puedo yo? o ¿salta él?
- Cuenta dos sucesos en el orden en que ocurrieron.

Edad de 4 a 5 años, lo que el niño realiza:

- Puede encontrar un par de objetos / ilustraciones cuando se le pide.
- Comprende cuando se le pide que encuentre la parte de “arriba” y la de “abajo” de los objetos.
- Emplea las palabras: hermanas, papá, mamá, tía, tío, etc.
- Dice si un sonido es fuerte o suave.

Edad de 4 a 5 años, lo que el niño no realiza:

- Obedece una serie de órdenes en 3 etapas.
- Demuestra comprensión elemental de los verbos reflexivos y los usa al hablar.
- Emplea el futuro al hablar.
- Emplea oraciones compuestas ejemplo: «le pegué a la pelota y se rodó a la carretera».
- Emplea el condicional: sería, podría, haría, etc. al hablar.
- Puede nombrar cosas absurdas en una ilustración.
- Dice la última palabra en analogías opuestas.
- Relata un cuento sin ayuda de ilustraciones.

- En una ilustración nombra el objeto que no pertenece a una clase determinada, (uno que no es animal).
- Dice si dos palabras riman o no.
- Dice oraciones complejas («ella quiere que yo entre porque...»).

Edad de 5 a 6 años, lo que el niño realiza:

- Puede señalar algunos, muchos o varios.
- Describe la ubicación o movimiento a través de lejos de, cerca, arriba, debajo de.
- Responde a la pregunta: ¿por qué? con una explicación sencilla.

Edad de 5 a 6 años, lo que el niño no realiza:

- Dice su dirección.
- Dice el número de su teléfono.
- Cuenta chistes sencillos.
- Relata experiencias diarias.
- Pone en orden las partes y relata un cuento de 3 a 5 partes, ordenadas en secuencia.

- Define palabras.
- Responde acertadamente al pedirle: dime lo opuesto de...
- Responde a la pregunta que pasa si... ¿dejas caer un huevo?
- Emplea “ayer y mañana” correctamente.
- Pregunta el significado de palabras nuevas o que no conoce.

Área de Autoayuda

Edad de 1 a 2 años, lo que el niño realiza:

- Come solo con una cuchara.
- Bebe en la taza sosteniéndola con una mano.
- Mete las manos al agua y se da palmaditas en la cara con las manos mojadas, imitando al adulto.
- Se sienta en una bacinica durante cinco minutos.
- Se pone un sombrero y se lo quita.
- Se quita los calcetines.
- Con ayuda mete los brazos por las mangas y los pies por las piernas de los pantalones.
- Se quita los zapatos cuando los cordones están desamarrados y sueltos.
- Se quita el abrigo cuando está desabotonado.
- Se quita los pantalones cuando están desabrochados.
- Indica la necesidad de ir al baño por medio de ademanes o palabras.

Edad de 2 a 3 años lo que el niño realiza:

- Come solo, con cuchara y taza derramando un poco.
- Toma una toalla de las manos del adulto y se seca las manos y la cara.
- Sorbe líquido de un vaso o taza usando una bombilla o pajita.

- Excava en la comida con el tenedor.
- Mastica y traga únicamente sustancias comestibles.
- Se seca las manos sin ayuda cuando se le da una toalla.
- Avisa que quiere ir al baño, aún cuando sea demasiado tarde para evitar accidentes.
- Aprende a no babear.
- Orina y defeca en la bacinica 3 veces a la semana cuando lo sientan en ella.
- Se pone los zapatos.
- Se cepilla los dientes imitando al adulto.
- Se quita la ropa sencilla cuando está desabrochada.
- Usa el baño para defecar, sólo tiene un accidente diurno por semana.
- Obtiene agua de la llave o grifo sin ayuda cuando se le proporciona un banquito.
- Se lava las manos y la cara con jabón cuando el adulto regula el agua.
- Avisa que quiere ir al baño durante el día con tiempo para evitar accidentes.
- Puede poner su abrigo en una percha colocada a su altura.
- Permanece seco durante las siestas.
- Usa una servilleta cuando se le recuerda.
- Ensarta la comida con un tenedor y se la lleva a la boca.
- Sirve líquidos en una jarra pequeña (1/4 L) al vaso, sin ayuda.
- Se pone los calcetines.
- Se pone el abrigo, el suéter, la camisa o la polera.

Edad de 2 a 3 años, lo que el niño no realiza:

- Evita peligros como las esquinas de los muebles, escaleras sin pasamanos.

- Se desabrocha la ropa.
- Se lava los brazos y las piernas cuando se baña.
- Encuentra la parte delantera de la ropa.

Edad de 3 a 4 años, lo que el niño realiza:

- Come por sí solo toda la comida.
- Se pone camisetas cerradas y ropa, si tiene broches y si se le ayuda.
- Se limpia la nariz cuando se le recuerda.
- Se despierta seco 2 de cada 7 mañanas.
- Los varones orinan de pie en el excusado del baño.

- Se suena cuando se le recuerda.
- Se cepilla los dientes cuando se le dan instrucciones.
- Se pone las botas.

Edad de 3 a 4 años, lo que el niño no realiza:

- Se viste y desviste completamente, pero no se abrocha el 75% de las veces.
- Se abrocha los ganchos y los botones de la ropa.
- Evita peligros comunes.
- Cuelga el abrigo en un gancho y lo pone en una barra baja cuando se le dan instrucciones.
- Desabotona botones grandes en tablero o en una chaqueta colocada sobre una mesa.
- Abotona botones grandes en tablero o en una chaqueta colocada sobre una mesa.

Edad de 4 a 5 años, lo que el niño realiza:

- Busca un trapo para limpiar lo que ha derramado.

- Se lava las manos y la cara.
- Se levanta por la noche para ir al baño.
- Se limpia la nariz y se suena el 75% de las veces cuando lo necesita, sin que se le recuerde.
- Se cepilla los dientes.
- Va al baño con tiempo, se baja los pantalones, se limpia, descarga agua para la limpieza del excusado.

Edad de 4 a 5 años, lo que el niño no realiza:

- Evita los venenos y otras sustancias dañinas.
- Se desabrocha la ropa.
- Se abotona la ropa.
- Retira sus platos y cubiertos de la mesa.
- Emplea los cubiertos apropiados para comer.
- Se baña solo, pero no se lava la espalda, el cuello y las orejas.
- Emplea un cuchillo para untar sustancias blandas en una tostada.
- Se abrocha y desabrocha las hebillas del cinturón de los vestidos o pantalones y de los zapatos.
- Se viste completamente y hasta se abrocha los botones delanteros.
- Se sirve mientras uno de sus padres le sostiene la fuente con la comida.
- Cuando se le dan indicaciones verbales, ayuda a poner la mesa colocando adecuadamente los platos, las servilletas y los cubiertos.
- Se peina o cepilla el cabello largo.
- Cuelga su ropa en un gancho.
- Se pasea por el vecindario sin supervisión constante.
- Mete los cordones en los ojetillos de los zapatos.

- Se ata los cordones de los zapatos.

Edad de 5 a 6 años, lo que el niño realiza:

- Se prepara su propio sandwich.
- Corta comidas blandas con el cuchillo, como: salchichas, plátanos, papas cocidas, etc.

Edad de 5 a 6 años, lo que el niño no realiza:

- Tiene la responsabilidad de hacer una tarea casera semanal y la realiza cuando se le pide.
- Escoge la ropa apropiada según la temperatura o el clima que se presente.
- Sin que se le recuerde se detiene al borde de la acera, mira a ambos lados y después atraviesa la calle.
- En la mesa se sirve la comida y pasa la fuente.
- Se prepara el cereal frío.
- Tiene la posibilidad de hacer una tarea casera diaria, por ejemplo: poner la mesa, sacar la basura, etc.
- Regula la temperatura del agua para bañarse o ducharse.
- Va solo a la escuela, al parque de juego o la tienda que queda a no más de dos cuadras de la casa.
- Encuentra el baño que le corresponde en un lugar público.
- Abre un envase de cartón de ¼ de litro que contiene leche o jugo.
- Toma, lleva y coloca en la mesa una bandeja con comida.
- Se amarra los cordones de un capuchón.
- Se abrocha el cinturón de seguridad en el auto.

Área de Cognición

Edad de 1 a 2 años, lo que el niño realiza:

- Saca seis objetos de un recipiente uno por uno.

- Señala una parte del cuerpo.
- Apila 3 bloques cuando se le pide.
- Garabatea con lápices de colores.
- Señala a sí mismo cuando se le pregunta: ¿dónde está Carlos?
- Coloca 5 círculos en una tabla perforada cuando se le pide.
- Señala la figura que se le nombra, cuando la conoce.

Edad de 1 a 2 años, lo que el niño no realiza:

- Hace pares de objetos semejantes.
- Hace pares de objetos con las ilustraciones de los mismos objetos.
- Voltea 2-3 páginas de un libro a la vez, para encontrar la figura deseada.

Edad de 2 a 3 años, lo que el niño realiza:

- Completa un tablero de formas geométricas de 3 piezas.
- Nombra las ilustraciones de 4 objetos comunes.
- Dibuja una línea vertical imitando al adulto.
- Dibuja una línea horizontal imitando al adulto.
- Copia un círculo.
- Hace pares de objetos de la misma textura.
- Señala lo “grande y lo pequeño” cuando se le pide.
- Coloca objetos dentro, encima y debajo, cuando se le pide.
- Nombra objetos que hacen sonidos.
- Nombra la acción que muestran las ilustraciones.
- Hace pares con una figura geométrica y la ilustración de ésta.

- Apila en orden 5 o más aros en una clavija.
- Nombra objetos grandes y pequeños.
- Señala 10 partes del cuerpo obedeciendo una orden.
- Señala a un niño y a una niña obedeciendo una orden.

Edad de 2 a 3 años, lo que el niño no realiza:

- Encuentra un libro específico que se le pide.
- Dibuja generalmente imitando al adulto.
- Agrupa tres colores.

Edad de 3 a 4 años, lo que el niño realiza:

- Dice si un objeto es liviano o pesado.
- Señala objetos largos y cortos.
- Dice qué objetos van juntos.
- Cuenta hasta tres imitando al adulto.
- Cuenta hasta 10 imitando al adulto.
- Añade una pierna y/o un brazo a una figura incompleta de un hombre.
- Nombra objetos que son iguales o diferentes.
- Nombra 3 colores cuando se le pide.
- Nombra 3 formas geométricas.

Edad de 3 a 4 años, lo que el niño no realiza:

- Junta dos partes de una figura para hacer un todo.
- Describe dos sucesos o personajes de un programa de televisión familiar.
- Repite juegos de dedos con palabras y acciones.

- Hace pares o agrupa de a tres o más.
- Separa objetos por categorías.
- Dibuja una V imitando al adulto.
- Dibuja una línea diagonal de esquina a esquina en un cuadro de papel de 10 cm.
- Sigue la secuencia o patrón (tamaño, color, etc.) que se da con bloques o cuentas.
- Copia una serie de trazos en forma de V conectada (VVVVVVVVV).
- Arma un rompecabezas de 6 piezas sin ensayo y error.
- Dibuja un cuadro imitando al adulto.
- Escoge el número de objetos que se le pide (entre el uno y el cinco).

Edad de 4 a 5 años, lo que el niño realiza:

- Dice si un objeto es más pesado o más liviano, de menos de un kilogramo de peso.
- Nombra lo “largo y lo corto”.
- Coloca objetos detrás, al lado, junto, etc.

Edad de 4 a 5 años, lo que el niño no realiza:

- Nombra cinco texturas.
- Copia un triángulo cuando se le pide.
- Recuerda cuatro objetos que ha visto en una ilustración.
- Dice el momento y el día en relación con las actividades.
- Repite poemas familiares.
- Dice qué falta cuando se quita un objeto de un grupo de 3.
- Nombra ocho colores.
- Nombra tres monedas de poco valor.
- Junta símbolos (letras y números).

- Dice el color de los objetos que se le nombran.
- Relata cinco hechos importantes de un cuento que escuchó tres veces.
- Dibuja la figura humana: cabeza, tronco y cuatro extremidades.
- Canta cinco versos de una canción.
- Construye una pirámide de 10 bloques imitando al adulto.
- Hace conjuntos iguales de 1 a 10 objetos siguiendo una muestra.
- Nombra o señala la parte que falta en una ilustración de un objeto.
- Cuenta de memoria del 1 al 20.
- Nombra la primera, la de en medio y la última posición.

Edad de 5 a 6 años, lo que el niño realiza:

- Dice cuál es su derecha y cuál es su izquierda.
- Nombra los días de la semana en orden.

Edad de 5 a 6 años, lo que el niño realiza:

- Cuenta hasta 20 objetos y dice cuántos hay.
- Nombra 10 números.
- Dice en orden las letras del alfabeto.
- Escribe su propio nombre con letra de imprenta.
- Nombra 5 letras del alfabeto.
- Ordena en secuencia de ancho y largo.
- Nombra las letras mayúsculas del alfabeto.
- Pone los números del 1 al 20 en secuencia apropiada.
- Nombra la posición de los objetos: primero, segundo, tercero.
- Nombra las letras minúsculas del alfabeto.

- Junta la letra mayúscula con la minúscula.
- Señala los números que se le nombran del 1 al 25.
- Copia un rombo.
- Completa un laberinto simple.
- Suma y resta combinaciones hasta el 3.
- Dice el mes y el día de su cumpleaños.
- Reconoce a primera vista 10 palabras impresas.
- Predice lo que va a suceder.
- Señala mitades y objetos enteros.
- Cuenta de memoria de 1 al 100.

La pauta presentada anteriormente, constituye el parámetro para evaluar en los diferentes tramos de edad lo que la mayoría de los niños realiza en las diferentes áreas de desarrollo.

Se incluye en cada tramo de edad, las conductas que un niño con discapacidad por lo general no realizan, y que el especialista en conjunto con los padres deberán observar para evaluarlas.

Una vez consignados aquellos aspectos en cada área de desarrollo que el niño no realiza, comparado con la mayoría de los sujetos de su misma edad, el profesor especialista en conjunto con los padres elaboraran y seleccionarán de la Guía Portage de desarrollo, aquellas fichas y actividades que tenderán a potenciar los aspectos inmaduros en cada área específica.

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO Discapacidad Intelectual

PROCESOS DE INTERVENCIÓN EN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES

UNIDAD Nº III

Elementos y estrategias de Intervención para niños con discapacidad intelectual

web-learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

PROCESOS DE INTERVENCIÓN EN NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES PERMANENTES

UNIDAD III
Elementos y estrategias de Intervención para niños con discapacidad intelectual

1. ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO CON NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN Y DISCAPACIDAD INTELECTUAL LEVE

Para trabajar con los niños con discapacidad intelectual, es necesario implementar una serie de orientaciones para los padres y profesores, tanto especialista como docente de aula, que servirán al momento de planificar el cómo, cuándo y por qué tomar ciertas decisiones con respecto a la intervención y la futura inserción escolar.

Un ejemplo que podemos abordar en todos estos niveles (familiar, educativo y psicosocial), es que hasta hace pocos años, los niños con síndrome de Down y los niños con discapacidad intelectual leve, eran considerados por las sociedades como inferiores.

La comprensión de la comunidad en general, ha ido creciendo hasta alcanzar en la actualidad, una mirada más holística e integradora, que permite un tratamiento más adecuado para estos niños y sus familias.

En relación al **niño con Síndrome de Down**, hoy, tanto él como sus padres, tienen la posibilidad de recibir apoyo y asesoramiento desde el momento que es diagnosticado, ya que esta patología, puede ser detectada en la etapa prenatal, mediante el examen de amniocentesis, lo que hace posible, al tener esta información, programar intervenciones precoces.

Frente a una revisión de los programas a nivel de estimulación temprana para niños con síndrome de Down, se ha podido apreciar que es mucho lo que se puede llegar a hacer con ellos, lo cual es extensible a otros niños con discapacidades o déficit intelectual.

Algunos de los elementos a tener en cuenta son los siguientes:

- Todo bebé o niño que presente discapacidad o déficit, tiene las mismas necesidades emocionales y afectivas que cualquier otro, además de otras necesidades especiales.

- Los niños con necesidades especiales, a nivel de intervención, podrán desarrollar todo su potencial de aprendizaje y seguirán los mismos pasos de desarrollo que el resto de los niños, sólo que lo harán más lentamente.

- Los padres, son los primeros que deben creer firmemente en las posibilidades de su hijo/a, ya que inicialmente el crecimiento y desarrollo del potencial de cada persona, depende exclusivamente de ellos.

- Una vez realizado el diagnóstico, se debe ser prudente respecto al pronóstico, en el sentido, que es real que se enfrentarán a ciertas limitaciones, pero el futuro se construye a partir de los procesos logrados.

De esta manera, dentro de las propuestas de intervención y orientación que se pueden utilizar con estos niños, para lograr el máximo desarrollo en todos los planos posibles, encontramos, la ya mencionada **Estimulación Temprana**.

Un objetivo central en este proceso de orientación e intervención, es que el niño genere su propia personalidad, su ubicación en la familia y luego en la sociedad.

Este programa consistirá en un esquema sistemático de terapia física, ejercicios psicomotores y actividades diseñadas para remediar retrasos en el desarrollo, que pueden darse en los niños.

Abarca la comunicación interaccional con su madre y el resto de la familia, además del uso de todos los recursos disponibles en el hogar.

Además debe incluir todas las áreas, tales como, la psicomotricidad, la comunicación y el lenguaje, el desarrollo de habilidades sociales y la preparación para la adquisición de futuros aprendizajes. Implica también, el reforzamiento de los vínculos afectivos, y fomentar la mejor disposición en cada uno de los implicados en el programa.

a) Lenguaje

- Lenguaje expresivo:

El área del lenguaje ha sido descrita generalmente como la que presenta un mayor retraso en los niños con discapacidad y/o Síndrome de Down, sobre todo en los aspectos expresivos, en comparación con los niveles globales de desarrollo.

Características generales:

- Retraso de las primeras adquisiciones motrices.
- Comunicación gestual y mímica limitadas.
- Balbuceo limitado.
- Deficiente control de la respiración y de los órganos de la fonación.
- Pobre motilidad buco-facial.
- Deficiente discriminación fonemática.
- Trastornos del habla; tartamudez, pronunciación precipitada.
- Alteraciones importantes en adquisición y uso de morfemas gramaticales; concordancia, género, número, flexiones verbales.
- Abundan las construcciones sintácticas simples y frases cortas.
- Mayores dificultades en la construcción gramatical.
- Creatividad lingüística muy limitada.
- Vocabulario reducido; pobreza semántica.
- Verborrea.
- Evoca palabras por analogía de imagen y no por razonamiento lógico.
- Aspectos pragmáticos del lenguaje condicionados por el ambiente lingüístico que rodea al niño.
- Nivel de comprensión superior y anterior al expresivo; ambos inferiores al de un niño “normal”.
- Dominio del lenguaje escrito con mayor facilidad que el lenguaje oral.

- En su lenguaje expresivo, manifiesta poco sus demandas concretas aunque tenga la capacidad de mantener un nivel de conversación.
- Dificultades para dar respuestas verbales.
- Dificultades en la articulación, en la fluidez y en la inteligibilidad del lenguaje.
- Dificultades para integrar la información.
- Dificultades para expresarse oralmente.

En el desarrollo del lenguaje hay que señalar:

- El pronóstico lingüístico es muy variable de un niño a otro.
- Casi siempre presentan alteraciones no lingüísticas, que afectan negativamente.
- La edad lingüística no suele coincidir con la cronológica ni la mental.
- El desarrollo del lenguaje transcurre generalmente, por las mismas etapas que en los demás niños, aunque de manera más lenta y con mayor duración.

El retraso en la adquisición y desarrollo del lenguaje, está en relación con el grado de deficiencia que el niño presenta, y el nivel de afectación varía en función de las propias características personales.

Es importante la intervención de un especialista lo más pronto posible, desde el mismo momento de la detección del retraso del niño.

b) Lectura y escritura

La lectura y la escritura son necesidades imprescindibles para desarrollar una conducta básica, que le permita al niño manejarse en la vida cotidiana. Sin embargo, existen aquéllos, que no pueden alcanzar estos niveles de aprendizaje y se encuentran limitados en todas sus actividades; por tanto, reciben una baja consideración social y su autoestima se encuentra muy disminuida.

Si a todo esto, agregamos las dificultades de las personas con Síndrome de Down para vivir de manera digna, el proceso de integración social, además del objetivo de aprender a leer y escribir, se convierte en una necesidad imperiosa.

Es por ello, que para estos niños, deben programarse objetivos mínimos de **"**lectura funcional", que les permitan distinguir signos y señales públicas como por ejemplo: "salida", "caballero", "peligro", "pare", entre otros.

Se han experimentado varios programas para el aprendizaje de la lectura y escritura en niños que inicialmente eran "no verbales", y en niños con retrasos severos, mediante programas de evaluación temprana, donde se ha demostrado que pueden aprender a leer y entender lo que están leyendo.

Para llevar a cabo la incorporación de estos aprendizajes, se sugiere no precipitar este conocimiento y sobre todo, tener en cuenta la edad mental y no la cronológica.

En algunos casos, hay niños donde aparentemente las edades lectoras están por encima de las edades mentales y sus edades lingüísticas por debajo de su edad cronológica, por tanto, es importante, comenzar cuanto antes la estimulación, ya que facilitará notablemente el lenguaje a nivel de la expresión y la comprensión.

Para ellos hay programas de iniciación precoz a la lecto-escritura, sobre los tres a cuatro años, donde el objetivo no es sólo ir preparando al niño para la lectura, sino también, aumentar y mejorar los conocimientos y el razonamiento.

Estos programas consiguen una buena percepción, memoria visual y un buen lenguaje comprensivo.

c) Escolaridad

Hasta hace un par de años lo más común era que un niño con Síndrome de Down asistiera a un colegio especial, pero en la actualidad no es de extrañar verlos jugar y compartir enseñanzas, procesos de aprendizajes, y actividades lúdicas facilitadas por la educación física con compañeros que no presentan discapacidad, en establecimientos de educación regular.

Se recuerda que la integración es una tendencia mundial que en los últimos años ha tenido un fuerte impulso en muchos países, al igual que en Chile.

La integración contribuye a una mayor equidad en la educación, porque los niños con algún tipo de déficit pueden tener las mismas oportunidades de alcanzar los contenidos educativos que los otros menores. Del mismo modo, los alumnos que cuentan con algún tipo de problemas tienen mayores desafíos y están más estimulados al estar en contacto con niños que tienen mejores rendimientos en el aspecto cognitivo.

La integración es beneficiosa tanto para los menores con algún tipo de discapacidad como para los que comparten con ellos. “El hecho de que en una misma sala los niños con y sin problemas, tengan una relación fluida, ayuda a que haya más aceptación de las diferencias, así como una mayor tolerancia”.

d) Relaciones afectivas

Las personas con Síndrome de Down mantienen relaciones sociales, e incluso algunos llegan a formalizar un matrimonio, dependiendo de las legislaciones vigentes en cada país.

La mujer con Síndrome de Down puede quedar embarazada, pero puede transferir la anomalía, vale decir, tienen un 50% de posibilidades de tener un niño con el Síndrome de Down; pese a ello, hay menos posibilidad de dar a luz, ya que suele haber abortos espontáneos.

Por lo general, casi todas las personas con Síndrome de Down tienen necesidades íntimas y es fundamental, que esas necesidades sean reconocidas y formen parte de su

educación. En ese sentido, hay que tener presente que van a experimentar las mismas secuencias de cambios físicos y hormonales asociados con la pubertad como otros niños de su edad.

Asimismo, los cambios emocionales propios de la adolescencia, están también presentes e incluso, pueden ser más intensos por factores sociales.

Cualquier adolescente que vive en comunidad, asiste a la escuela y tiene una vida social, desarrolla un conocimiento de la sexualidad y a menudo, expresa su interés por un pololeo, noviazgo, matrimonio y paternidad.

Para ser efectiva, la educación sexual debe ser individualizada y entendible por ellos, enfocándose no sólo en los aspectos reproductivos físicos, sino en el plano afectivo, emocional que siempre lleva toda relación interpersonal.

Al programar la estimulación, la educación e integración del niño, se debe considerar también la importancia y el conocimiento positivo de la vida sexual; por lo general, estos aprendizajes y los recursos que les son necesarios, se realizan a través de programas que incluyan el concepto de autoestima, el conocimiento de las relaciones sociales y habilidades de interacción y comunicación interpersonal en diferentes contextos.

Por tanto, resulta fundamental que reciba una educación apropiada para su edad desde la niñez, y que adquiera la capacidad de autodefensa en caso de ser necesario.

En relación a los **niños con discapacidad intelectual leve**, en la mayoría de los casos, no es legítimo considerarlos en una categoría, como sujetos con necesidades educativas especiales.

Un elemento que se debe considerar, es que estos niños por lo general, son identificados como portadores de retraso mental leve durante la edad escolar, y un elemento central es la dificultad o lentitud que presentan para la adquisición de los aprendizajes, como también las dificultades que se refieren a la adaptación escolar.

A diferencia de los cuadros de discapacidad intelectual profundo, severo y moderado, el niño con discapacidad intelectual leve, no presenta necesariamente un compromiso orgánico en la mayoría de los casos y si bien, es posible hallarlo en cualquier sector social, la gran mayoría de ellos, son detectados en los sectores más pobres de la población.

Los niños con D.I. leve, suelen se “etiquetados” de dos formas, por un lado, describe y señala el desempeño escolar insuficiente, y por otro lado, encubre la pertenencia a los sectores sociales más desfavorecidos de la población.

Frente a estos niños, al momento de realizar una planificación, hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La D.I. leve, es una condición que refleja las diferencias de oportunidades educacionales

y medio ambientales, sin embargo, al ser una categoría sujeta a prejuicios, no debería entenderse como un retraso sociocultural.

- Desde la perspectiva de los análisis ambientalistas, se considera que la presencia de un discapacidad intelectual puede estar determinado por el ambiente étnico, familiar, migratorio, entre otros.

- Presentan limitaciones lingüísticas, sobre todo en los sectores más empobrecidos, por ello, es probable que en algunos niños se aprecie que no hay "déficit lingüístico".

- Los niños con D.I. leve, pueden verse altamente favorecidos si se les brinda aprendizajes niveladores, con el objetivo de lograr representaciones estrategias lingüísticas que le permitan desempeñarse adecuadamente en la sociedad y sobre todo, a nivel laboral.

- En estos niños, se pueden utilizar los mismos recursos y estrategias metodológicas, que para aquellos que presentan un retraso en la adquisición de las funciones psiconeurológicas básicas, durante la etapa pre-escolar

- Posteriormente, se sugiere una planificación psicopedagógica, que intervenga las áreas de estimulación cognitiva y del lenguaje en beneficio de los aprendizajes de la lectura, escritura y pensamiento matemático.

En relación al ámbito escolar, un aspecto que hay que tomar en cuenta es el **fracaso escolar**. Uno de los orígenes del problema este del fracaso, se encuentra en la representación de la cultura escolar, desde la cual se cree en la igualdad de oportunidades iniciales.

Pero en muchos casos, se observa que lo antedicho, alude tan solo a un "igualitarismo formal", a partir del cual se trata a todos como si realmente fueran iguales, lo que en la práctica no hace sino conservar cualitativa y cuantitativamente sus diferencias.

Una realidad que se debe admitir, es que no todos los niños llegan a la escuela con las mismas condiciones, ni todos reciben lo mismo de ella.

Generalmente, los factores que se tienen en consideración para establecer el fracaso escolar y el discapacidad intelectual leve son coincidentes, al punto tal de incluir en esta categoría a todos los niños que presentan dificultades en la adaptación escolar. Esta situación, hace necesario analizar el fracaso escolar desde una perspectiva pedagógica.

A modo ilustrativo, se aprecia que diferentes enfoques, erróneamente reduccionistas, atribuyen el fracaso escolar a la responsabilidad del alumno, descuidando los aspectos sociales, culturales y familiares.

En tal sentido, se hace referencia a ciertos elementos que también deben ser considerados en función del futuro escolar de los niños:

- Reduccionismo psicológico: el fracaso se focaliza en el niño como sujeto individual.

- La educación debe tomar al niño como una totalidad, tanto los aspectos cognitivos como afectivos. Las teorías psicológicas suelen centrarse en solo uno de estos aspectos a la vez.
- Reduccionismo médico o psicométrico: aparece como reflejo de la vigencia de los modelos patológicos. Los niños en los que se detecta falta de adaptación respecto a la propuesta escolar, son estudiados para su diagnóstico.
- En este grupo entran categorías tales como “dislexia”, “discalculia”, “inadaptación”, “inadecuación”.

- La escuela todo lo puede cambiar... ¿o la escuela no puede hacer nada ante algunas realidades?

La pregunta es en apariencia contradictoria, sin embargo, refleja la necesidad de “dar más” a los que tienen menos. Este “dar más” no debería ser interpretado como asistencialismo, sino como las acciones educativas que permitan a los niños apropiarse de los aprendizajes que entrega la escuela.

Los profesores que trabajan en escuelas insertas en sectores con dificultades y/o desventajas sociales, deberían ejercer una “práctica compartida”, en el sentido que es necesario abordar una multiplicidad de situaciones que se deben afrontar y resolver. Es en esta línea, en donde se encuentran los programas donde toda la comunidad educativa participa.

De esta manera, uno los ámbitos que se tienen en cuenta es la comunicación e interacción conjunta, entre la escuela y la familia.

Por otra parte, se han de tener presente que los contenidos que se enseñan, y por tanto los que el niño aprenderá, no pueden ser ajenos a su realidad, por el contrario, deben ser tomados en cuenta y articulados de manera significativa para él.

Otro elemento a considerar es la disciplina, pero como un aspecto que favorecerá las actitudes solidarias.

Por último, la evaluación de lo que se enseña y aprende, será compartida por todo el equipo docente, tomando en cuenta los ciclos escolares como referencia, más que el curso en el cual está inserto el niño.

ACTIVIDAD Nº 7

Elabore una lista, con al menos 6 sugerencias, que usted como profesor especialista daría a los padres de un niño con discapacidad Intelectual. Justifique cada sugerencia.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

1.1. Fracaso Escolar y Discapacidad Intelectual

Resulta importante considerar la diferencia del fracaso escolar respecto a la D.I. leve, lo cual es muchas veces una tarea compleja.

Frecuentemente ambos conceptos se superponen, sobre todo, cuando se incluyen dentro de la categoría discapacidad intelectual leve, a la mayoría de los niños que fracasan en la escuela. Se debe mencionar que esta relación establecida entre ambas dificultades del aprendizaje, muchas veces segregó a los niños de sus posibilidades a continuar en el ámbito educativo común.

A modo ilustrativo se presenta un modelo conocido en el ámbito educativo, que por lo general hace resonancia en los profesores de escuela.

"Comienza el mes de octubre y la profesora Patricia tiene a su cargo 38 alumnos en 2º "A", de una escuela que atiende sectores que provienen de contextos desfavorables. Muchos niños son derivados por sus dificultades.

Un elevado porcentaje del curso son niños que no han promovido el año anterior. Surge en ella la desesperación y la frustración por no poder acompañar individualmente a los alumnos con dificultades".

Esta es una situación muy reiterada y reconocida por cualquier docente.

- ¿Qué hacer con todos los niños, para lograr una verdadera aproximación a aprendizajes significativos?

- ¿Cómo trabajar individualmente con cada niño que presenta alguna dificultad?

- ¿Cómo abordar a aquellos alumnos que reclaman la presencia de la profesora, porque culminan rápidamente sus tareas?

Las preguntas están planteadas y el equipo de orientación de la escuela, podrá ayudar a Patricia a encontrar las respuestas.

Cuando los niños llegan a los especialistas son evaluados, muchos arrojan una pobre ejecución en las pruebas aplicadas y por ende, se establece el coeficiente intelectual de cada uno, como un factor que determinará el potencial de aprendizaje de los alumnos. Se reconoce en estos niños una falta de habilidad cognitiva general.

El diagnóstico de este grupo de alumnos apunta a la **"irrecuperabilidad e ineducabilidad".**

Es complejo que aún en los albores del siglo XXI, se connoten a niños como casi irrecuperables, olvidando el derecho que ellos tienen al sistema escolar que contempla la integración e inclusión de todo niño con necesidades educativas especiales.

Aún hoy día se puede apreciar que en algunos sectores educativos, se sigue emparentando a niños que han tenido una estimulación deficiente por pertenecer a sectores de recursos desfavorables, con aquellos que portan realmente un diagnóstico de discapacidad intelectual leve.

El concepto de discapacidad intelectual leve, ha sido elaborado por Alfred Binet, para describir esta nueva realidad, y lo hizo por medio del aparato conceptual que se venía utilizando con el discapacidad intelectual profundo y severo.

Dicho concepto lo adopta la escuela que asimiló como discapacidad intelectual leve, a aquellos niños que tenían dificultades académicas por baja puntuación en los tests, aquí es importante señalar, que estos niños no presentan una patología orgánica ni física observable.

Son alumnos que no pueden satisfacer las demandas escolares, de hecho, sus dificultades se hacen obvias, tan pronto como el currículum escolar demanda competencias en gramática, historia, geografía, escritura u otras.

Es por ello, que no es conveniente referirse a estos niños como mentalmente deficientes, sino como personas intelectualmente inadecuadas.

Estos niños, por lo general en la edad adulta, serán personas que, en sociedades menos complejas, no tendrán problema alguno, ya que su dificultad se relaciona con

exigencias culturales.

Por tanto, hay que tener presente que hay variables que se encuentran y se deben considerar, como es el caso las dificultades situacionales respecto a las variables culturales.

El siguiente cuadro que se presenta, es una comparación que muestra la existencia de una serie de elementos, para diferenciar al discapacidad intelectual leve con el resto de las categorías:

Discapacidad Intelectual Leve	Discapacidad Intelectual Profundo y Severo
Aparece con la obligatoriedad escolar	Existen en todas las épocas y sociedades
Se manifiesta en la escuela	Acompaña al sujeto durante toda su vida
Se detecta en sectores populares	Se distribuye en toda las clases sociales
No presenta patología física	Presentan una patología física
Afecta la adaptación escolar	Compromete la totalidad del funcionamiento del sujeto
Se evalúa con pruebas de inteligencia con elevada carga cultural	Se diagnostica y se trata trasnacionalmente y transculturalmente

La escuela debe reconocer la existencia de formas culturales propias, porque los aprendizajes escolares son sensibles a la presión del contexto social, que actúan facilitándolos o entorpeciéndolos.

Los equipos multidisciplinarios, ayudarán a los profesores en la elaboración de una evaluación multidimensional, prestando atención a las capacidades intelectuales y habilidades adaptativas sociales, para permitir que los alumnos adquieran un concepto de sí mismo positivo y no se magnifiquen sus áreas débiles.

Entonces, se sugiere dejar de analizar las incapacidades del niño y analizar nuestra propia incapacidad de organizar situaciones escolares, que garanticen condiciones favorables para manifestar sus propias competencias.

1.2. Propuestas didácticas

1.2.1. La propuesta metodológica “Matemática Funcional y Manejo del Dinero”[1] ha recogido las nuevas Bases Curriculares 2012. En ellas se explicitan habilidades para desarrollar el

[1] Matemáticas Funcionales propuesta de Fundación down 21 Chile

razonamiento matemático con el énfasis en la resolución de problemas y organizadas en torno a cuatro categorías y graduadas por nivel:

- Resolver problemas
- Argumentar y comunicar
- Modelar
- Representar

Resolver problemas: desafíos en los cuales el estudiante logra solucionar una situación dada, experimentan, escogen o inventan, aplican diferentes estrategias, comparan diferentes vías de solución y evalúan las respuestas obtenidas y su pertinencia.

Argumentar y comunicar: se apunta principalmente a que los alumnos comuniquen sus razonamientos o pasos para resolver un problema

Modelar: el objetivo de esta habilidad es lograr que el estudiante construya una versión simplificada y abstracta de un sistema, usualmente más complejo, pero que capture los patrones claves y lo exprese mediante lenguaje matemático.

Representar: se espera que aprendan a usar representaciones pictóricas como diagramas, esquemas y gráficos, para comunicar cantidades, operaciones y relaciones, y que luego conozcan y utilicen el lenguaje simbólico y el vocabulario propio de la disciplina (Bases Curriculares. Matemática. Orientaciones a los docentes. 2012)

Todas estas habilidades son factibles de desarrollar de manera transversal al trabajo de resolución de problemas. De la misma manera, es totalmente considerable la posibilidad de abordar el enfoque COPISI, entendido como una forma de aprender, que explicitan las actuales Bases Curriculares, que se fundamenta en el tránsito de ese aprendizaje de lo concreto, a lo pictórico, para llegar finalmente a lo simbólico.

En el caso de los estudiantes que presentan NEEP, la consideración de este tránsito es fundamental. Cuando responden a la pregunta ¿Cuántos hay?, se espera que enfrenten inicialmente problemas de contar colecciones de objetos concretos y luego graficados. Se espera también que sus respuestas transiten desde lo verbal, al registro de cantidades a partir de símbolos (rayitas por ejemplo) para llegar a representar el resultado del conteo, con un símbolo abstracto como es un número. Lo mismo ocurre cuando enfrentan problemas tanto aditivos como multiplicativos**.**

Las 5 etapas que componen esta propuesta metodológica, se han desarrollado a partir de diversas actividades contenidas en dos Manuales del Estudiante, uno con las 4 primeras Etapas, y el otro con la Quinta Etapa correspondiente a Manejo del Dinero.

Ésta última Etapa, tiene asociado, además, material didáctico concreto, el cual consiste en una carpeta llamada “Mis Primeros Pesos”, con un set de dinero diseñado a escala en color real. Cada set contiene 55 billetes (20 unidades de $1.000, 10 unidades de $2.000, $5.000 y $10.000 más 5 unidades de $20.000) y una lámina con 49 monedas desmontables.

Las actividades son presentadas de manera tal que los propios estudiantes puedan guiarse por las instrucciones cuando sepan leer, y han sido diseñadas teniendo presente los principios del Diseño Universal de Aprendizaje, de manera de ofrecer a todos los estudiantes la posibilidad de responder, sean cuales fueren sus características.

El material que se propone para el trabajo con los y las estudiantes, no sigue necesariamente una secuencia lineal ni homogénea. Esto quiere decir que de acuerdo a las necesidades de cada estudiante o grupo de estudiantes se deberá definir la etapa correspondiente, sin necesidad que sea en el orden propuesto, aún cuando se estima que la organización en la que están presentadas las etapas, sigue la secuencia de aprendizaje que permite a los estudiantes progresar en el currículum.

Un ejemplo concreto de ello es que, la etapa de manejo del dinero puede comenzar a ser perfectamente abordable luego del trabajo con problemas aditivos, incluso, en paralelo a él. Al final de cada unidad y sus correspondientes sugerencias metodológicas, se proponen actividades que permiten profundizar el contenido que se está abordando y ofrecer a los y las estudiantes nuevas oportunidades de aprendizaje.

Las Etapas que componen el método son las siguientes:

- PRIMERA ETAPA Conceptos Básicos
- SEGUNDA ETAPA Números
- TERCERA ETAPA Problemas aditivos
- CUARTA ETAPA Problemas Multiplicativos
- QUINTA ETAPA Manejo del dinero

1.2.2. Palabras más palabras aprendamos a leer[2]

La propuesta que se presenta a continuación para la enseñanza de la lectura, es una adaptación del método creado por las profesoras María Victoria Troncoso y María Mercedes Del Cerro que describen en su libro: “Síndrome de Down: Lectura y Escritura” (1998). Ambas profesoras desarrollaron un método de lectura y escritura sobre la base de sus propias experiencias en el trabajo directo con niños y niñas con Síndrome de Down.

[2] Descripción elaborada por el MINEDUC y Fundación Down 21 Chile

En sus investigaciones, señalan que estos niños y niñas presentan deficiencias en la memoria a corto plazo, en la atención y en la integración de la información que reciben por la vía auditiva, características que encontraremos en la mayoría de las y los estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje.

Proponen que, antes de iniciar el método de lectura, los niños y niñas hayan participado desde los primeros años de vida, de un programa de estimulación temprana y oportuna, focalizado en el desarrollo de las capacidades perceptivas y discriminativas. Sostienen que el participar en este tipo de programas, favorecerá la adquisición del vocabulario visual básico además de la memoria y la atención necesaria para progresar en el aprendizaje lector.

El método de lectura que plantean, comprende tres etapas:
(1) Percepción global y reconocimiento de palabras escritas;
(2) Reconocimiento y aprendizaje de las sílabas;
(3) Progreso en la lectura.

Estas, se diferencian entre sí por los objetivos concretos y por los materiales propios de cada una de las etapas. Al mismo tiempo las tres etapas están interrelacionadas y, en ocasiones, deben trabajarse simultáneamente objetivos de una y otra.

Establecen claramente, que no es preciso completar todos los objetivos de una etapa para iniciar el trabajo con la siguiente (Troncoso y Del Cerro, 1998). Es importante mencionar, que la aplicación de este método de lectura, en sus inicios ha sido desarrollado en sesiones de trabajo individual con estudiantes con síndrome de Down, y que los logros y avances descritos en las investigaciones se han dado bajo estas características.

Sin embargo, respetando las particularidades y etapas del método, y considerando la comprobada eficacia de los resultados obtenidos; es posible aplicarlo a niñas, niños y jóvenes que presentan NEE, y que se encuentren desarrollando su proceso escolar tanto en escuelas especiales, como integrados en escuelas regulares.

A diferencia del método original, en esta adaptación, se incorpora como etapa inicial y previa a las tres anteriormente señaladas, el programa de trabajo Perceptivo-Discriminativo, con el objetivo de asegurar el logro de las condiciones mínimas para comenzar la enseñanza de la lectura, ya que, no siempre se contará con que el o la estudiante hayan recibido la atención oportuna requerida; o por el contrario, constituye una orientación para complementar el proceso educativo de las etapas iniciales (2 a 4 años).

Con el fin de considerar todas y cada una de las condiciones que aseguren el adecuado aprendizaje de la lectura de los y las estudiantes que presentan NEE, abordaremos algunas

de las que mencionan Troncoso y Del Cerro en su libro y otras, que de acuerdo a nuestro criterio técnico y experiencia de trabajo, resulta importante incorporar. Dentro de las condiciones prioritarias se encuentra la salud.

Es por esto que se debe incorporar una ficha médica, donde el o la profesora pueda registrar los controles con los diferentes especialistas, tales como: otorrinolaringólogo, oftalmólogo y endocrinólogo, en caso de ser necesarios también se considerarán, neurólogo, cardiólogo y traumatólogo, entre otros profesionales que el o la alumna requiera.

En esta ficha también se sugiere consignar situaciones relevantes como, las alteraciones del sueño, la alimentación y variaciones o cambios de conducta, que pudieran interferir en el aprendizaje. Es igualmente importante educar e informar a madres y padres de posibles enfermedades o posibles trastornos que sus hijas o hijos puedan presentar, con el fin de realizar un diagnóstico preventivo oportuno.

Una segunda condición a tener en cuenta, es que exista empatía entre el o la estudiante y el o la docente. Esta debe ser trabajada conscientemente, logrando captar y mejorar la atención y motivación del alumno o alumna cada día, siendo necesario destinar el tiempo suficiente para que éste reconozca en la persona que lo guiará, un facilitador de su tarea de aprendizaje.

Una vez lograda la empatía de los alumnos o alumnas, el o la profesora deben también identificar en cada niño o niña, sus rasgos de personalidad, intereses, motivaciones, capacidades cognitivas y el ambiente familiar en el que vive. Lo anterior con el fin de optimizar y preparar un programa de trabajo que le permita avanzar en objetivos individuales, (cada alumno y alumna) y grupales (todo el curso).

Como tercera consideración, es importante que se propicien instancias y condiciones óptimas para el aprendizaje. Esto se refiere principalmente al lugar de trabajo y a los materiales con que se realizarán las tareas. Con respecto al lugar de trabajo, este debe ser libre de muchos estímulos, ruidos, donde se pueda trabajar en forma individual y de modo grupal alternadamente.

Debe permitirle a cada alumno y alumna, manejar individualmente su material, y al mismo tiempo propiciar el fácil acceso a otras alternativas de recursos que apoyen el aprendizaje (láminas, afiches, entre otros), que favorezcan la generalización y que mantengan alta su motivación.

Una vez señaladas estas consideraciones generales, es importante identificar el nivel de desarrollo en que se encuentran las diferentes áreas de las Funciones Básicas del estudiante, que se consideran, como necesaria para iniciar el Plan de Trabajo.

Estas áreas serán trabajadas durante el desarrollo de la Primera Etapa (perceptiva-discriminativa), y son las que a continuación se enuncian:

1. Atención: El alumno o alumna debe ser capaz de recibir la información, reconocerla y elaborar una respuesta de tipo verbal o motriz. Para verificar este proceso nos centraremos en observar si:

•Mantiene contacto visual con el o la interlocutora y con los objetos.
• Realiza seguimiento visual de objetos, ruidos y voces.
• Dar respuesta verbal o motriz frente a un estímulo (señalar con el índice, pasar, trasladar).
• Escucha y mira por algunos segundos al educador o educadora.
• Mantiene períodos mínimos de atención en el desarrollo de actividades de mesa.

2. Memoria: El alumno o alumna debe tener un nivel de memoria a corto plazo, que le permita retener la información durante algunos segundos.

• Tiene adquirida la permanencia de objeto.
• Reproduce un movimiento observado o modelado.
• Reproduce ruidos.
• Reproduce secuencias de movimientos.
• Reproduce canciones con apoyo gestual.

3. Percepción Visual: El alumno o alumna debe tener un nivel de discriminación visual que le permita diferenciar una imagen de otra.

• Se reconoce en una fotografía.
• Reconoce a su núcleo familiar en fotografías.
• Reconoce a nivel gráfico elementos de uso cotidiano o su contexto habitual, en fotografías e imágenes.
• Reconoce a nivel gráfico objetos iguales.

4. Percepción Auditiva: El alumno o alumna debe ser capaz de distinguir una palabra de otra, reconociendo nombres de familiares y objetos significativos.

• Lenguaje Comprensivo: Se observará si el alumno o alumna reconoce por el nombre elementos de su entorno habitual y responde a órdenes simples como: mira, dame o toma. Parte fundamental del método propuesto, es el material con que trabajará el alumno o

alumna durante su proceso de desarrollo de la lectura, el cual se presenta en el siguiente apartado.

2. PARTICIPACIÓN DEL SISTEMA FAMILIAR Y LA COMUNIDAD

Como refiere Riviére, P.: “la familia es una estructura social que se configura por el interjuego de roles diferenciales (padre, madre, hijo), el cual constituye el modelo natural de interacción grupal”.

Por tanto, implica la transmisión y asimilación, por parte de sus integrantes, de las costumbres, modalidades, mitos y estilo que lo caracterizan.

Es evidente que la familia tiene funciones específicas que le son propias, por su constitución y por el lugar que ocupa dentro de la estructura social.

Se señala que el niño, para convertirse en adulto, evoluciona en tres planos paralelos y profundamente entremezclados: físico, intelectual y afectivo.

Por tanto, la familia tiene tres funciones fundamentales, en relación a la **seguridad,** la **educación** y la **autoconservación**.

Respecto a la seguridad, es la familia quien proporciona al niño la estabilidad que necesita a fin de superar las primeras, y muy esenciales etapas de su crecimiento emocional.

El ámbito de la educación, cumple un juego de acciones, en donde hay primero una función nutritiva, orgánica y espiritual, lo suficientemente acentuada para proceder luego a una acción que estimula, guía y es direccional.

La acción educativa de la familia, es ejercida a través de la enseñanza de las nociones relativas al cuidado físico, al desarrollo de la capacidad social y familiar, a la aptitud para la actividad productiva y la inserción laboral, y a la transmisión de pautas culturales destinadas a posibilitar la convivencia.

En relación a la autoconservación, la familia provee el modelo de estructura familiar, de manera que los hijos puedan formar similares grupos humanos, sujeto a las diferencias individuales y culturales que marque el momento histórico.

2.1. Responsabilidades de los Padres y la Comunidad

Hoy no cabe ninguna duda que el éxito de un programa escolar para los niños con discapacidad intelectual, depende en gran parte de la comprensión y cooperación de los padres, de los profesores, y sobre todo de la comunicación y de los organismos que están vinculados a los niños que presentan este discapacidad intelectual.

Se debe tener en cuenta, que tanto en los niños con retraso mental, como aquellos que no lo presentan, requieren de una actitud favorable de los padres, pues esto determina su seguridad y estabilidad.

El niño con discapacidad intelectual, presenta más dificultades que el niño normal para comprender las reacciones de sus padres y frecuentemente, desarrolla problemas de comportamiento que inhiben aún más su adaptación.

Es frecuente que las áreas de posible desarrollo, se vean oscurecidas por la preocupación de los padres acerca de las incapacidades del niño.

Para familias en general, la escuela significa la realización de estudios en un nivel proporcional a la edad cronológica, por tanto, la aceptación de un programa escolar en el cual el rendimiento en los estudios está subordinado a la maduración social y personal del niño, requiere de un nuevo concepto educacional.

La educación y el asesoramiento, por tanto, podrán ayudar a los padres a contemplar la situación del niño objetivamente, y a comprender los problemas y posibilidades de adaptación a la escuela y a la comunidad.

Los profesores, en general, aceptan como una realidad la existencia de diferencias individuales entre los niños, pero muchos no conocen la capacidad potencial para la independencia del estudiante con retraso mental, y consideran el esfuerzo y los gastos realizados en su educación, como inútiles e improductivos.

Por tanto, las actitudes del personal docente, que considera el programa de educación especial como un medio de hacer feliz al niño con discapacidad intelectual, durante los años que debe permanecer en la escuela, o como un lugar para aislar al niño con problemas, van en detrimento del bienestar de los estudiantes que necesitan ajustes en el programa a nivel escolar.

De esta manera, una idea central, es que si la escuela aspira a brindar oportunidades educativas para todos los niños, promoverá programas tanto para los estudiantes regulares como para los no regulares, y los considerará no como programas especiales, sino como parte del programa total escolar.

La escuela debe también, poner en práctica un programa activo de educación de la comunidad.

Una sociedad no inclusiva puede probar y apoyar financieramente un programa de educación especial segregado, privando entonces a los individuos con discapacidad de la oportunidad de llegar a ser ciudadanos activos, que se valen por sí mismos, por que no conocen sus posibilidades de empleo y de adaptación social.

Otro elemento a considerar, es que se reconoce generalmente la necesidad de que los padres, la escuela y la comunidad comprendan y acepten a los sujetos con discapacidad intelectual, aunque esto pueda requerir un esfuerzo especial.

Las actitudes y reacciones de los padres hacia el niño con D.I., deben ser consideradas y analizadas, ya que brindan una información que debe ser analizadas por el

profesor, el psicólogo y el resto de especialistas que participan en las diferentes actividades del niño.

Respecto a las **reacciones de los padres**, se ha observado que van desde la total aceptación hasta el completo rechazo.

Por tanto, los profesores deberán considerar la adaptación del niño a la escuela desde las reacciones de los padres, en relación a las insuficiencias y límites de sus hijos; deben conocer esas actitudes y estar preparados para tratarlas de acuerdo con la capacidad de los padres para comprender y solicitar su cooperación.

Es frecuente que los padres reaccionen otorgándole toda responsabilidad a la escuela, en el sentido que los profesores son inadecuados, utilizan malos métodos, carezcan de los materiales apropiados, también suelen quejarse al número de alumnos que hay en las clases, o la falta de atención hacia las necesidades del niño.

Otros padres reaccionan frente al niño, piensan que la insuficiencia del rendimiento se relaciona a la pereza, la falta de esfuerzo en la escuela, la influencia de los compañeros de juego, o simplemente se escudan en el estado físico del niño.

Los padres que buscan la causa del fracaso escolar en el mismo niño, pueden recurrir al castigo, a los reproches, al retiro de privilegios, al soborno para promover un mayor esfuerzo, o al pedido de traslado del niño a otra clase para separarlos de la influencia de algunos compañeros de juego.

También, se encuentran aquellos que buscan una causa física para el fracaso del niño, pueden prestar atención a los avisos y a las literaturas relacionadas con diversas dietas, drogas y píldoras que prometen un aumento de la rapidez intelectual, o pueden decidir que la extirpación de las amígdalas y glándulas adenoides o procurarle anteojos ayudas para la audición, constituyen la solución para el problema del niño.

Esos padres, que no han aceptado la posibilidad de que el niño puede presentar retraso mental, a menudo gastan mucho tiempo y dinero en una desesperada búsqueda de alguna otra causa del fracaso de su hijo.

Es probable que en su relación con la escuela, muestren dudas y sospechas acerca de la propuesta de que se realice una evaluación psicológica del niño o que se considere su ubicación en una clase especial.

Cuando el niño fracasa en la escuela, los padres no se preocupan excesivamente, ya que se han dado cuenta de su lentitud y se han adaptado a su insuficiencia; esos padres pueden necesitar ayuda para apreciar las cualidades positivas del niño y su capacidad potencial de autorrealización.

Los padres que han tenido alguna orientación respecto del crecimiento y desarrollo del niño, pueden haber sospechado la existencia de un discapacidad intelectual y por lo general,

han buscado orientaciones por parte de los médicos. Estas orientaciones pueden ser útiles para el programa escolar o ir en detrimento del mismo.

Si las orientaciones fueron dadas por un médico, o un pediatra hábil en el reconocimiento de los síntomas del retardo leve, los padres pueden estar preparados para participar en el planeamiento del programa para el niño.

Si las orientaciones fueron dadas por un médico de confianza de la familia, pero pobremente informado, que les aseguró que la conducta del niño no era motivo de preocupación, puede resultar extremadamente difícil hacer participar a los padres en un programa de planeamiento hasta que estén convencidos por los tests y otras medidas evaluativas, que el niño está funcionando en un nivel de retardo.

Es de esperar que diversos factores influyan entorno a la aceptación del niño con retraso mental, de hecho, genera un impacto distinto en cada familia.

Hay por cierto, una serie de factores que influyen en las diferentes reacciones de los padres originadas por la deficiencia del niño.

Dentro de los factores que tienen cierto grado de influencia en las diversas formas de reaccionar de los padres, están aquellos que se relacionan con las actitudes de la sociedad, el medio ambiente y las características singulares de cada niño, pero si bien estos son factores comunes, se aprecia cierta variación entorno a la aceptación de los padres, lo cual está a su vez determinado por otras causas, entre ellas, figura la adaptación personal de los padres, que incluye los recursos físicos, sociales y emocionales.

De hecho, la aceptación es por lo general menos grave entre los padres inteligentes, con posibilidades económicas y emocionalmente maduros, que entre los padres menos competentes.

En algunas familias, la presencia de un niño con D.I., puede traducirse en una mayor unidad familiar, mientras que en otras puede provocar su completa desintegración.

Deben tenerse en cuenta la fortaleza y debilidad de los padres los temores, angustias, sentimientos de culpa y frustraciones, porque a menudo determinan el reconocimiento intelectual y la aceptación del niño.

Un hecho que se ha observado, es que los padres se sienten menos inclinados a aceptar un diagnóstico de D.I. , para el niño que tiene los puntajes de coeficiente intelectual más altos de la clasificación diagnóstica, o para aquellos que tienen una conducta y apariencia aceptable.

La aceptación del retraso del niño por parte de los padres, no constituye una respuesta automática al diagnóstico.

La aceptación es un proceso evolutivo. Implica darse cuenta del problema, reconocerlo, buscar su causa, buscar una solución y aceptarlo.

Los padres comienzan a darse cuenta del problema, cuando advierten la lentitud del niño para aprender a caminar, hablar y jugar como los demás niños.

Si el niño presenta discapacidad intelectual, las sospechas se confirman generalmente cuando ingresa al sistema pre-escolar o escolar y no es capaz de competir con los niños de su edad, en ese momento es importante realizar el examen psicológico para verificar otros datos que sugieren la existencia de un retraso.

El reconocimiento por los padres de la condición del niño, es seguido por un esfuerzo para descubrir la causa. Los padres más cultos recurren a fuentes profesionales en busca de una respuesta y consultan a pediatras, médicos neurólogos, psicólogos o libros.

Los menos cultos, tienden a buscar la causa en factores ambientales, tales como enfermedades, accidentes, sobresaltos emocionales, o en rasgos familiares.

El período durante el cual los padres buscan una solución al problema del niño, es el momento en que el profesor o especialista puede aportar elementos útiles, en el sentido que podrán explicar de manera detallada, la ayuda que pueden encontrar en la escuela y las posibilidades de adaptación del niño en los distintos servicios que le ofrecen.

La aceptación estará lograda cuando los padres y los profesores de la escuela, se ponen de acuerdo sobre la ubicación más conveniente para el niño, y cuando los padres preguntan qué pueden hacer para ayudar más adelante a su hijo a alcanzar su máximo potencial.

En relación al rendimiento del niño, el profesor deberá realizar una reunión con los padres, es conveniente que asistan ambos padres, ya que es difícil para uno informar al otro y porque pueden surgir preguntas o problemas que uno u otro desea comprender con mayor profundad.

El profesor debe tener en cuenta, que decirles que el niño no está preparado para las tareas o que los tests indican que no puede dominar el trabajo correspondiente al curso, no resuelve el problema.

Los padres necesitan saber lo que eso significa, respecto de un aprendizaje posterior, las posibilidades vocacionales, adaptación social y su futuro como persona autónoma e independiente.

Es importante que todos aquellos agentes escolares o profesionales que participan de las evaluaciones, estén preparados para contestar las preguntas e inquietudes de los padres y discutir el programa del niño de manera conjunta.

El éxito de la reunión con los padres, dependerá en gran parte de la actitud del profesor especialista, la orientación que presenta en la entrevista y su sensibilidad respecto a las actitudes y opiniones de los padres.

Los resultados de las evaluaciones permitirán explicar el nivel del funcionamiento del niño en las diferentes áreas.

La información deberá referirse a lo que se espera respecto del rendimiento escolar, lo cual facilita a los padres la aceptación de un programa educativo que es diferente al de otros niños.

La explicación respecto al rendimiento del niño debe ser prudente y honesta, y debe realizarse en términos que el padre pueda comprender.

En términos generales, también se ha de tener en cuenta, otros aspectos que son importantes para el niño y los padres, por ejemplo, la incorporación de esquemas sociales, el desarrollo de las emociones, propiciar intereses saludables, la destreza a nivel motor, los métodos de enseñanza que se utilizaran y la atención a los problemas de salud.

Cuando el niño con D.I. desarrolla esquemas que favorecen sus cualidades sociales, compensan sus otras limitaciones.

El buen humor, la consideración, la responsabilidad, los malos modales y la honestidad, son cualidades entre otras, que se desarrollan a través de la vida en el hogar, en la escuela y en la comunidad.

El niño con D.I. , por lo general, está expuesto a frustraciones y fracasos en sus actividades diarias, por eso es importante el desarrollo de esquemas emocionales.

Paulatinamente debe aprender a hacer frente a esas situaciones, de manera emocional y socialmente aceptable.

Ayudar al niño a identificar sus problemas y buscar soluciones aumentará su seguridad.

El desarrollo de sus conocimientos y del sentido de la responsabilidad, aumentará las posibilidades de que el niño pueda estar contento.

Si al interior del hogar se vive un ambiente perturbador para el niño, debido a los conflictos entre los padres o a otros motivos, se debe sugerir el asesoramiento y la

orientación con otros especialistas, de tal manera que no afecte la seguridad del niño.

Desarrollar intereses saludables, que sean agradables al niño, son necesarios tanto para él como para la familia.

Actividades familiares, tales como la jardinería, cocinar al aire libre, acampar, pescar, realizar paseos a lugares interesantes, participar de juegos sociales, y estimular las actividades que más le agradan al niño, son medios significativos para toda la familia.

Es ya sabido, que por lo general, los niños con D.I carecen de destrezas motoras, y aunque parezca contradictorio, suelen encontrar empleos en tareas que exigen tenerlas, por tanto, es esencial que se desarrollen las habilidades físicas hasta el máximo grado posible.

Los padres deben reconocer que clase de objetos, juguetes y actividades lúdicas, les aportarán mayor motivación para realizar juegos y ejercicios que faciliten el desarrollo de las habilidades motoras.

A través de su progreso motriz, el niño desarrollará independencia, confianza, satisfacción y alcanza reconocimiento.

En cuanto a los problemas de salud, estos niños son proclives a presentar estados físicos que inhiben posteriormente su desarrollo.

La responsabilidad respecto de una buena salud física, que proporciona al niño la energía y vitalidad necesaria para realizar las tareas escolares y asegura su asistencia a la escuela, recae principalmente sobre los padres.

Por otra parte, es importante orientar a los padres en torno a los métodos y materias utilizados en el programa escolar, lo cual ayudará a los éstos a reforzar el aprendizaje del niño en el hogar.

Por último, la comunidad debe también adoptar medidas de apoyo y orientación al sistema escolar, a los profesores y a los padres, respecto a los niños que presentan necesidades especiales, en este sentido, es importante contar con equipos de orientación y terapia, que atiendan a los grupos de bajo nivel económico, y que brinden también servicios en cuanto a la salud física y mental del niño.

La comunidad deberá contemplar también, las necesidades recreativas de estos niños, ofreciéndole la participación en todo los programas a los cuales puedan incorporarse, tales como teatro, baile, gimnasia u otros.

Muchos de estos niños, cuando son jóvenes logran participar de servicios que orientan sus potencialidades hacia el área y servicios de empleos, lo cual le ofrecerá un gran apoyo en la edad adulta.

Cuando los padres participan en el planeamiento educacional y en la orientación vocacional del niño, son capaces de comprender y aceptar la vida de sus hijos, de manera distinta de aquellos padres que no han intervenido en dichos procesos y etapas.

Más allá de la ayuda recibida por los padres, profesores y profesionales que tratan directamente con el niño, debe haber un programa de educación y asistencia de la comunidad proyectado para integrar al sujeto con discapacidad intelectual.

La inserción en la comunidad permite prevenir los problemas de conducta que surgirán con toda seguridad, si no se logra esa integración.

2.2. Estimulación Multimodal a través de la Educación Física

La educación física, como parte de un programa amplio de la educación, debe utilizarse encaminada a promover el mejor desarrollo del niño con discapacidad mental.

Si bien, los programas curriculares proponen fines y objetivos, que al parecer son inmodificables, el profesor encargado de la actividad cambiará la forma de trato y la conducción de acuerdo a las características individuales.

Es importante, que también se realice una subdivisión de grupos y contar con la colaboración de voluntarios, en lo posible, debidamente capacitados.

Para el logro de un trabajo armónico, es necesaria la realización de una programación anual desarrollada a través de los profesores de Educación Física en coordinación con el equipo multiprofesional, la unidad técnica pedagógica y los profesores especialistas de aula.

El programa deberá considerar y contemplar las siguientes áreas o ramas:

a) **Deportes**: llevados a cabo con pautas simples, poco reglados, con límites físicos y espaciales concretos. Utilizar formas o juegos más complejos cuando el nivel lo permita.

b) **Natación:** su enseñanza no sufre modificaciones, debido a que el medio en donde se desarrolla la actividad, es similar para todos los individuos.

c) **Atletismo:** se tratará de simplificar las pruebas específicas: carreras de velocidad 40 y 60 metros, de resistencia con intervalos. Saltos de tipo alto y largo, con y sin impulso, y lanzamientos con implementos adaptados.

d) **Gimnasia:** se trabajarán las formas básicas, poniendo énfasis en los aspectos de equilibrio, coordinación y orientación espacial.

e) **Vida en la naturaleza:** se realizarán a través de paseos, excursiones y campamentos en contextos organizados como los grupos scout.

f) **Actividades rítmicas:** considerando la estimulación del pulso, el ritmo, la participación

en bandas musicales y la interpretación de canciones.

g) **Juegos individuales y de grupo:** sobre todo en los contextos de integración, considerando la participación de niños con y sin discapacidad mental.

En términos generales, es relevante que en los juegos, el profesor de educación física que trabaja con niños con retraso mental, combine todas las habilidades específicas desarrolladas, utilizando la instrucción directa y el modelado de lo que se quiere lograr.

Las habilidades o modalidades motoras básicas, se pueden aprovechar en juegos apropiadamente seleccionados, para suscitar las repuestas de adaptación que se desean, ayudando de este modo al niño, a alcanzar crecientes niveles de independencia.

Los juegos también permiten que el profesor presente una mezcla controlada de situaciones sociales motoras.

Mediante una conveniente selección o modificación de juegos, el profesor puede alterar en cierta medida la situación como más convenga a los niños.

A medida que aumenta la edad cronológica y mental, el niño emprende más actividades de asociación y colaboración, y reduce la cantidad de tiempo que dedica al juego solitario y a la observación pasiva.

Para una buena selección de los juegos y actividades para los niños, se sugiere lo siguiente:

- Los juegos deben basarse en el conocimiento de las características del desarrollo del niño, como las modalidades de crecimiento, el desarrollo muscular, la madurez social y los intereses en los juegos.

- La seguridad de los niños, es una consideración primordial en la selección de los juegos. Los equipos deben estar en buenas condiciones y el profesor tiene que saber usarlos.

- Al seleccionar actividades para el niño discapacitado, se deben tener en cuenta la indumentaria, los equipos especiales, como las férulas o audífonos, el área de juego y otros factores similares.

- En la selección de los juegos son importantes las características sociopsicológicas de los niños.

- Dentro de los juegos de organización simple se proponen entre otros los siguientes:

  - Juegos de marcación.

  - Juegos de inclusión y exclusión.

- Juegos de lanzamiento y recepción.

- Juegos de discriminación y agilidad.

2.3. Programación del Tiempo Libre: Socialización y afectividad

Dentro de los aportes de la literatura y las investigaciones más recientes, se encuentran los trabajos que han desarrollado la temática del uso del tiempo libre para niños con retraso mental.

Estos trabajos están especialmente dirigidos y orientados a los padres de familia, a los docentes de centros educativos especiales e integradores, y tienen por finalidad orientar la programación del tiempo libre hacia actividades útiles y productivas para el sujeto con retraso mental.

El uso del tiempo libre en el sujeto con D.I., no puede dejarse al azar, sino que debe programarse realizando actividades de acuerdo a sus intereses y capacidades, teniendo como premisa que el ocio es un factor negativo, de trascendencia en el proceso de socialización de estas personas.

Como primera instancia, deben existir en el hogar, normas constantes que regulen el ambiente familiar; así como también actividades que ayuden a la formación de hábitos con un horario determinado para su realización, a través de una rutina diaria, como por ejemplo, levantarse, ir al colegio, almorzar, hacer las tareas escolares, jugar, acostarse, otras.

Se entiende por tiempo libre a aquel espacio de tiempo, libre de toda forma de preocupación u ocupación necesarias, sea trabajo o educación sistemática.

Una vez más los padres cumplen un rol importantísimo en la organización y orientación adecuada del ocio y el tiempo libre de los niños, en especial de las personas con necesidad especiales permanentes, los que debido a su discapacidad, encuentran mayores dificultades en lograr los objetivos trazados para ellos.

Uno de los procesos más relevantes a abordar es el de la socialización, imprescindible para su integración a la sociedad, el cual se desarrolla y se puede alcanzar, a través de las relaciones interpersonales.

Es responsabilidad de los padres, el inducir y guiar a los hijos a la práctica de una serie de actividades tales como deportes, juegos y actividades grupales, actividades al aire libre; las que elegidas según sus necesidades, ayudan a alcanzar fines productivos y utilitarios.

De esta manera, el uso del tiempo libre es un factor primordial en el proceso de socialización, en términos de relaciones interpersonales y mantención de hábitos de orden y disciplina.

Por otra parte, al observar lo que ocurre cotidianamente, se aprecia que la mayoría de los niños, ya sean personas especiales o no, al salir de sus hogares cada mañana para dirigirse a la escuela, lo hacen preparados y predispuestos a transcurrir casi la mitad del día ocupados.

Durante esas horas realizan actividades, trabajos y ejercicios, designados por el profesor, los cuales los niños deberán cumplir les agrade o no realizarlos.

Estas tareas o actividades no son valoradas por los alumnos, porque muchas veces no respetan las necesidades educativas especiales de cada uno de ellos

Es sabido que este es uno de los motivos, por el cual cuando los niños llegan a casa se sienten “liberados” de obligaciones y es por eso que desean descansar, estar solos, no hacer nada.

Se desperdicia entonces, un tiempo libre valioso, en el cual podrían realizar actividades útiles y productivas para su desarrollo personal y social.

El uso del tiempo libre facilita la integración a grupos y establecer una relación interpersonal.

Estimula el desarrollo de los hábitos y normas que orientan su comportamiento y ritmo de vida.

Una de las ideas centrales a este respecto, es revertir la “pasividad” para enfrentar al tiempo libre.

Tomando en cuenta los datos basados en diferentes investigaciones, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- En cuanto a la orientación del tiempo libre, los hábitos de orden y disciplina, presentan una relación significativa tanto en los niños pre-escolares como escolares.

- En relación a la programación del tiempo libre y los hábitos de orden y disciplina, también se aprecia que existe una relación significativa en los mismos niveles.

A partir de estas conclusiones se presentan las siguientes orientaciones a seguir con los niños:

- **Orientaciones generales para enfrentar el tiempo libre con éxito**:

Es evidente que se debe comenzar con el niño cuando ingresa a pre-kinder, con una adecuada orientación y programación del tiempo libre, ya que en este nivel los hábitos de orden y disciplina se encuentran en formación.

Por otra parte, se debe tener en cuenta que el proceso de socialización se encuentra también en desarrollo.

Se sugiere estimular estos dos aspectos, los cuales deben ser continuados hasta el ingreso a la escolaridad básica, logrando así la interiorización de estos hábitos y el nivel de socialización necesario para la integración de estos alumnos.

- **Orientaciones para los profesores:**

Lo ideal es realizar programas de actividades en que los alumnos puedan continuar haciendo uso de su valioso tiempo libre en el hogar, con actividades que respondan a las necesidades, intereses y gustos de cada niño.

Se requiere un clima de libertad, recreación, respetando su ritmo personal y a la base del principio de normalización.

Las actividades o el programa, deben ser entregados a los padres de familia diariamente, de acuerdo a la programación curricular.

También es importante, que durante las vacaciones los niños puedan contar con sus programaciones para lograr una continuidad en el hogar.

- **Sugerencias para los padres:**

Es importante que ellos tomen conciencia de la importancia de la familia en la orientación y programación del tiempo libre del hijo o hermano con retraso mental.

Las actividades que más aportan son los deportes, actividades sociales, culturales, artísticas, manuales y la participación activa en quehaceres en el hogar.

Siempre se tomarán en cuenta las preferencias y necesidades del niño con discapacidad intelectual.

En caso de que no coincidan los intereses de los hijos con los de sus padres, se debe "negociar", llegar a acuerdos, analizar las ventajas y desventajas de la actividad y decidir juntos cuales van a realizar.

3. ORIENTACIONES INTEGRALES PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL Y TRASTORNOS ASOCIADOS

Un abordaje terapéutico general, ha de tener como objetivo no sólo la desaparición o disminución de conductas inapropiadas, sino además, promover y enseñar conductas escasamente desarrolladas, así como nuevas experiencias valiosas para el sujeto con discapacidad intelectual.

En este sentido, habrá que tomar en cuenta tanto los aspectos biológicos, como los psicológicos y sociales.

Cuando se trabaja con estos niños, se recomienda antes de iniciar un programa de tratamiento individual, realizar una evaluación de la familia, tanto para valorar el posible papel que tiene la misma en el origen y mantenimiento de la conducta problemática, como para favorecer su implicación en el cumplimiento del tratamiento.

A nivel de tratamiento psicológico, se incluirán las terapias tanto individuales como de grupo, las que se acompañarán con las terapias de familia según lo requiera el caso.

Las diferentes modalidades de técnicas para este abordaje son las siguientes:

- **Técnicas de modificación de conducta**

Estas técnicas han demostrado ser eficaces para modelar la conducta de sujetos con retraso mental, disminuyendo las conductas inapropiadas e incrementando las conductas deseables.

Son de gran ayuda, sobre todo, en aquellos que presentan retraso mental severo, ya que no requieren el uso del lenguaje o una motivación consciente para el tratamiento.

En la aproximación a un problema de conducta concreto, se debe realizar un análisis funcional individual después de una observación directa de la conducta, tratando de determinar los antecedentes de la misma, su frecuencia y duración, así como sus consecuencias.

ACTIVIDAD Nº 8

Realice un análisis crítico, acerca de las condiciones educativas que presentan los niños con discapacidad intelectual en nuestro país, señalando cómo estos factores influyen en la plena integración, de estas personas a la sociedad.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Existe una sistematización de estas técnicas, de tal forma, que unas consisten básicamente, en modificar los antecedentes para evitar así que aparezca la conducta inapropiada (control del estímulo), mientras que otras se basan en la sustitución de dicha conducta por otras nuevas, mediante refuerzos adecuados.

Algunas de estas técnicas pueden combinarse dentro de protocolos de tratamiento más complejos.

En los últimos años, el interés general se ha centrado en entrenar a padres y educadores de niños con retraso mental, en el uso de estas técnicas tanto individualmente como en grupos.

- **Psicoterapia Individual**

Cuando se trabaja con niños con discapacidad intelectual se corre el riesgo de pasar por alto sus propios pensamientos y sentimientos y por tanto, de ignorar la oportunidad de efectuar cambios a través de los mismos.

Así, por ejemplo, las técnicas cognitivas se han mostrado efectivas para reducir la ansiedad en niños con discapacidad intelectual leve.

- **Terapia Familiar**

Desde la teoría sistémica de familia se pueden explicar y tratar algunos de los problemas que surgen en torno a un niño con retraso mental en una familia.

Se hace importante indicar que a nivel de tratamiento psicofarmacológico, en general, pareciera que el uso de psicofármacos para el control de la conducta en niños y

adolescentes con retraso mental, se da con demasiada recurrencia.

En este sentido, es posible que pueda reducirse el uso de psicofármacos, en beneficio de las propias personas, en la medida que se sigan una serie de principios generales, tales como:

- Realizar una evaluación funcional de la conducta del paciente.
- Establecer un diagnóstico psiquiátrico.
- Desarrollar una metodología para evaluar y medir la respuesta al tratamiento.
- Seleccionar un agente psicotrópico concordante con el diagnóstico.
- Realizar un screening de los posibles efectos secundarios que aparecen sobre la conducta.
- Seguir, como parte del protocolo de prescripción, una estrategia de discontinuación o supresión del medicamento.

En cualquier caso, los medicamentos no deberían ser el primero y único tratamiento para un problema de conducta en un niño o adolescente con D.I.

Es importante realizar una evaluación cuidadosa de todos los factores que pueden estar contribuyendo en el problema de conducta, desde los aspectos de salud física, hasta cambios recientes en la rutina diaria u otros.

En relación a los medicamentos, los neurolépticos (tioridacina, clorpromacina y haloperidol) son los más frecuentemente utilizados para los problemas de conducta en personas con retraso mental, estando asimismo, indicados cuando se diagnostican cuadros psicóticos en estos pacientes.

En relación al tratamiento de los problemas de conducta con dosis bajas de neurolépticos de forma mantenida, es necesario tener en cuenta, la posible repercusión sobre la capacidad de alerta y atención, imprescindibles para el aprendizaje que ya de por sí, está limitado en este tipo de niños.

Es posible que se aprecien todos los efectos secundarios de los neurolépticos, los que pueden aparecer en las personas con retraso mental, tales como acatisia, discinesia tardía, entre otros.

También, el litio se ha utilizado para el tratamiento de conductas agresivas en personas con retraso mental, pero sobre todo, en adultos.

En relación a los estimulantes como el metilfenidato, éstos no han demostrado ser eficaces en la hiperactividad de niños con discapacidad intelectual severo y profundo; sin embargo, sí parece ser útil en niños con discapacidad intelectual leve y moderado, aunque la

respuesta y efectos secundarios pueden ser más idiosincráticos.

Además, en relación a aquellos individuos con retraso mental que presentan depresión, el tratamiento farmacológico más empleado son antidepresivos tricíclicos, sobre todo la imipramina y la amitriptilina.

Este último, ha sido muy recomendado debido a que junto a su acción antidepresiva, posee una función ansiolítica y anticonvulsivante, lo cual debe ser tenido en cuenta, dado el potencial convulsinógeno que portan por su propio problema, muchos niños y adolescentes con retraso mental.

En términos generales, un programa de tratamiento implica abordar factores múltiples según cada caso en particular.

Se ha podido apreciar que la medicina no posee todos los medios para abordar a un sujeto con retraso mental, por tanto el éxito terapéutico reside, en realidad, en el diagnóstico precoz.

Es importante, prevenir y diseñar un programa terapéutico integral que trate de frenar los diversos factores que en cada caso estén en juego.

A continuación, se presenta una orientación en base a un programa de tratamiento integral, el cual debe contemplar una serie de aspectos básicos:

Programa de Tratamiento Integral

Aspectos básicos:

- Tratamiento biológico: psicofarmacología.
- Terapia psicológica: técnicas conductuales individuales y grupales.
- Terapéutica recreativa: ludoterapia, deporte, actividades artísticas.
- Pedagogía terapéutica: durante el período escolar.
- Formación técnica: talleres protegidos.
- Programas educativos a la familia y la sociedad.
- Organización de servicios especializados.

En cuanto a la orientación y la prevención a nivel familiar y social, se debe tener presente que en un 30 % de los casos, se pueden prevenir. Es relevante que el abordaje terapéutico se contemple de manera multidimensional.

En general, la profilaxis de la discapacidad intelectual debe tener en cuenta:

· Información; cuando una pareja ha concebido un hijo con D.I., netamente hereditario y de transmisión conocida, la probabilidad de tener otro hijo con esta discapacidad, es

mayor que la media de la población general.

- Prevención de infecciones e intoxicaciones en la gestación; rubéola, sífilis, reducción del consumo de alcohol.
- Reducción de contaminación ambiental; por ejemplo, plomo y radiaciones.
- Dieta adecuada; fenilquetonuria, galactosemia.
- Investigaciones de las incompatibilidades sanguíneas fetomaternas.
- Examen de cariotipo.
- Prevención de los traumatismos obstétricos: anoxia neonatal.
- Mejoría de la nutrición, agua, desagüe y vivienda.

Si hay algo que los niños y adultos con discapacidad intelectual comparten con mucha angustia, es que son diferentes; estas circunstancias hacen que socialmente sean considerados de manera especial.

Muchas veces las familias sobreprotegen a estos niños y no les brindan la oportunidad de experimentar y resolver sus propias necesidades, generando una imagen desdibujada de compasión y pena e impidiéndoles que crezcan y maduren, merced al ensayo y error en la experiencia de vivir por sí mismo.

No se les prepara para la frustración positiva que conduce al crecimiento, desprendimiento y madurez, actitud familiar que debe corregirse.

A continuación, se presenta una modalidad de tratamiento dirigido a los niños con discapacidad intelectual moderado, el cual servirá como pauta para enfrentar y orientar un programa de trabajo.

Debido a que el retraso mental moderado se debe especialmente a causas orgánicas específicas, el niño no podrá llegar a recuperarse y se enfrentará a ciertas limitaciones sobre todo, intelectuales.

Sin embargo, existen formas de tratamiento que, aunque no van encaminadas a resolver el trastorno, sí pueden trabajar con los síntomas clínicos y conductuales del niño con retraso mental, como también con aquellos aspectos psicológicos y emocionales que los acompañan.

Actualmente, se dispone de tratamientos que aportan recursos y elementos que le permitirán potenciar el máximo de sus habilidades. Entre ellos encontramos:

a) Tratamiento médico

Los medicamentos van dirigidos a tratar los síntomas médicos y conductuales de los niños, teniendo presente que no existen medicinas que fortalezcan el funcionamiento intelectual.

Sin embargo, las medicinas psicotrópicas pueden aliviar muchos problemas del comportamiento que coexisten , como la ansiedad, los trastornos afectivos, la sobreactividad, las conductas de agresión, el comportamiento psicótico, entre otros (Wicks-Nelson e Israel A., 1997).

Cabe señalar, que el uso de estas sustancias psicotrópicas debe utilizarse con cuidado, debido a que cada persona con Di es diferente, por lo que se necesita una evaluación minuciosa.

El tratamiento debe hacerse bajo supervisión cuidadosa y deben detectarse los posibles efectos secundarios en estos niños.

b) Psicoterapia individual, grupal y familiar

Como es sabido, la intervención de la psicoterapia a personas con retraso mental, no está destinada a eliminar la discapacidad misma, sino más bien, a fomentar el máximo la eficiencia de la conducta y el desarrollo de la personalidad.

Para tratar a estos niños se pueden incluir las terapias individuales “habladas”, debido a que, a pesar de que muchos niños presentan problemas del lenguaje, pueden llegar a expresarse verbalmente, a diferencia del retraso mental grave y profundo.

Sin embargo, este tipo de terapias puede necesitar de alguna modificación.

Por ejemplo, el tipo de terapia debe ser directiva, con objetivos específicos determinados; el lenguaje debe ser muy claro y sencillo y pueden utilizarse técnicas no verbales ante dificultades de comunicación, como por ejemplo, los juegos. (Wicks-Nelson e Israel A., 1997).

Con respecto a las terapias grupales, el centro de atención se enfoca en la familia, ya que el contacto con los padres puede ser importante, para ayudar a éstos a que se adapten a su hijo.

Muchas veces los padres de niños con discapacidad intelectual no pueden afrontar eficientemente el problema, lo cual repercute en el desarrollo futuro del niño. Incluso algunos autores llegan a afirmar que muchas personas con defectos mentales, están más incapacitadas por sus dificultades emocionales que por su déficit intelectual (Noyes, A, 1975).

Por ello, la terapia grupal familiar, es de importancia significativa a la hora de tratar el retraso mental.

También es posible realizar la terapia grupal con otras familias, las cuales pueden ofrecer oportunidades de aprender los unos de los otros, compartir sentimientos y fomentar la independencia en los que sean retrasados (Wicks-Nelson e Israel A., 1997).

c) Modificación de la conducta

La aplicación de técnicas conductuales en estos niños, tiene un valor importante en muchos aspectos.

Este tipo de tratamiento hace hincapié en fomentar el desarrollo social de los niños retrasados y en las maneras mejoradas de enseñarles destrezas y conceptos (Sarason, I. 1975).

En primer lugar, el terapeuta debe identificar la conducta que el individuo necesita aprender, por ejemplo, hacer una llamada, amarrarse los zapatos, vestirse, etc.

Se deben identificar la clase y el número de respuestas que constituyen la tarea y luego se hace una demostración de cada respuesta. Entonces cuando el niño intente ejecutarla, deben utilizarse elogios y fichas, siendo de utilidad además, los reforzadores tangibles.
Este tipo de técnicas conductuales no sólo se han centrado en entrenar a los niños, sino también a los padres.

"Si los padres y maestros pueden aprender a ser más eficaces en la aplicación de técnicas de manejo conductual, podrían facilitar significativamente los progresos de los necesitados de ayuda" (Sarason, I. 1975).

Con la utilización de estas técnicas, se ha obtenido un gran éxito como ayuda a estos niños, a quienes a menudo se les ha considerado como incapaces de aprender.

Aquí se destaca, que la aplicación de estas técnicas a veces no es aplicación sencilla; al contrario, requieren de habilidad, esfuerzo y perseverancia, por parte de quien las propone.

Pese a ello y en términos generales, en cuanto al tratamiento es importante considerar la necesidad de ser realistas y tener en cuenta que el apoyo no va encaminado a eliminar el retraso mismo, sino a fomentar al máximo la eficiencia de la conducta y el desarrollo de la personalidad de los niños con retraso mental.

En síntesis, es relevante recordar que la discapacidad intelectual más allá de ser considerado como un problema médico, psicológico o educacional, compromete a toda la comunidad.

3.1. Alteraciones Emocionales en los Niños con Discapacidad Intelectual

Es importante tener presente que el niño con D.I., no sólo se diagnostica a partir de un coeficiente de inteligencia mucho más bajo que lo normal, ya que existen otros aspectos como el hecho de que las personas retrasadas no pueden aprender a ocuparse de sí mismos, y esto implica un factor de adaptación.

Por ello, para ser diagnosticado como un individuo con D.,I., la persona tiene al menos que presentar ambos, es decir, un coeficiente intelectual muy bajo y problemas considerables en su adaptación a la vida diaria.

Sin embargo, la mayoría de los niños que tienen D.I., pueden aprender muchas cosas y, al llegar a adultos, logran vivir de una manera casi independiente.

Lo que es más importante aún, es que pueden disfrutar de la vida al igual que el resto de las personas. Aquí es necesario recordar, que en el pasado se les aconsejaba a los padres que pusieran a los niños con retraso mental en una institución; hoy, por el contrario, esto no es muy recomendable, ya que se espera que estos niños se queden junto a la familia y tomen parte en las actividades de la comunidad.

Si bien es cierto, que el niño con retraso mental puede presentar otros problemas, a nivel físico y emocional, que se traducen en que no pueda ver, oír o hablar bien, y que a su vez, los que pueden reducir su potencial, siempre se encontrará la manera de estimular y potenciar al niño, a partir de un buen reconocimiento de cuáles son sus dificultades, como así también, cuáles son aspectos fuertes.

Considerando esto, se plantea como idea central, que una vez que el niño es evaluado por los diferentes profesionales, en conjunto con los padres, se desarrolle un plan integral de intervención y educación.

Es importante tener presente que los desórdenes emocionales y del comportamiento, pueden ser complicaciones frecuentes en el niño con retraso mental y en alguna medida, pueden interferir con el progreso del niño.

Muchos de los niños con D.I.l, se dan cuenta de que no están al mismo nivel que otros niños de su misma edad, y algunos de ellos, se sienten frustrados o ansiosos, se vuelven retraídos o se portan “mal” para atraer la atención de otros niños y de los adultos.

Los adolescentes y jóvenes con Discapacidad Intelectual son proclives a deprimirse

Por otra parte, ellos probablemente no tienen las destrezas lingüísticas para expresar lo que sienten, y su depresión se manifiesta a través de nuevos problemas, ya sea en su comportamiento o en sus hábitos de comer o de dormir.

Un diagnóstico a tiempo de la presencia de desórdenes psiquiátricos en los jóvenes con retraso mental, puede resultar en un tratamiento oportuno.

Contrario a lo que se piensa comúnmente, los medicamentos no se constituyen en la única manera de tratar a estos jóvenes. La mayor parte de ellos, pueden beneficiarse de otros tratamientos psicológicos o psiquiátricos.

La orientación periódica con estos especialistas, puede ayudar a la familia a establecer las expectativas apropiadas, los límites, las oportunidades para triunfar y otras medidas que ayudarán al niño a manejar el estrés relacionado con el crecimiento, de manera que se pueda sentir una persona satisfecha.

Una vez realizada una exhaustiva evaluación, no sólo se sabrá qué coeficiente intelectual tiene el niño, sino que se conocerá cuál es el nivel de su funcionamiento, el análisis de las áreas fuertes y débiles, y la capacidad potencial que indica el éxito en diversos campos del aprendizaje, lo cual permitirá una orientación más precisa a nivel educacional.

Se deben considerar los factores que influyen sobre la ejecución de los tests, es decir, el estado general del niño, sus emociones, salud, actitudes y trasfondo cultural.

Vale decir, que una vez reconocido su estado actual, y tomando en cuenta sus intereses especiales y sus logros en el ámbito social y escolar, se podrá de manera más precisa, orientar al profesor de aula y a la familia del niño.

ACTIVIDAD Nº 9

1. A partir de lo estudiado, complete el siguiente cuadro, referido a tratamientos que buscan potenciar al máximo, las habilidades de las personas que presentan discapacidad intelectual:

TIPO DE TRATAMIENTO	CONSISTEN EN…
Tratamiento Médico	
Psicoterapia individual, grupal y familiar	
Modificación de la conducta	

2. Exponga con sus palabras, la importancia que revisten las dificultades emocionales que experimentan, los niños y jóvenes con retraso mental, en el proceso educativo.

_____

_____

_____

_____

4. HABILIDADES SOCIALES, INTEGRACIÓN Y COMUNICACIÓN: UN ENFOQUE PARA JÓVENES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Una de las principales preocupaciones en el ámbito de la educación especial, en relación al retraso mental, es el desarrollo y la integración de los adolescentes y jóvenes en el ámbito social, una vez que se inicia el proceso gradual que culminará con el egreso de los jóvenes del sistema educativo formal.

Es conocida la influencia de los programas de desarrollo y entrenamiento en Habilidades Sociales para Jóvenes con D.I. Leve y Moderado, ya que estas actividades permiten mejorar las comunicación verbal y no verbal, y su capacidad de adaptación e integración social.

Se estima que entre los 15 y 30 años, es significativo desarrollar actividades organizadas y grupales que tiendan establecer un repertorio de comportamientos sociales adecuados, con miras a los objetivos de la integración.

El mejoramiento de la capacidad de adaptación familiar y social, potencia las condiciones para la inclusión a la educación técnica y las posibilidades para dedicarse a labores productivas, en las personas con discapacidad intelectual.

Uno de los aspectos más importantes de nuestra vida, son las relaciones sociales. En cada una de las actividades que realizamos, hay un componente de relación que determina en gran medida, ya sea facilitando o entorpeciendo, nuestra búsqueda de la felicidad.

> Una habilidad social, es un patrón complejo de respuestas que llevan al éxito y reconocimiento social por parte de los demás y resultan eficaces, tanto para controlar a los demás como a uno mismo en contextos interpersonales.

Sin embargo, aún existen muchas discrepancias con respecto a este constructo, el que suele asociarse al término de Competencia Social.

El entrenamiento en habilidades sociales se basa en los principios conductuales de la terapia de conducta, que proporciona un marco útil para el análisis funcional de comportamiento social, con un conjunto de técnicas de probada eficacia y conocido rigor metodológico.

El comportamiento social, también se ha desarrollado a partir de los principios del aprendizaje social, en el cual sostiene que las habilidades sociales se aprenden, y en este proceso, juega un papel fundamental la interacción entre factores intrínsecos de la persona y factores ambientales.

Desde esta perspectiva, los problemas cognitivos del deficiente mental no pueden ser entendidos únicamente como un retraso en el nivel de la inteligencia, sino como una disarmonía entre todos los factores que configuran su personalidad.

Esta disarmonía se manifiesta en una incapacidad de acomodarse a las exigencias y expectativas sociales de los demás, lo cual a su vez, da lugar a que las personas de su entorno se acomoden a tales disfunciones, reaccionando de dos posibles formas; por un lado, sobreprotegiéndolo, y por el otro, exigiendo un comportamiento que se considera socialmente como “normal”.

En cualquiera de los dos casos, el resultado es una incomunicación que afectará su integridad afectivo-emocional, lo cual, añadida a sus trastornos instrumentales, le va a impedir la integración educativa, social y laboral.

A menor déficit intelectual, las dificultades de aceptación propias de cada persona con discapacidad intelectual suelen aumentar en calidad y cantidad.

***Para algunos autores, dichos rasgos son debidos a los problemas relacionados con las personas que les rodean y sobre todo, a la falta de aceptación por parte de la sociedad*.**

Entre los factores psicosociales que prevalecen en torno a la problemática de la persona con discapacidad intelectual, se encuentran:

a) El rechazo social: el cual es un fenómeno suficientemente conocido, en el que cualquier persona que se siente rechazada por los demás, trata de ser aceptada poniendo en práctica comportamientos ridículos o arriesgados que los otros no se atreven a realizar, por miedo al castigo subsiguiente o al ridículo.

De este modo, las personas con D.I. pueden llegar a comportarse de forma anómala, con el fin de ser aceptados.

b) Los estigmas de las etiquetas diagnósticas: cualquier etiqueta diagnóstica conlleva casi siempre la aceptación por parte de la persona que la padece y del rol que la sociedad ha asignado a dicha etiqueta.

Asimismo ocurre cuando a una persona se le asigna la etiqueta de deficiente mental, es decir, acaba comportándose de acuerdo con los estereotipos sociales que prevalecen en una determinada sociedad.

Este dato ha sido corroborado con muchos expertos y por dicha razón, hoy se tiende a emplear denominaciones amorfas y neutrales, tales como, niños con necesidades especiales, niños distintos o diferentes, etc. Sin embargo, la historia demuestra que cualquier denominación que se adopte, al final siempre acabará convirtiéndose en problemática y despectiva para la sociedad.

Molina, S. (1999) refiere que “a lo largo de la historia de la humanidad los criterios utilizados para la toma de decisiones en personas con discapacidad intelectual han sido de tipo social. Incluso criterios tan tecnológicos como el Cociente Intelectual que, no son otra cosa que criterios sociales, pues la validación de los tests mentales se hizo a partir de criterios de aprovechamiento escolar, los cuales, a su vez, dependen siempre de decisiones políticas.

c) **Falta de estimulación**: numerosos estudios demuestran que cuando los seres vivos se encuentran encerrados en ambientes pequeños, o en los que no existen estímulos adecuados para ellos, se comportan de forma estereotipada, poniendo en práctica balanceos continuos, conductas masturbatorias y otras.

Ante la escasa o nula estimulación, se van a presentar comportamientos estereotipados, los cuales sirven de auto estimulación compensadora.
En los casos de jóvenes con retraso leve o moderado, suelen presentarse la fobia social, depresión, aislamiento social, esquizofrenia, trastornos psicofisiológicos, entre otros.

Asimismo, estos sujetos pueden presentar también comportamientos problemáticos, tales como, el bajo rendimiento escolar, la delincuencia juvenil, etc.; también aquéllos que son de carácter adictivo o que se asocian negativamente con la competencia social.

El comportamiento agresivo ha sido otra de las alteraciones sobre las que se ha señalado la conveniencia de una prevención y tratamiento, mediante el aprendizaje de las habilidades sociales; muchos sujetos agresivos recurren a las amenazas y a la violencia física, simplemente porque presentan deficiencias en sus destrezas verbales.

d) **Las tensiones familares**: la mayoría de las investigaciones se centran en comprobar los efectos que genera el tener un hijo con retraso mental en el clima familiar. Sin embargo, existen pocos estudios que demuestren, los efectos que las tensiones familiares producen en la persona con retraso mental.
La enseñanza de las habilidades sociales en personas con discapacidad intelectual reportan grandes beneficios, pero necesitan una instrucción sistemática y estructurada para poder adquirir aptitudes.

De lo dicho anteriormente, se desprende la importancia de tener en cuenta que el fortalecimiento de la autoestima, fomenta la presencia de conductas adaptativas, brindando mayores elementos y recursos para un adecuado desempeño social.

Esto a su vez, supone una alternativa a la integración social optimizando su inclusión social y laboral.

Muchos de los problemas que se encuentran para la integración de las personas con discapacidad intelectual, radican en la identificación de las conductas adaptativas y de las habilidades para vivir en la comunidad.

La aplicación de Programas de Entrenamiento en Habilidades Sociales para jóvenes con discapacidad intelectual leve y moderado, incrementa significativamente las habilidades de comunicación verbal y no verbal, y permiten su adaptación e integración social.

Dentro de las áreas que se sugiere considerar en un programa de entrenamiento de habilidades sociales para jóvenes con discapacidad intelectual leve y moderado, se pueden mencionar las siguientes:

- Los componentes no verbales y paralingüísticos de las habilidades sociales
- Las habilidades conversacionales
- Los hábitos personales
- Las normas de cortesía
- La independencia personal
- Las habilidades de planificación, expresión y manejo de emociones
- La socialización e integración social

En relación a lo mencionado, sabemos que aplicar de manera sistemática y en forma grupal, un programa de esta naturaleza, incrementará significativamente las habilidades de comunicación verbal y no verbal, logrando un mejor desenvolvimiento acorde al contexto.

De esta forma, a los jóvenes les permitirá mejorar su capacidad de integración familiar y social, propiciando una mejor calidad de vida, tanto para la persona con discapacidad como para su familia.

A continuación, se presenta un esbozo de actividades que pueden formar parte o complementar un proyecto más abarcador a nivel educativo y comunitario, para estos jóvenes.

Para llevar a cabo de manera sistemática este tipo de programa, se deben considerar las siguientes áreas específicas:

- Comunicación no verbal
- Habilidades de planificación
- Hábitos de cortesía, expresiones de halago
- Habilidades conversacionales
- Reconocimiento y expresión de las emociones
- Autocontrol
- Asertividad
- Defensa de derechos personales
- Expresión de opiniones
- Manejo de la crítica
- Integración familiar
- Prevención del peligro

- Reacciones ante agresiones u ofensas
- Adecuado uso del tiempo libre
- Actividades socio-recreativas y culturales
- Socialización e integración de actividades en la comunidad

A modo de sugerencia metodológica, se pueden utilizar los siguientes recursos y estrategias:

- Indicar cada sesión con una técnica breve de animación grupal, a fin de disminuir la ansiedad con algunas técnicas de respiración y relajación.

- Definición de algunos términos de acuerdo al objetivo de la sesión, con ayudas visuales, tales como láminas o papelógrafos.

- Modelado de la conducta, que consiste en realizar la habilidad que se quiere que aprenda el joven, por parte de los terapeutas o profesores especialista; para ello, se recomienda el uso de vídeo-cámara. En esta actividad se aconseja que también participen compañeros que ya dominan la habilidad.

- Una vez observado el modelado de los mediadores, a través de la filmación, el joven realizaba la conducta, tipo ensayo conductual, de acuerdo a lo observado, para lo cual se puede utilizar una grabadora y micrófono. Es necesario organizar la sesión con ejemplos que también ellos mismos propongan.

- Se sugiere utilizar refuerzos de tipo social tales como, alabanzas, palmadas o enfatizar verbalmente lo conseguido; y además, utilizar reforzadores tangibles, como por ejemplo, los premios sorpresa.

- Utilización de otras técnicas de la metodología conductual, como por ejemplo, moldeamiento, encadenamiento, instigación física y verbal entre otras. En algunos casos, puede ser necesario el uso de registros con apoyo de la familia.

Con el fin de alcanzar la generalización de lo aprendido, se sugiere utilizar diferentes estrategias, tales como, las tareas para la casa, donde por cierto, es importante persuadir a la familia, a fin de lograr su colaboración.

Esto es un requisito imprescindible para lograr un mantenimiento del aprendizaje, ya que la familia puede supervisar la tarea asignada practicando con ellos y fijando conceptos a través del uso de una guía, que se sugiere elaborar para los padres y/o familiares en el cual se estipulen las actividades a realizar.

A fin de establecer un compromiso formal con los padres de familia, es conveniente elaborar un contrato para establecer las condiciones del programa y las responsabilidades a cumplir por parte de los jóvenes participantes, los profesores especialistas y los padres.

Como parte de esta estrategia, es importante realizar también, visitas domiciliarias para conocer mejor el contexto del joven y el tipo de familia con la cual está interactuando. Esta experiencia permitirá contrastar la información recibida con la realidad observada.

Dentro de algunas consideraciones importantes que deben tener los especialistas a cargo de este tipo de programa, pueden mencionarse las siguientes:

A. Desarrollar con los padres de familia en forma simultánea a la ejecución del Programa, talleres acerca de la Sobreprotección, el Fortalecimiento de la Autoestima y la Orientación Psicosexual.

B. Desarrollar programas de trabajo con la familia y comunidad en general, para el cambio de actitudes y conductas que segregan a la persona con discapacidad intelectual.

C. Desarrollar programas de trabajo interdisciplinario que permitan tratar a la persona con retraso mental en forma integral: psicopedagogía, terapia ocupacional, terapia de lenguaje y terapia física.

D. Antes de realizar cualquier intervención terapéutica en personas con discapacidad intelectual, es necesario conocer las características del entorno familiar en que se desenvuelve cada individuo.

El siguiente cuadro, muestra algunas orientaciones que el especialista y adultos que trabajan con el niño y joven que presenta una discapacidad intelectual, debiesen tener en cuenta en su acción educativa y de apoyo:

Orientaciones Específicas

a) Realizar evaluaciones conductuales y/o neuropsicológicas, orientadas a obtener un perfil de las habilidades del sujeto, y no caer en etiquetamientos diagnósticos.

b) No utilizar despectivamente, para referirse a los niños, los conceptos de discapacidad intelectual, discapacidad intelectual, deficiente mental o necesidades educativas especiales.

c) Pensar en los participantes del programa como personas jóvenes y no como pacientes.

d) Estos jóvenes están incorporando y aprendiendo nuevos recursos con el fin de mejorar su calidad de vida y su entorno familiar.

ACTIVIDAD Nº 10

Considerando los factores psicosociales que prevalecen en torno a la problemática de la persona con retraso discapacidad intelectual, explique a qué se refiere cada uno de ellos:

a) El rechazo social:

_____
_____
_____

b) Los estigmas de las etiquetas diagnósticas:

_____
_____
_____

c) Falta de estimulación:

_____
_____
_____

d) Las tensiones familiares:

_____
_____
_____

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO Discapacidad Intelectual

PROYECTO FINAL

UNIDAD Nº I

Concepto, Funciones y Características del Conocimiento Científico

web·learning Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

PROYECTO FINAL

UNIDAD I

CONCEPTO, FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

1. CONCEPTO Y FUNCIONES DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

En el desarrollo de las ciencias sociales y humanidades han coexistido diferentes configuraciones, tanto sobre el objeto de estudio como sobre el método de análisis más adecuado. No son uno, sino varios los objetos que demarcan el área de estudio social. Berger y Luckman (1967; 1993) los resumen en tres:

a) La sociedad con su dinámica propia.
b) La sociedad como producto del hombre.
c) El hombre como producto de la sociedad.

Dependiendo de qué aspecto se anteponga, así será la explicación que resulte de la realidad social: positivismo, funcionalismo, teoría crítica, fenomenología, etnometodología, interaccionismo simbólico, teoría de sistemas.
Esta concepción plural del objeto conlleva diversas alternativas metodológicas, en la necesidad de adecuar el método al objeto.

En la diversidad existente, se distingue la siguiente dicotomía metodológica:

a) La perspectiva “cientifisista/cuantitativa”. Defiende la existencia de un único método – el de las ciencias naturales y exactas-, general a todas las ciencias; al igual que el principio de causalidad y la formulación de leyes generales en el análisis de la realidad social. El énfasis se pone en la explicación, en la contrastación empírica y en la medición objetiva de los fenómenos sociales.
b) La perspectiva “humanista/cualitativa”, que concibe la especialidad de las ciencias sociales. Rechaza el modelo metodológico de las ciencias naturales y aboga, en cambio, por el análisis de lo individual y concreto, por medio de la comprensión o interpretación de los significados intersubjetivos de la acción social (desde el punto de vista del actor social). El énfasis se pone en el lenguaje y en los aspectos micro de la vida social (situaciones cara a cara).

En conclusión, se distinguen dos perspectivas metodológicas fundamentales: la cuantitativa y la cualitativa. Ambas difieren tanto en la estrategia seguida en la recolección de información

como en su análisis, debido a su vinculación con distintas perspectivas paradigmáticas. Pero dado que ambas proporcionan un marco filosófico y metodológico concreto para el estudio de la realidad social, se ha optado por conceptualizarlas como **paradigmas**.

1. El concepto de Paradigma

Un paradigma representa un modelo fundamental, "una imagen básica del objeto de una ciencia. Sirve para definir lo que debe estudiarse, las preguntas que es necesario responder, cómo deben preguntarse y qué reglas es preciso seguir para interpretar las respuestas obtenidas" (Ritzer, 1993:598).

> "Un paradigma es la concepción del objeto de estudio de una ciencia acompañada de un conjunto de teorías básicas sobre aspectos particulares de ese objeto.
> El paradigma define los problemas que deben investigarse, la metodología a emplear y la forma de explicar os resultados de la investigación. El paradigma con esas características es aceptado por una comunidad científica determinada que así se diferencia de otra". (Kuhn, 1975)

Según Kuhn, la investigación científica se desarrolla en cada momento en torno a paradigmas aceptados. Sus productos, sus resultados, constituyen la ciencia normal, la cual tiene vigencia en un período histórico determinado. Un paradigma logra su predominio por la aceptación de una comunidad científica que lo legitima porque da respuestas a problemas que otros paradigmas vigentes hasta ese momento no lo hacían, sin necesidad de la validación lógica que exige Popper.

El investigador, a menudo, de manera casi ciega, acepta un determinado paradigma, sin que se le ocurra, en la mayoría de los casos, que pueda existir otro distinto. La comunidad científica impone su paradigma de diversas formas: mediante la educación científica, su exposición en libros y revistas, e incluso, con la expulsión de la institución o gremio de quienes lo rechazan, según lo muestra la historia de la ciencia.

En cierto momento de la vigencia de un paradigma empiezan a aparecer ciertas anomalías (fenómenos) que no pueden ser explicados por el paradigma dominante. Se produce, entonces, en palabras de Kuhn, una revolución científica.

> "¿Qué son las revoluciones científicas?... Las revoluciones científicas se consideran aquellos episodios de desarrollo no acumulativo en que un antiguo paradigma es reemplazado completamente o en parte por otro nuevo e incompatible... las revoluciones científicas se inician con un sentimiento creciente, también a menudo restringido a una estrecha subdivisión de la comunidad científica, de que el paradigma ha dejado de funcionar adecuadamente en la exploración de un aspecto de la naturaleza". (Kuhn, 1975)

Kuhn sostiene que si bien la acumulación juega un papel importante en el progreso de la ciencia, los cambios principales se deben a las revoluciones científicas, entendida como el cambio de un paradigma por otro que lo reemplaza. La ciencia normal de un cierto período está constituida por los conocimientos acumulados dentro del paradigma vigente, aceptado por la comunidad científica.

Pero cuando se producen "anomalías", es decir, situaciones que ese paradigma no puede explicar, se produce una revolución científica.

A partir de la definición de paradigma entregada por Kuhn, debemos rescatar aquella parte que se refiere a su función de proporcionar "formas de respuestas" a los resultados obtenido en la investigación, función que según Kuhn debe consistir en ofrecer modelos de problemas y de soluciones a una comunidad científica.

¿Qué significa, dentro de la ciencia, **"solucionar un problema"**?. Consiste en explicarlo, se a mediante una teoría, leyes, hipótesis, mediante sus causas o con la descripción del mecanismo que lo produce. Según otra concepción, solucionar un problema propuesto y averiguado en la investigación consiste en comprenderlo e interpretarlo.

De acuerdo a lo anterior, y según el análisis histórico del proceso de construcción del conocimiento científico, podemos diferenciar **dos paradigmas epistemológicos contrapuestos**, considerando, en particular, sus elecciones distintivas en términos filosóficos, epistemológicos, teóricos y metodológicos.

Esos paradigmas corresponden al **explicativo** y al **interpretativo**, respectivamente.

> "La diferencia esencial que hemos anotado no es sólo metodológica, sino que tiene sus raíces en las distintas concepciones filosóficas en las cuales ambos paradigmas se apoyan. El paradigma explicativo...se relaciona directamente con las escuelas empiristas y realistas; el paradigma interpretativo, con las escuelas idealistas. Como es fácil de apreciar, son dos paradigmas inconmensurables entre sí, en la misma mediad que lo son el realismo y el idealismo. En palabras de Kuhn: "Afirmar que dos teorías son inconmensurables entre sí significa afirmar que no hay ningún lenguaje, neutral o de cualquier tipo, al que ambas teorías puedan traducirse sin resto o pérdida". (Briones, 1994: 30)

2. El paradigma explicativo o empírico-analítico

Las principales características de este paradigma son las siguientes:

1. Los fundamentos filosóficos se encuentran en el empirismo y el realismo, en este último caso, en el realismo científico y crítico que afirman la existencia de objetos reales, independientes de la conciencia que se refiere a ellos. Sin embargo, su percepción no es una mera reproducción de aquello que se da en la realidad pues en el proceso de conocimiento se combinan la percepción y el pensamiento o razón.
2. Todo conocimiento empírico se relaciona de una forma u otra con alguna observación directa, pero las teorías sobre la realidad física y social permiten observaciones indirectas que proporcionan conocimientos más amplios y profundos.
3. El conocimiento se refiere tanto a objetos individuales como también a las pautas o relaciones que se dan entre ellos.
4. La realidad se divide en varios niveles, cada uno de los cuales está caracterizado por un conjunto de propiedades y leyes que le son propios. Por ejemplo, el nivel socio-cultural se compone de los sub-niveles económico, social y cultural. En cuanto los niveles superiores han surgido de los inferiores, la explicación de un fenómeno particular debe recurrir, cuando no es posible hacerlo con las leyes de su propio nivel, a las leyes de los niveles contiguos.

5. Las ciencias sociales buscan, como tareas iniciales, descripciones y relaciones entre características de los fenómenos que estudian. A partir de ellas es posible formular generalizaciones empíricamente fundadas.
6. La última y más importante función de la investigación social consiste en explicar la ocurrencia de los fenómenos que estudia y de las relaciones que se dan entre ellos. La explicación puede utilizare factores “causales” o bien una o más teorías formuladas en su campo. La explicación supone la tarea previa de la descripción.
7. La investigación social debe conducir a la construcción de teorías de carácter deductivo de forma tal que las proposiciones particulares se deriven lógicamente de otras más generales. La derivación de hipótesis de estas últimas y su contrastación empírica es una tarea principal de la investigación, la cual es caracterizada como un procedimiento general para la “comprobación de” hipótesis “que se opone a” la lógica del descubrimiento de hipótesis”, propia del paradigma interpretativo.
8. La relación investigador-objeto de estudio queda mediada por las ideologías y valores del investigador. Tales elementos subjetivos aparecen en el momento de la elección del tema de investigación, en el diseño o procedimientos metodológicos que utiliza, en la evaluación de los resultados, etc. Esas situaciones, sin embargo, no son problemas que no se pueda modificar o atenuar.

   Por el contrario, el paradigma exige el desarrollo y la aplicación de procedimientos técnicos y analíticos que hagan posible la máxima reducción del error que se produce en el conocimiento de una situación específica.
9. Si bien, como se dijo más arriba, el paradigma explicativo supone y exige la reducción de la distorsión del conocimiento social que se obtenga en la investigación, trabaja con el concepto de objetividad científica entendida como el acuerdo o intersubjetividad de la comunidad de científicos que conocen y estudian un mismo fenómeno.
10. La investigación explicativa utiliza preponderantemente métodos cuantitativos para la medición de características que se dan en los fenómenos y en el análisis de los datos obtenidos. Sin embargo, la explicación puede basarse también en datos de naturaleza cualitativa.

Los principales paradigmas teóricos que se vinculan con este paradigma epistemológico son:

a) La teoría de Emile Durkheim (especialmente en sus componentes metodológicos)
b) El marxismo
c) El funcionalismo

En ellos se basan tantas teorías particulares menores como diversas revisiones de los paradigmas.

3. El paradigma interpretativo o hermenéutico

Las principales características de este paradigma son las siguientes:

1. Las bases teóricas de este paradigma están constituidas por una o más escuelas idealistas a las cuales es posible adscribir a filósofos como Dilthey, Husserl, Schutz y otros. El antecedente más lejano es la tradición aristotélica. Su expresión en teorías específicas y en la investigación toma distintas características. Las que se indican a continuación tienen mayor aplicación a niveles micro de la realidad social.
2. La realidad social está construida sobre los marcos de referencia de los actores. Así, existen múltiples realidades construidas por los actores individuales. Por eso, la "verdad" no es única, sino que surge como una configuración de los diversos significados que las personas le dan a una cierta situación ("definiciones de la situación").
3. En el proceso de conocimiento se da una interacción entre sujeto y objeto. En el hecho, ambos son inseparables. La observación no sólo perturba y moldea el objeto observado, sino que el observador es moldeado por éste. Tal situación no puede ser eliminada, aun cuando el investigador quisiera hacerlo. En el fondo esto quiere decir que hechos y teorías no son independientes.
4. A diferencia del paradigma explicativo, el paradigma hermenéutico no pretende hacer generalizaciones ni establecer leyes a partir de los hechos estudiados. Su tarea principal termina en la elaboración de una descripción ideográfica en términos que los identifican como únicos.

5. No hay posibilidad de establecer conexiones de causa a efecto entre los fenómenos estudiados debido a la continua interacción mutua que se da entre los hechos sociales y a la multiplicidad de factores y de condiciones que se dan en el campo de su desarrollo.
6. La función principal de la investigación guiada por el paradigma interpretativo consiste justamente en interpretar (comprender) las conductas verbales y físicas de las personas estudiadas, lo cual se logra cuando se puede captar el significado que ellas le dan a los acontecimientos que se dan en su medio, a su propia conducta y a la conducta de otras personas que interactúan con ella.

El principal paradigma teórico adscrito al paradigma interpretativo es la teoría de Weber.
El concepto de "verstehen" (entender) de Max Weber se ajusta a esta última dimensión: el investigador debe procurar analizar el mundo social a través del sujeto que actúa, con objeto de entender los significados, los motivos e intenciones de su acción.
En tal paradigma y diversas concepciones de la fenomenología se basan teorías específicas como el **interaccionismo simbólico**, la **etnometodología** y una parte de la teoría de la **acción comunicativa** de Habermas.

Pero, a veces, estos planteamientos se tergiversan. "Mucha de la investigación cualitativa, es simplemente descriptiva" (Brannen, 1994:6). Igualmente, la investigación cuantitativa no siempre se aboca a la comprobación de hipótesis (deducidas de teorías existentes), sino que, con frecuencia, se dirige sólo a la descripción de hechos sociales, opiniones o actitudes individuales, sin ninguna intención explicativa.
Asimismo, aunque sea cierto que la investigación cualitativa busque entender el punto de vista de la persona analizada, es muy raro que la investigación cualitativa se restrinja a documentar el innato punto de vista (Hammersley, 1994:45).

Existió un verdadero enfrentamiento entre ambos enfoques hasta los años setenta, no lográndose preeminencia alguna de uno de ellos. Tras una crisis de enfoques, los esfuerzos teóricos y metodológicos se han dirigido a buscar una solución a la situación de crisis que existió.

Se ha reconocido la **pluralidad de vías para acceder a la realidad social**, pero no se trata de afirmar un paradigma sobre otro, sino de buscar compatibilidades entre ellos. Como consecuencia, un nuevo concepto se pone de moda, sobre todo en los años ochenta: la **triangulación** o utilización de distintos métodos en una misma investigación.

En el siguiente cuadro, se resumen algunas de las características distintivas que tradicionalmente se han atribuido a los dos paradigmas en cuestión.

Esquema de las diferencias de los paradigmas cuantitativo y cualitativo

	Paradigma cuantitativo	Paradigma cualitativo
Base epistemológica	Positivismo, funcionalismo.	Historicismo, fenomenología, interaccionismo simbólico.
Énfasis	Busca los hechos o causas de los fenómenos sociales, prestando escasa atención a los estados subjetivos de los individuos. Medición objetiva de los hechos sociales, opiniones o actitudes individuales; demostración de la causalidad y la generalización de los resultados de la investigación. No fundamentado en la realidad: Orientado a la comprobación, confirmatorio, reduccionista, inferencial e hipotético-deductivo.	Interesado en comprender la conducta humana desde el propio marco de referencia de quien actúa. Descripción y comprensión interpretativa de la conducta humana, en el propio marco de referencia del individuo o grupo social que actúa. Fundamentado en la realidad: Orientado a los descubrimientos, exploratorio, expansionista, descriptivo e inductivo.
Recogida de la información	Estructurada y sistemática. Fiable: Datos “sólidos” y repetibles.	Flexible: un proceso interactivo continuo, marcado por el desarrollo de la investigación. Válido: Datos “reales”, “ricos” y “profundos”
Análisis	Estadístico, para cuantificar la realidad social, las relaciones causales y su intensidad. Asume una realidad estable.	Interpretacional, socio-lingüístico y semiológico de los discursos, acciones y estructuras latentes. Asume una realidad dinámica.
Alcance de resultados	Nomotética: búsqueda cuantitativa de leyes generales de la conducta. Generalizable: Estudio de casos múltiples.	Ideográfica: búsqueda cualitativa de significados de la acción humana. No generalizable: Estudio de casos aislados.

Aspectos fundamentales que diferencian a los paradigmas cuantitativos de los cualitativos:

- El paradigma cuantitativo, representa las investigaciones que, predominantemente, tienden a usar datos cuyo estudio requiere, inevitablemente, el uso de modelos matemáticos y de la estadística, y el paradigma cualitativo, son las investigaciones que usan herramientas de obtención y manejo de información que no necesariamente requiere el concurso de la matemática o estadística para llegar a conclusiones. Este paradigma surge en la década de los 80.
- En el plano gnoseológico del paradigma cuantitativo se dice que posee una concepción global positivista, hipotético-deductivo, particularista, objetiva, orientada a resultados y propia de las ciencias naturales. Del paradigma cualitativo se afirma que postula una concepción global fenomenológica, inductiva, estructuralista, subjetiva, orientada al proceso y propia de las ciencias sociales.
- Las investigaciones cualitativas surgen porque los datos estadísticos no reflejan las complejas situaciones que se manifiestan en el comportamiento humano y además porque en dicho comportamiento inciden múltiples aspectos o situaciones que no se pueden aislar, ya que son dependientes unas de otras.
- En las investigaciones cuantitativas, el investigador puede incidir en el objeto de estudio fragmentándolo y manipulando sus partes de manera independiente; en el caso de las cualitativas, todas las partes que conforman el objeto están interrelacionadas, de modo que el estudio de una de ellas influye necesariamente en todas las demás.
- La relación investigador-objeto, en las investigaciones cuantitativas, opera de manera que el investigador pueda mantener una distancia respecto al objeto de estudio; no ocurre así en las investigaciones cualitativas, donde el investigador y el objeto están interrelacionados, influyéndose mutuamente.
- Los resultados obtenidos en las investigaciones cuantitativas, implican la generalización de los mismos; en las cualitativas, las generalizaciones no son posibles, sólo se obtienen resultados referidos a un contexto particular.
- En las investigaciones cuantitativas se intercalan instrumentos entre el investigador y los objetos estudiados, lo que permite que mejore la fiabilidad y objetividad del estudio; en el

caso de las cualitativas, el investigador se utiliza a sí mismo como instrumento, con lo que se pierde fiabilidad y objetividad, pero se gana en flexibilidad y posibilidades en la construcción de un conocimiento tácito.

- Las investigaciones cuantitativas requieren de un diseño preestructurado, donde se declaren previamente la descripción de todos los pasos de la investigación; en las cualitativas, el diseño es abierto y se despliega a lo largo del proceso de investigación.

2. CARACTERÍSTICAS DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

2.1 Integrantes esenciales del Método Científico

El proceso de investigación comienza a partir de una teoría, que tratará de comprobarse o verificarse. De la teoría se extraen (por medio de la deducción lógica) unas hipótesis concretas. Estas tendrán que ser operacionalizadas, si se pretende su contrastación empírica.

A continuación, se procede a la observación o recogida de datos empíricos. Estos datos serán procesados para su posterior análisis estadístico o semiológicos, dependiendo de la naturaleza de la información obtenida y de la metodología escogida en el diseño de la investigación.

Una vez concluida esta fase, se procede a la interpretación de la información extraída en la investigación. De ella se deducen unas generalizaciones empíricas que, seguidamente, serán contrastadas con las hipótesis originales de la investigación. Si los datos empíricos contradicen las hipótesis del estudio, se procederá a su rechazo y a la consiguiente no aceptación de la teoría de la que se extrajeron las hipótesis. En caso contrario, las hipótesis serán aceptadas; pero ello no implicará la verificación teórica, sino sólo su confirmación, siguiendo el criterio falsacionista de Karl Popper.

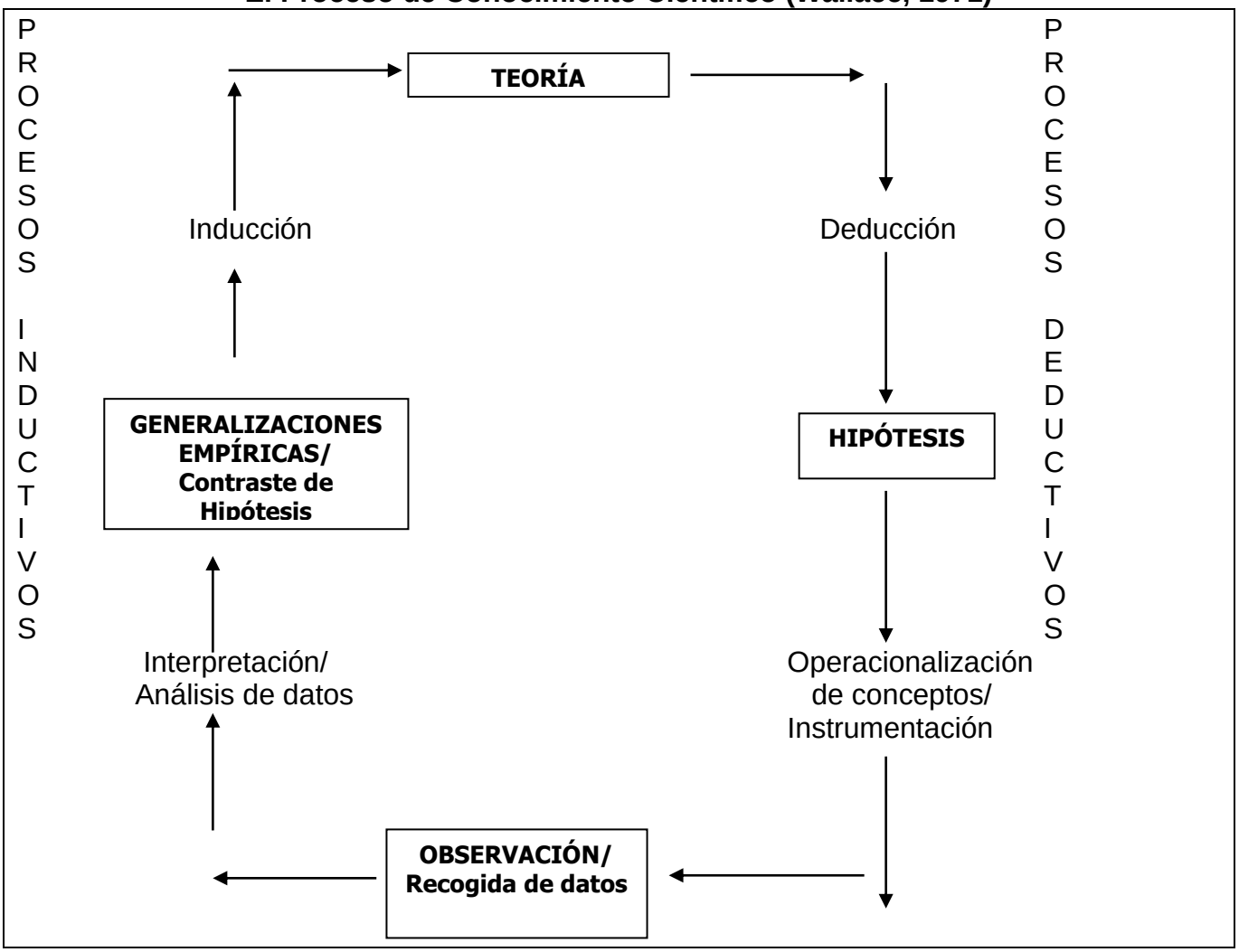
De esta forma, las generalizaciones empíricas revierten, mediante el método inductivo, en la teoría, que se verá confirmada, rechazada o ligeramente modificada.

Cuando la teoría no resulta completamente apoyada por los datos empíricos recabados, el proceso comienza de nuevo. Ahora se tratará de comprobar (empíricamente) las modificaciones introducidas, a partir de los datos, en la teoría inicial de la investigación. De este modo, el proceso de adquisición del conocimiento científico se configura como un feed-back continuo.

En él, la teoría y los datos empíricos se condicionan mutuamente mediante dos operaciones metodológicas esenciales:

a) La deducción: de la teoría a los datos, de lo general a lo concreto.
b) La inducción: de los datos a la teoría, de los casos particulares a los principios generales.

El Proceso de Conocimiento Científico (Wallace, 1971)



De acuerdo a lo señalado anteriormente, los integrantes esenciales del método científico serían los siguientes:

- Teoría
- Hipótesis
- Observación
- Generalizaciones empíricas

2.1.1 Teoría

La teoría debería considerarse como “conglomerados integrados de proposiciones y visiones del mundo” (Layder, 1993: 15). Merton (1983: 56) la define como “grupo de proposiciones lógicamente interconectadas, de las que pueden deducirse uniformidades empíricas”. Sus componentes básicos son:

a) Conceptos: Un símbolo lingüístico que categoriza los fenómenos. No constituyen teorías, sino categorías para la organización de ideas y observaciones; por lo que sirven para clasificar y medir operativamente los fenómenos que se observan.
b) Proposiciones, que indican cómo y en qué condiciones generales se cree que se hallan relacionados los fenómenos definidos conceptualmente.
c) Axiomas o leyes, que permiten explicar las regularidades o conexiones esenciales existentes en los fenómenos sociales.

2.1.2 Hipótesis

A partir de una determinada teoría se extrae, para su contrastación empírica, una o varias hipótesis concretas. Generalmente, se recomienda extraer más de una hipótesis, con la finalidad de poder así abarcar los diferentes aspectos que configuran la teoría.

Las hipótesis representan predicciones o respuestas probables a los interrogantes que el investigador formula, ante un conocimiento previo, para su contrastación empírica.

Popper se refiere a ellas como “predicciones deducidas de la teoría a contrastar, predicciones que han de ser fácilmente contrastables o aplicables”. Suelen formularse como proposiciones en las que se afirma la existencia, o no, de relación esperada entre al menos dos variables en una situación determinada.

Por medio de un proceso deductivo, los conceptos y las proposiciones que conforman una teoría se concretan en variables e indicadores, que posibiliten la contrastación empírica de la teoría. Este proceso se denomina operacionalización de conceptos teóricos, y consiste en (Lazarsfeld, 1973):

a) Descomponer el concepto en las diferentes dimensiones o aspectos que incluye.
b) Seleccionar para cada una de dichas dimensiones una serie de indicadores.
c) Sintetizar los indicadores, mediante la elaboración de índices que resuman una, varias, o todas las dimensiones del concepto operacionalizado numéricamente.

Además de las variables, en las hipótesis se hace también referencia, aunque genérica, a las unidades de observación, las que pueden ser individuos o agregados. En la investigación social, la unidad de observación más habitual es el individuo: de él se extrae información sobre sus características personales y de su entorno sociocultural.

2.1.3 Observación

Una vez que se ha seleccionado el ámbito de la realidad social a analizar, se procede a la observación o recogida de información. El investigador recoge datos relacionados con los indicadores empíricos seleccionados para su posterior análisis, en conformidad con la metodología elegida en el diseño de investigación.

Esto se realizará mediante cuestionario autoadministrado, entrevista personal, utilización de datos disponibles (informes policiales, judiciales, escolares) o cualquier otra técnica de recogida de datos que el investigador estime necesario, o bien una conjunción de diversas técnicas.

2.1.4 Generalizaciones empíricas

El círculo del proceso de investigación científica se cierra cuando los resultados de la investigación revierten, mediante la operación metodológica de la inducción, en la teoría inicial.

La información que se obtuvo en la fase de observación se interpreta, ahora, en busca de generalizaciones empíricas, entendidas estas últimas como “cualquier proposición aislada

que resuma uniformidades observadas de relaciones entre dos o más variables" (Merton, 1983: 171).

A continuación, se procede a contrastar las generalizaciones empíricas con las hipótesis de la investigación, mediante un proceso inferencial conocido como contraste de hipótesis.

Cuando los datos empíricos corroboran las hipótesis teóricas, ello implica la confirmación de la teoría. En caso contrario, la teoría original queda debilitada por los hallazgos empíricos de la investigación, lo que conlleva su modificación o rechazo.
De esta forma, el proceso de investigación comienza de nuevo. Pero, téngase presente que "cualquiera que sea el método utilizado en la contrastación de hipótesis, los resultados nunca son ciertos, sino aproximaciones en términos de probabilidad" (Goode y Hatt, 1952: 87). Por esta razón, para cada teoría se tratará de "especificar los hechos que la confirman y la probabilidad de la teoría a la luz de estos hechos" (Lakatos, 1975: 208).

2.2 Dinámica del proceso de investigación científica

Las investigaciones se originan en ideas que el hombre se hace, relacionadas con alguna situación dada en un hecho, proceso o fenómeno de la naturaleza, la sociedad o el pensamiento. Estas ideas constituyen, por tanto, el primer acercamiento al objeto de la realidad que habrá de investigarse.
Existe una gran variedad de fuentes que enriquecen las ideas de investigación, entre las cuales podemos mencionar: las experiencias personales, teorías, fuentes de información, observaciones, conversaciones, creencias, etc.
Una vez que se ha concebido la idea de investigación vinculada a la situación presente en el objeto y el científico ha profundizado en el estudio de la misma, se encuentra en condiciones de plantear el problema de investigación.

El paso de la idea al planteamiento del problema puede ser en ocasiones inmediato, casi automático, o bien llevar una considerable cantidad de tiempo; lo que depende de cuánto tan familiarizado esté el investigador con el objeto de estudio, la complejidad misma de la idea, la existencia de estudios anteriores, el empeño del investigador y las habilidades personales de

éste. Como señala Ackoff: "Un problema científico correctamente planteado está parcialmente resuelto", es decir, a mayor exactitud al establecer el problema científico, corresponden más posibilidades de obtener una solución satisfactoria al mismo.

El proceso de investigación científica, como objeto de la Metodología de la Investigación Científica, está compuesto por un sistema de fases fundamentales, a través de las cuales pueden precisarse sus características y relaciones y constituyen una parte fundamental del modelo de la investigación científica.

Todo proceso de investigación científica está orientado a la solución de problemas científicos, y en él se establece una dinámica que lo caracteriza. Todo problema científico se formula conscientemente; cuya solución debe ser alcanzada en el curso de la investigación.

De lo anterior se concluye, que la primera característica que se da en la dinámica del proceso de investigación científica, será el concepto de problema de investigación.

El problema (el ¿por qué? de la investigación).

Es la situación inherente a un objeto de la realidad objetiva, dado por la necesidad existente en un sujeto.

El problema es objetivo en tanto es una situación presente en el objeto; pero es subjetivo, pues para que exista el problema, la situación tiene que generar una necesidad en el sujeto.

El problema científico es cierto conocimiento sobre lo desconocido, siendo expresión de la manifestación o toma de conciencia subjetiva de una necesidad social, cuya solución no se encuentra en el marco del conocimiento acumulado socialmente y dicha necesidad genera nuevos conocimientos.

Cualquier problema científico es consecuencia del desconocimiento de la existencia en un objeto de la realidad objetiva, de elementos y relaciones entre estos elementos de dicha realidad. Según Burguette, "El problema científico es un conocimiento previo sobre lo desconocido en la ciencia".

El planteamiento del problema es la expresión de los límites del conocimiento científico actual que genera la insatisfacción de la necesidad del sujeto. El problema es, por tanto, una abstracción que proviene de lo conocido hacia lo desconocido, es la brecha entre lo actual y lo deseado.

El problema surge como resultado del diagnóstico de la situación del objeto en que se manifiesta un conjunto de hechos, procesos y fenómenos no explicables con los conocimientos de que se dispone. No debe confundirse un problema social con un problema de investigación. Un problema social se convierte en un objeto de indagación cuando nos hacemos preguntas sobre características del mismo, de sus relaciones con otros sucesos, etc. y sobre la base de esas preguntas se elabora una estrategia metodológica para encontrarles respuestas. Por ejemplo: la drogadicción en la juventud es un problema social de extrema gravedad en muchos países, tal problema se constituye en un problema de investigación cuando se hacen interrogantes como las siguientes: ¿qué características sociales y psicológicas tienen los jóvenes drogadictos?, ¿cuáles son los principales factores o situaciones que inducen a los jóvenes la drogadicción?, etc. Las respuestas que puede dar la investigación a esas preguntas proporcionarían las bases objetivas para establecer programas de prevención y rehabilitación de jóvenes drogadictos.

El surgimiento de problemas científicos puede responder a las necesidades siguientes:

- Someter a revisión científica teorías, conceptos, hechos establecidos, etc, para hacerlos corresponder con los nuevos logros de la ciencia.
- Buscar nuevos conocimientos empíricos y teóricos.
- Perfeccionar o establecer nuevos métodos y medios de la investigación científica.

El problema científico debe ser formulado en los conceptos propios de la ciencia, partiendo del sistema de conocimientos científicos, en el cual se precisa de forma clara el objeto de la investigación.

Requisitos que debe de reunir un problema científico:

- La formulación del problema debe basarse en el conocimiento previo del mismo.
- La solución que se alcance al problema estudiado debe contribuir al desarrollo del conocimiento científico, al desarrollo de la ciencia.
- Debe resolverse aplicando los conceptos, principios y leyes de la rama del saber.
- El problema debe estar formulado claramente como pregunta o como objetivo.

- El planteamiento del problema implica la posibilidad de prueba empírica, es decir, de poder observarse y medirse en la realidad.
- Antes de que el problema de investigación pueda ser considerado como apropiado para el investigador, este debe contestar afirmativamente preguntas como las siguientes:
- ¿Tengo la necesaria competencia profesional para planear y realizar un estudio de este tipo?
- ¿Sé lo suficiente en este campo como para comprender sus aspectos más importantes y para interpretar mis hallazgos?
- ¿Soy lo necesariamente hábil como para desarrollar, aplicar e interpretar los sistemas y procedimientos de recogida de datos?
- ¿Tengo conocimientos básicos suficientes de las técnicas estadísticas?.
- ¿Tendré los necesarios recursos financieros y materiales para llevar a cabo la investigación?
- ¿Dispondré de tiempo suficiente para terminar la investigación?
- ¿Tendré el valor y la determinación de proseguir la investigación a pesar de las dificultades, críticas y oposición que pueda provocar un estudio polémico o delicado?

Cualidades que debe de reunir un problema científico:

- Objetividad: todo problema tiene que responder a una necesidad real de la sociedad, tiene que ser expresión de un desconocimiento; la solución de un problema tiene que traer como resultado la aparición de un nuevo conocimiento.
- Especificidad: se hace necesario determinar cuál va a ser el objeto de estudio de la investigación y qué cuestiones particulares nos interesan.
- Contrastabilidad empírica: los términos incluidos en la formulación del problema necesitan ser definidos de forma tal que permitan el trabajo directo del investigador en la búsqueda de la información y de la experimentación.

Teniendo en cuenta los diferentes tipos de relaciones que se pretenden encontrar con el estudio del objeto -estructura- en cuestión, aparecen los diferentes tipos de problemas:

- Problemas exploratorios: sirven para aumentar el grado de familiaridad con el objeto de investigación relativamente desconocido. Tienen el propósito, fundamentalmente, de determinar los elementos que conforman el objeto que se investiga.
- Problemas descriptivos: buscan sólo una fotografía, es decir, la caracterización de la situación del objeto de estudio, los elementos componentes de dicho objeto y sus propiedades, de un modo superficial o fenoménico. Este tipo de problema se encarga, esencialmente, de precisar las relaciones que se dan en cada uno de los elementos del objeto de estudio.
- Problemas correlacionales: se ocupan de medir el grado de relación que existe entre dos o más elementos de un objeto en particular, es decir, establecen no sólo la relación entre dos o más elementos, sino cómo lo están.
- Problemas explicativos: son aquellos problemas que tienen como objetivo brindar una caracterización causal del porqué ocurrió un determinado hecho, proceso o fenómeno. Con este tipo de problemas se va a la búsqueda de la esencia de los objetos.

Los problemas científicos no se presentan nunca aislados, sino que por el contrario, forman parte de un *sistema problémico*, es decir, de un conjunto de problemas lógicamente relacionados.
El investigador no puede estudiar simultáneamente todo el sistema problémico como una totalidad, por razones de recursos, de tiempo, de personal, etc.

La solución de los diferentes subproblemas y la síntesis integral de sus resultados, lleva a la solución del sistema problémico. De aquí la necesidad de que se defina el TEMA de la investigación, o sea, la denominación de aquellos aspectos de la situación problémica que se ha considerado necesario investigar por su carácter unitario como problema de investigación.
El tema expresa el subproblema específico que se quiere investigar.
El tema de investigación se relaciona con un subconjunto del objeto de estudio, por lo que se debe formular de manera clara, precisa y cumpliendo todos los requisitos de un problema científico.
El tema constituye por tanto, una unidad de trabajo científico lógicamente estructurada, que se encuentra dentro del problema y que debe contribuir a la solución parcial de este.

El segundo concepto que caracteriza la dinámica del proceso de investigación científica es el objeto de estudio de la investigación.

El objeto de estudio (el ¿qué? de la investigación).

Es aquella parte de la realidad objetiva sobre la cual actúa el sujeto, tanto desde el punto de vista teórico como práctico, con vista a la solución del problema planteado.

Los objetos de la investigación son procesos, hechos y fenómenos en los cuales se fija nuestra atención y establecen conceptos, propiedades, relaciones, leyes y teorías inherentes al objeto, con el fin de resolver el problema planteado.

El objeto de estudio de la investigación debe caracterizarse mediante conceptos particulares y específicos, con lo cual quede claro las cualidades del objeto, así como las operaciones que pueden hacer posible que el investigador opere con definiciones durante todo el proceso de investigación científica.

Precisar el objeto de estudio de la investigación científica permite estudiar un área específica de la realidad objetiva. El objeto de estudio está delimitado por el problema de la investigación científica.

La tercera característica de la dinámica del proceso de investigación científica es el concepto de objetivo de la investigación.

El objetivo (el ¿para qué? de la investigación).

Es la aspiración, el propósito de la investigación y presupone el objeto de estudio transformado, la situación propia del problema superado.

Los objetivos expresan los límites del problema y orientan el desarrollo de la investigación al precisar qué se pretende y qué posibilidades reales hay de lograrlos según los recursos y el tiempo disponible. Deben ser claros y precisos. Suponen un estudio profundo del problema.

De manera directa se puede decir que los objetivos de investigación son los tipos de conocimientos que se pretenden alcanzar en relación con los aspectos o preguntas que constituyen el problema de investigación. Estos niveles no son otros que los que toda investigación se propone alcanzar; ellos son los de explorar, describir, correlacionar y explicar.

Cualidades de los objetivos:

- El objetivo es orientador, ya que es el punto de referencia a partir del cual se desarrolla la investigación y hacia cuyo logro, se dirigen todos los esfuerzos.
- En la formulación del objetivo deben quedar expresadas de forma sintética y generalizadora, las propiedades y cualidades del objeto de estudio de la investigación que deben ser consideradas en la solución del problema planteado.
- Se expresa en sentido afirmativo; el objetivo es el resultado que se prevé en la solución del problema.
- El objetivo debe quedar limitado a los recursos humanos y materiales con los que se cuenta para realizar la investigación.
- Debe ser evaluable; ya que la evaluación de toda investigación tiene que estar encaminada a la solución o no del problema a resolver.
- El objetivo está delimitado, en el proceso de investigación científica, por el objeto de estudio.

Teniendo en cuenta que el tema expresa el subproblema específico que se quiere investigar, es necesario la precisión del objeto de estudio de la investigación. Por tal razón, se requiere de un concepto más estrecho que el concepto de objeto de investigación, a este concepto se denomina campo de acción o materia de estudio de la investigación.

El campo de acción de la investigación es aquella parte del objeto de estudio conformado por el conjunto de elementos, de aspectos, propiedades y relaciones que se abstraen en la actividad práctica del sujeto con un objetivo determinado, con ciertas condiciones y situaciones.

El objetivo delimita el campo de acción de la investigación, ya que para alcanzarlo, el hombre abstrae sólo aquellos elementos, aspectos, cualidades, propiedades, relaciones y leyes del objeto, que en su sistematización, le permitan desarrollar un proceso en que se debe alcanzar el objetivo.

La caracterización del proceso de investigación científica, además de precisar sus conceptos, requiere también establecer su dinámica o las relaciones entre ellos, es decir, la dinámica entre el problema, el objeto y el objetivo de la investigación científica:

- El problema (la necesidad) precisa, dentro del objeto y teniendo en cuenta el objetivo, al campo de acción; la solución del problema, al objetivo.
- La mera relación problema-objeto no debe entenderse como una sola relación, ya que se puede determinar un solo campo de acción, como resultado de conjugar este par, con el objetivo.
- El objetivo desvinculado del problema resulta indeterminado. El problema sin objetivo, no genera la actividad investigativa. Ambos, sin tener en cuenta el objeto, excluyen el contenido a investigar, es decir, la propia investigación.
- Al precisar el problema en su interrelación con el objeto y el objetivo, se hace posible el establecimiento, de manera única, del campo de acción y el tema de investigación.

De todo lo anterior se establece, que la relación problema, objeto y objetivo, es una relación que, con carácter de ley -primera ley-, se presenta en la dinámica del proceso de investigación científica. A través de esta triada se expresa el momento más externo del proceso, el vínculo de éste con la realidad objetiva. Esta ley se denomina: ley externa de la dinámica del proceso de investigación científica.

Ejemplo 1:

Problema: Desinterés por el estudio en alumnos de carreras pedagógicas.

Objeto: El proceso docente educativo en los Institutos Superiores Pedagógicos.

Objetivo: Incremento sustancial de la motivación por la carrera pedagógica que aprenden.

Campo de acción: Formación vocacional en los estudiantes de los Institutos Superiores Pedagógicos.

Los aportes en una investigación científica podrán ser teóricos y prácticos; son los elementos que enriquecen la teoría de una ciencia.

Los aportes teóricos están encaminados al perfeccionamiento del proceso docente educativo, no pierden vigencia con facilidad; los aportes prácticos, permiten el mejoramiento

del proceso docente educativo. En una investigación científica, es necesario que existan aportes teóricos; si no, estamos en presencia de un trabajo docente metodológico.
Si se da el aporte de la investigación científica, entonces se cumple el objetivo y se resuelve la contradicción de la investigación.
Se definió anteriormente el problema científico, en aras de una mayor comprensión de las definiciones teóricas dadas. Es necesario pensar en cómo pueden reflejarse los problemas en la mente del investigador, es decir, cómo el problema puede y debe descomponerse en elementos más sencillos y qué puede hacerse para tratarlo científicamente.

Todos los aspectos señalados al descomponer el problema que nos ha servido de ejemplo, pueden tomar diversos valores, es decir, pueden tomar valores cuantitativos y cualitativos diferentes. Ello caracteriza estos aspectos como variables.
Variable es un concepto que determina una cualidad de un objeto. Puede variar de una o más maneras y sintetiza conceptualmente lo que se quiere conocer acerca del objeto de investigación. Del ejemplo anterior:
* La asimilación de determinado conocimiento puede ser: - nula - baja - alta
* El estilo de dirección del grupo puede ser: - autoritario - permisivo
- combinado

Cuando un investigador encuentra un problema, lo que hace es comprender la existencia de un conjunto de variables que interactúan, dando lugar a determinadas consecuencias que desconoce.

Por tal razón, tratará de orientar la investigación en dos direcciones fundamentalmente:
1º. Describir cuál o cuáles son las causas de que en una variable, sede una variación en otra y en qué medida, o bien,
2º. Estudiará si la aparición de una variable va acompañada de la aparición de otra y en qué condiciones esto se produce.

En general, es necesario escoger qué variables se ponen en relación y qué número de ellas de acuerdo con nuestras posibilidades, pues el número de variables implicadas en un

problema es siempre grande. Seguidamente se definen algunos conceptos relacionados con este aspecto.

Se llama variables participantes a todo el conjunto de variables que se pueden señalar como implicadas en un problema científico.
Las variables relevantes son las variables que, por su importancia, el investigador decide relacionar.
Son variables ajenas aquellas variables que estando presentes en el problema, no son seleccionadas por el investigador para estudiar sus relaciones.

En las investigaciones educativas, aparecen diferentes tipos de variables:

- Variables pedagógicas: maestro, alumno, clase, Plan de Estudios, métodos de enseñanza, hábitos de estudio, etc.
- Variables psicológicas: motivación, vocación, aptitudes, actitudes, autoestima, influencia de la escuela, coeficiente de
- inteligencia, etc.
- Variables sociológicas: características personales de los alumnos, estado civil, sexo, edad, entre otros.
- Variables ambientales: influencia del entorno (ruido de carros, centrales, etc).

Las variables constituyen conceptos que reúnen las siguientes cualidades fundamentales:

- Son observables, por tanto, permiten algunas confrontaciones con la realidad empírica.
- Son susceptibles de ser medidas de alguna forma.

En las investigaciones científicas que resuelven problemas explicativos, dentro de las variables relevantes es necesario definir cuál es la relación que se da entre ellas; cuál es causa y cuál es efecto; cuál determina y cuál es determinada. Por tal razón se definen los conceptos siguientes:
Variable independiente: es aquella variable que se considera como causa (a veces, puede tomar los valores que el investigador quiera darle, como es el caso del experimento).

Las variables independientes deben ser estocásticas, o sea, no dependen de nada, pero además deben ser independientes entre sí, entiéndase, que una no tenga nada que ver con la otra.
Variables dependientes: son aquellas variables que cambian de valores (cuantitativos o cualitativos) de acuerdo con los valores que toma la variable independiente, es decir, es un efecto de la variable independiente y está subordinada a ella.
Una variable puede ser la independiente en un estudio y la dependiente en otro, según la finalidad de la investigación. Si se indaga el efecto que la motivación tiene en el rendimiento escolar, la motivación será la Variable independiente. Pero si se quiere determinar el efecto que las formas de evaluación producen en la motivación de los estudiantes, ese rasgo psíquico se convertirá en la variable dependiente.

En el ejemplo que se presenta, el estilo de dirección es una variable independiente, y la asimilación de determinado conocimiento, es una variable dependiente.
Las variables relevantes son extremadamente importantes y su relación supuesta dará origen a la formulación de la hipótesis, pero las variables ajenas deben ser sometidas a un proceso que se denomina control de variables y que consiste en anular su efecto, compensarlo, o determinar con precisión el grado en que están influyendo.

Ahora bien, pretender reducir los problemas educacionales, que son complejos, al estudio de la relación entre variables independientes y dependientes, y la verificación de hipótesis acerca de tal relación, en condiciones controladas, es desconocer o subestimar las condiciones reales en que tienen lugar los procesos educativos y las limitaciones metodológicas y prácticas que imponen tales condiciones.

Las investigaciones científicas se pueden clasificar atendiendo al tipo de problema científico que resuelve, por lo que se clasifican en:

- Investigaciones **exploratorias**: se efectúan, cuando el objetivo es examinar un problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Los estudios exploratorios nos sirven para aumentar el grado de familiaridad con hechos, procesos o fenómenos relativamente desconocidos.

- Investigaciones **descriptivas**: los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades y características importantes de los objetos sometidos a análisis. Desde el punto de vista científico, describir es medir, por tanto, en un estudio descriptivo se seleccionan una serie de variables y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga.
- Investigaciones **correlacionales**: este tipo de estudios tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más variables de un objeto en particular. Los estudios correlacionales miden las dos o más variables que se pretende ver si están o no relacionadas en el mismo objeto y después se analiza la correlación (si existe) y de qué manera. La relación entre dos variables se representa: x ---y ; se observa que esta relación da una "dirección" y no un "sentido". La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales consiste en saber cómo se puede comparar una variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas.
- Investigaciones explicativas: están dirigidas a responder a las causas de los hechos, procesos o fenómenos. El interés de estos estudios se centra en explicar por qué ocurre un hecho, proceso o fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas.

  La relación entre dos variables se representa: x y; en este caso además de establecer una "dirección", se establece un "sentido" entre las variables relacionadas.

Los cuatro tipos de investigaciones son igualmente válidos e importantes, todos han contribuido al avance de las diferentes ciencias.

Para hacer un planteamiento correcto acerca de la solución de un problema científico, es necesaria la formulación de determinadas proposiciones, suposiciones o predicciones, que tienen como punto de partida los conocimientos teóricos y empíricos existentes sobre el objeto y que dan origen al problema planteado.

Por tal razón, es necesario formularse en una investigación científica una hipótesis de trabajo.

La hipótesis es una relación supuesta con fundamentos teórico-científicos entre las variables relevantes seleccionadas, y que aporta una solución probable al problema científico planteado.
De la definición anterior se intuye que, la hipótesis es una formulación científicamente fundamentada acerca de las relaciones y nexos existentes de los elementos que conforman el objeto de estudio; mediante la cual se le da solución al problema de investigación y que constituye lo esencial del modelo teórico concebido.

La hipótesis es una proposición que expresa un juicio, una conjetura, una suposición que afirma algo y que generalmente enlaza, por lo menos, dos variables. Su estructura contiene: el campo de acción, las variables y los términos de relación.
En una investigación puede existir una o más hipótesis, a veces no se tienen hipótesis.

En la hipótesis como predicción, suposición o proposición se dejan sentadas las posibles causas que generaron el problema; se establecen las variables, las relaciones entre ellas y se prevén los métodos a utilizar en la investigación. Esto hace de la hipótesis el elemento rector del proceso de investigación científica.
En el transcurso de la investigación científica, la hipótesis se precisa, se rectifica y se modifica, de acuerdo con el nivel de profundidad que se alcance en el objeto de estudio.
La relación problema-objeto-objetivo, que con carácter de ley existe en la dinámica del proceso de investigación científica, se hace más esencial al introducir el concepto de hipótesis y nos permite transitar a una etapa superior de dicho proceso.

La hipótesis es la caracterización teórica fundamental del objeto de investigación, que de ser cierta, según el criterio de la práctica, le da solución al problema de un modo esencial y cumple el objetivo.
La hipótesis orienta las distintas etapas y tareas de la investigación científica, los métodos, los procedimientos y las técnicas a emplear para comprobar la veracidad del modelo teórico que plantea la misma.

La comprobación de la hipótesis de la investigación científica está determinada por la estrategia, por el modo lógico en que se organicen las acciones; por los métodos que se siguen en el desarrollo de la investigación; de ahí la relación que existe con carácter de ley -segunda ley- entre la hipótesis y los métodos de investigación científica. Esta ley se denomina: ley interna de la dinámica del proceso de investigación científica.

Esa relación método-hipótesis se convierte, de esa manera, en la relación básica de la dinámica del proceso de investigación científica, en su contradicción dialéctica fundamental, en el motor impulsor de ese proceso.

Cuando la hipótesis se comprueba, o cuando se demuestra su falsedad, cesa la contradicción, se resuelve la misma, y el proceso de investigación científica pasa a un estadio superior, ya que esa investigación se cumplió.

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO
Discapacidad Intelectual

PROYECTO FINAL
UNIDAD Nº II
Diseño de un Proyecto de Innovación Educativa

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

PROYECTO FINAL

UNIDAD II

DISEÑO DE UN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

"Dígame y olvido,
muéstreme y recuerdo,
involúcreme y comprendo"
Proverbio Chino.

INNOVACIÓN EDUCATIVA

Una gran alternativa para enfrentar los desafíos de cambio y mejoramiento de la labor educativa contemporánea, lo constituyen los proyectos de innovación educativa, propuestas orientadas a convertir nuestras escuelas en centros de desarrollo integral: centros de vida, de investigación, centros de aprendizaje significativo, entre otros aportes (Donayre, 2009).

¿A QUÉ LLAMAMOS INNOVACIÓN EDUCATIVA?

Todo proceso de innovación nace del inconformismo docente y del espíritu innovador y creativo que vibra en su interior.

Al hablar de la innovación educativa (en adelante, IE), nos referiremos a los procesos de cambio que realizan los docentes en sus prácticas pedagógicas, en las áreas del currículum, la didáctica, los materiales educativos, la evaluación, el clima escolar, la gestión y otros, con la finalidad de lograr mejorar cualitativas y cuantitativas, para lo cual comprometen tanto la participación de estudiantes como de su entorno inmediato (Donayre, 2009).

Los aportes de diferentes autores (Cañal de León, 2002; Imbernón, 1996; Pascual, 1988; Balnco y Messina, 2000, entre otros) apuntan a entender la IE como un proceso sistematizado, intencionado, que intenta provocar cambios en las prácticas educativas.
Y estos cambios no apuntan sólo a desarrollar iniciativas aisladas, sino a profundizar en la transformación de actitudes, conceptos, métodos. En definitiva, lograr impactos en el aprendizaje[1].

[1] Los diversos esfuerzos conceptuales han desembocado en algunos modelos teóricos, como los siguientes:
a) Los modelos y perspectivas de innovación (Estebaranz,1994)
b) Las perspectivas teóricas del campo de la innovación educativa (House, 1988; González y Escudero, 1987; y Tejada, 1998);
c) Los modelos sobre el proceso innovador (Tejada, 1998);
d) El enfoque crítico progresista de la innovación educativa (Barraza, 2005).

Como se indica en Pascual (1988: 86) "... innovación equivale, a un determinado clima en todo el sistema educativo que, desde la administración a los profesores y alumnos, propicie la disposición a indagar, descubrir, reflexionar, criticar... cambiar."

1. CARACTERÍSTICAS DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

Existen una serie de rasgos o criterios que pueden caracterizar una experiencia innovadora, frente a un simple cambio, ajuste o mejora del sistema educativo, que proporcionan un marco general que permita la identificación y el análisis de las innovaciones (Blanco y Messina, 2000; Barraza, 2013). Y es el conjunto de estos rasgos o criterios los que le dan el sentido de globalidad y proceso a la IE.

1.1.- Repensar todo el orden establecido y propender a su mejora. , generando un cambio cualitativo significativo.

Debe tenerse en cuenta que **no todo cambio es una innovación**. La innovación supone un cambio cualitativo significativo respecto a la situación inicial en los componentes o estructuras esenciales del sistema o proceso educativo. Supone, también, partir de lo vigente para transformarlo.

Así, por ejemplo, la ampliación horaria o la adquisición y uso de nuevos materiales didácticos, son obviamente un cambio o mejora, pero sólo podrán llegar a considerarse como innovación si se producen cambios significativos respecto a la rutina establecida tradicionalmente en la escuela: la metodología, las relaciones interpersonales, la concepción del proceso enseñanza-aprendizaje, la organización o el funcionamiento de la escuela o el aula de aprendizaje.

La innovación educativa implica un cambio cultural que afecta a cada individuo, al grupo y al marco institucional. Implica cambios en las actitudes, en las creencias, en las concepciones y las prácticas en aspectos de significación educativa como la naturaleza y función de la educación y de la escuela, el proceso de aprendizaje, la concepción y relación con el

conocimiento, la estructura y funcionamiento, y las relaciones entre los diferentes actores involucrados.

Por eso tiene un carácter sistémico, de tal modo que la introducción de un cambio en algún componente tiene repercusiones en los otros componentes con los que se relaciona e interactúa.

En consecuencia, la innovación implica

1.2.- Es algo nuevo que propicia un nuevo orden o sistema.

Las transformaciones que se producen en un sistema educativo determinado no han de ser necesariamente invenciones o algo totalmente nuevo, para ser consideradas innovaciones, sino más bien **algo nuevo o cualitativamente distinto de lo existente anteriormente** y, por tanto, **nuevo y distinto para las personas que lo utilizan**.

Las innovaciones implican un nuevo modelo, orden o enfoque, una forma distinta de organizar y relacionar los componentes objeto de la innovación, pero no parte desde cero ni niega lo ya existente: lo nuevo se define en función de una situación determinada y en relación con lo antiguo.

1.3.- Planificación: involucra una intencionalidad o intervención deliberada.

La innovación implica un cambio deliberado, no es espontáneo.

No debe perderse de vista, eso sí, que el aspecto central es la significación del cambio y la alteración del sentido, y no tanto la planificación en sí.

La planificación es una estrategia que ayuda a hacer consciente el cambio que se pretende y contribuye a optimizar el proceso, siempre y cuando no se trasforme en una *burocratización* de la IE.

1.4.- Aceptación y apropiación del cambio por aquellos que han de llevarlo a cabo.

Para que los cambios sean profundos y permanezcan es fundamental que tengan sentido y **sean compartidos por aquellos que han de llevarlos a cabo**, es decir, han de responder a

sus preocupaciones y necesidades. La apropiación y significación del cambio será más factible cuanto mayor sea el grado de participación de los directamente involucrados, evitando intervenciones externas y descontextualizadas.

1.5.- Cambio de concepción y de práctica.

La IE implica una nueva concepción y práctica educativa que también quede abierta a nuevos cambios para evitar el inmovilismo dentro de la propia innovación.
Este puede ser uno de los aspectos que diferencie claramente la innovación de la reforma; las reformas son aspiraciones que muchas veces no transforman realmente la cultura de las escuelas: se podría decir que las reformas son los discursos del cambio y las innovaciones son cambios en acción.

1.6.- Proceso abierto e inconcluso: reflexión desde la práctica.

La innovación no es tan sólo un producto sino, y sobre todo, un proceso y una actitud o posicionamiento ante el hecho educativo.
Si la innovación se considera simplemente como un producto final se corre el riesgo de caer en la rutina y en la instalación de prácticas o modelos que en su día pudieron significar una ruptura, pero que no lo son al momento actual.
El carácter dinámico y procesal se pone de manifiesto en dos hechos distintos. Por un lado, muchas innovaciones toman cursos diferentes en su puesta en práctica y van surgiendo nuevos elementos o propuestas que no estaban diseñadas en el proyecto inicial. Por otro, un mismo proyecto o programa innovador da lugar a innovaciones distintas en la práctica, en función de las peculiaridades de cada contexto en el que se desarrolla, que por definición es irrepetible. En definitiva, se puede concluir que el proceso innovador implica la **innovación dentro de la propia innovación**.

1.7.- Evaluación permanente

Considerar la innovación como proceso implica relacionarla estrechamente con la investigación y reflexión constante sobre la práctica, y con procesos de evaluación continua, como única vía de no caer en la rutina.

La evaluación ha de ser también un componente fundamental de las innovaciones para identificar si realmente se ha conseguido transformar o mejorar cualitativamente el sistema y romper con el equilibrio rutinario.

La evaluación debe acompañar todo el proceso y no realizarse sólo al final del mismo. Además de los impactos, es importante identificar los obstáculos que enfrenta la innovación en su desarrollo con el fin de reorientar adecuadamente el proceso.

Otro aspecto importante, estrechamente relacionado con otros criterios señalados, es la participación de los protagonistas de la innovación en la evaluación y monitoreo de la misma.

2. TIPOS Y MODALIDADES DE INNOVACIÓN EDUCATIVA.

No todas las IE son iguales, dependen del contexto, objetivos, protagonistas, políticas públicas, incluso de componentes ambientales y/o emocionales.

Tomando como referencia los aportes de Rivas (2000), se presenta una síntesis de sus propuestas en cuanto a tipologías de la IE.

2.1 Tipología de las innovaciones según los componentes

Mediante la innovación educativa se puede pretender la modificación de la totalidad de los componentes de la institución escolar o del sistema educativo en su conjunto.

Más común es que se intente la innovación de determinados componentes, estructuras o procesos, particularmente de aquellos que son más accesibles y de mayor susceptibilidad al cambio, por su posición en la estructura escolar o en la secuencia de las operaciones.

Los componentes mismos del sistema escolar han constituido la base de ciertas tipologías de la innovación educativa, como las formuladas por el norteamericano Matthew B. Miles o el noruego Pier Dalin.

Miles establece una pormenorizada clasificación que ilustra sobre una variedad de innovaciones, que pueden incluir uno o más componentes. Algunas de las más significativas categorías planteadas por el autor son las siguientes:

2.1.1 Innovaciones en las operaciones para el mantenimiento de los límites del sistema. Tanto el sistema educativo, como una institución escolar, pública o privada, establecen unas delimitaciones que permiten definir la pertenencia o no al sistema o institución correspondiente. En virtud de ello se realizan operaciones para preservar dichos límites y mantener la propia identidad. Determinadas innovaciones afectan directamente a estos aspectos, como la definición de su ideario pedagógico o proyecto educativo, la modificación de los criterios para la selección del personal docente, los procedimientos de admisión de alumnos, las formas de participación social pretendidas o aceptadas por la institución escolar.

2.1.2 Innovaciones concernientes al tamaño y la extensión. Afectan al aumento o reducción del número de unidades de la institución escolar. También incluyen las modificaciones por aumento o disminución de la tasa profesor-alumnos.

2.1.3 Innovaciones en las instalaciones escolares. Para el logro de los objetivos, las instituciones escolares realizan sus operaciones enmarcadas en ciertos espacios y tiempos escolares. Esta categoría se refiere a las formas de estructuración y utilización de los espacios escolares, nuevas fórmulas para su aprovechamiento, el uso múltiple y flexible de los mismos, la adaptación de espacios, mobiliario e instrumentos didácticos a las distintas formas de agrupación y situaciones de aprendizaje de los estudiantes. Ejemplos: laboratorios, talleres de tecnología, bibliotecas, instalaciones deportivas, etc.

2.1.4 Innovaciones concernientes al tiempo escolar. Las actividades educativas se organizan, distribuyen y suceden dentro de un marco temporal, fragmentado en períodos o módulos de tiempo académico. Las variaciones en las distintas unidades de periodización del tiempo escolar o módulos temporales, desde la configuración de la jornada escolar hasta la duración de cada clase o unidad didáctica, da lugar a diversas innovaciones.

2.1.5 Innovaciones concernientes a los procedimientos. Son de una gran amplitud y variedad. Conciernen al conjunto de operaciones que sirven al logro de los objetivos. Comprenden la ordenación de actividades, tiempos y personas para la realización del trabajo que conduce al logro de los objetivos del sistema.

Dentro de este tipo se identifican varias modalidades de innovaciones que comprenden:

- Procedimientos **didácticos** de carácter general o específico como el desarrollo de un modelo de enseñanza individualizada, el aprendizaje en pequeños grupos, el estudio independiente o la didáctica especial de cada área o disciplina.
- Procedimientos para la organización y desarrollo del **currículo**, como la representada por el plan de progreso dual, una departamentalización didáctica que combina áreas, cursos y niveles, la estructuración del currículo basada en los conceptos de ciclo didáctico y área educativa, con enseñanza integrada o interdisciplinar.
- Procedimiento de utilización de **materiales** curriculares e **instrumentos** didácticos como soportes para el desarrollo de los contenidos: documentos, textos, libros, películas, diapositivas, elementos científicos y técnicos, programas informáticos, etc.
- Procedimientos de **estructuración de las clases**, según distintas formas de agrupamiento de los alumnos, como grupos fijos de distinta amplitud, grupos móviles para la enseñanza de idiomas modernos, grupos alternativos, fijos y móviles, en la diversificación curricular o adaptaciones para la atención a la diversidad de los alumnos

2.1.6 Innovaciones en la definición de los roles. Las instituciones escolares especifican los comportamientos esperados de sus miembros -expectativas, prescripciones y proscripciones- en relación con la realización de las tareas para el logro de los objetivos institucionales. Determinadas innovaciones conciernen a la redefinición de funciones o roles o bien la creación de nuevos roles.

2.1.7 Innovaciones que afectan a los valores, concepciones y creencias. Determinadas innovaciones pueden afectar de forma directa a los valores, creencias, concepciones,

normas y sentimientos, como los implícitos en el proyecto educativo o ideario del centro docente. Ciertas innovaciones implican un fuerte ingrediente axiológico o normativo. Otros cambios, como la organización del currículo centrado en las necesidades e intereses de los alumnos, frente al currículo centrado en las disciplinas de base científica y cultural; un enfoque del trabajo escolar que se funda en la denominada pedagogía del esfuerzo, las connotaciones del agrupamiento de los alumnos por sus capacidades, son tipos de innovaciones con implicaciones axiológicas.

2.1.8 Innovaciones concernientes a la estructura y relaciones entre las partes. Los miembros y partes de la institución escolar -departamentos didácticos, grupos de alumnos, escalones directivos, roles específicos- están sometidos a unas relaciones determinadas. Entre algunas unidades existe un mayor flujo de comunicaciones e interactúan más intensamente. Puede convenir a la institución escolar que tales conexiones sean mejoradas o que la estructura organizativa sea modificada en su eje horizontal o vertical, que constituyen un tipo de innovación de notoria trascendencia.

2.1.9 Innovaciones en los métodos de socialización. Se trata de las innovaciones referidas a los procesos de integración social en la cultura del sistema o institución escolar de aquellas personas, procedentes de distintos sectores de profesionalización, que se incorporan como profesores. Así mismo, comprenden la integración de los propios alumnos. Los nuevos miembros deben captar, aceptar e integrar los valores y elementos de la cultura institucional, asumir su función o rol dentro de una red de roles, de modo que contribuyan eficazmente al logro de los objetivos específicos.

2.1.10 Innovaciones de la conexión entre los sistemas. Las instituciones escolares, como sistemas abiertos, están conectadas con el entorno, necesitando establecer canales y regularidades para lograr intercambios eficaces con otros sistemas o subsistemas. Algunas de estas relaciones tienen el carácter de negociaciones con personas, grupos o subsistemas de la comunidad. Ciertas conexiones con instituciones docentes, pedagógicas, científicas y técnicas tienen por objeto obtener aportaciones o recursos para la propia mejora. Las conexiones entre instituciones escolares entrañan formas de cooperación e intercambio de

indudable valor. La coordinación y articulación del paso de los estudiantes a otros centros docentes, al promocionar a las sucesivas etapas educativas, requiere la cooperación entre ellos, con acciones de acogida y adaptación.

2.2 Tipología de las innovaciones según el modo de realización

En función del modo en que se producen las innovaciones pueden distinguirse seis tipos:

2.2.1 Adición. Consiste en agregar algo nuevo al sistema educativo, sin que sean alteradas las restantes partes o estructuras. Por ejemplo: se añade la utilización de medios audiovisuales o informáticos, sin que el modelo didáctico vigente resulte alterado en sus características sustanciales. Puede incorporarse un nuevo objetivo, como la educación para el tráfico; un nuevo contenido, como la historia del Japón; una nueva asignatura, como la enseñanza de la informática, la economía o un nuevo idioma extranjero, permaneciendo inalterados el conjunto de las estructuras escolares y procesos didácticos tradicionales.

2.2.2 Reforzamiento. Se refiere a la intensificación o consolidación de algo ya existente, en la misma línea de lo ya vigente, con la pretensión de mejora de determinados aspectos docentes o discentes. Como ejemplos se pueden mencionar el incremento del horario semanal de una asignatura, la intensificación del dominio de determinadas técnicas, el refuerzo de ciertas formas de comportamiento. A este tipo pertenece también un programa de actualización del profesorado, en la respectiva ciencia, arte, tecnología, o la mejora en el conocimiento de la psicología del niño y del adolescente, particularmente a efectos de tutoría y orientación educativa.

2.2.3 Eliminación. En mayor o menor medida se produce una innovación que mejora el sistema, cuando se elimina cierto elemento, modelo de comportamiento o viejo hábito. Son los casos de la eliminación de la lectura "coral", del aprendizaje memorístico no significativo (memoria mecánica) y de ciertas formas de competición, entre otras.

2.2.4 Sustitución. Se produce cuando, en el sistema o institución escolar, uno de sus elementos es reemplazado por otro. Un libro de texto se sustituye por una nueva edición

mejorada o distintos medios audiovisuales son sustituidos por equipos multimedia. También suele incluirse la sustitución de unas personas por otras: unos profesores por otros, el cambio de director o del jefe de departamento didáctico.

2.2.5 Alteración. Es la sucesiva modificación de una estructura o modo de operar existente, que se convierte en una nueva forma dentro de su propia especie, sin perder su existencia. En este tipo puede incluirse la función de orientación educativa de los estudiantes, que pasa de los propios profesores a profesionales específicamente destinados a esta función psicopedagógica, alterándose la realización de la función orientadora.

2.2.6 Reestructuración. Son reorganizaciones que afectan a la estructura del sistema. Comportan la modificación en los roles, las relaciones interpersonales y ciertas operaciones. La enseñanza en equipos docentes significa una distinta organización del tiempo y del uso de los espacios escolares, nuevas situaciones de aprendizaje y agrupamiento de los alumnos, nuevas responsabilidades y formas nuevas de cooperación docente. En este tipo se incluirá la enseñanza interdisciplinar, la adopción de un sistema didáctico de enseñanza individualizada, la escuela abierta o las nuevas formas de organización, funcionamiento y gestión, en virtud de una mayor autonomía escolar, con la mayor participación de miembros de la comunidad. Estas innovaciones afectan a las actitudes, las relaciones y los comportamientos. Implican una mayor complejidad y centralidad, ya que conciernen a las normas y aspectos nucleares de la institución escolar, incluidas las finalidades.

2.3 Tipología según la intensidad del cambio

Ciertas tipologías de la IE se fundan en la intensidad del cambio o grado de alteración que produce la innovación.
Considerando los aportes del británico McMullen, podemos reseñar la siguiente tipología:

2.3.1. Innovaciones marginales

Son aquellas que **no modifican el rol del profesor** y, por tanto, no significan alteración esencial alguna en su comportamiento docente de base. Las innovaciones marginales se

añaden al rol que viene desempeñando el profesor, reforzando y mejorando algún aspecto de aquél, pero dentro de la misma especie. Cuando en un sistema clásico de exámenes se introduce la aplicación de pruebas de reconocimiento o elección de respuesta, sólo se ha producido una innovación marginal. Pero no se ha transformado en un procedimiento de auténtica evaluación continua, en sus dimensiones diagnóstica y formativa, con efectos inmediatos en la información correctora del alumno, su motivación y reducción de las dificultades.

Las innovaciones marginales son innovaciones en cuanto que representan la introducción de algo nuevo en el quehacer docente, aunque la cuantía del cambio sea débil.

2.3.2. Innovaciones adicionales

Se trata de aquellas innovaciones educativas que sin transformar el rol básico del docente **modifican sus procedimientos**. Mientras que las innovaciones marginales se reducen a mejorar determinadas facetas de un método, que sustancialmente persiste, las innovaciones adicionales representan una modificación relevante en el método o el cambio de un método por otro, aunque el rol básico de! docente permanezca igual.

Ejemplo: En la enseñanza de un idioma la adopción del método directo de carácter audio-oral, centrado en el desarrollo de drill -sobre la base de un vocabulario básico y estructuras lingüísticas fundamentales- con el apoyo, al menos, del magnetófono de doble pista (MC), constituye una innovación educativa de tipo adicional. No se ha transformado el modelo básico del rol docente, pero el método didáctico ha resultado sustancialmente modificado, respecto a un método clásico, hasta tal punto que puede considerarse sustituido por otro.

2.3.3. Innovaciones fundamentales

Son aquellas que conducen a la **transformación de la función o rol docente**, constituyendo una mutación nuclear del comportamiento educativo en sus diversas dimensiones. El rol de "expositor" de saberes se transforma en un nuevo rol, como organizador de situaciones significativas de aprendizaje, guía del estudiante en la construcción de sus propios saberes, orientador de las actividades de aprendizaje individualizado, animador de un grupo de aprendizaje cooperativo, miembro integrado en un equipo docente.

Estas innovaciones comportan una modificación en los objetivos e intenciones, en los procesos educativos y las estructuras escolares. Implican alteraciones en la metodología, en los contenidos educativos, en las relaciones interpersonales, en la toma de decisiones, en el clima escolar, incluyendo el cambio en los valores y la cultura de la institución escolar.
La innovación fundamental significa un cambio sustancial de modelo didáctico, como en el caso de la implantación de la enseñanza en equipos docentes o la adopción de un sistema de educación personalizada. Por su complejidad, centralidad y cuantía del cambio presentan mayores requerimientos a los actores de la innovación. Generan mayores y variadas resistencias. Son cambios lentos. Por consiguiente, es el tipo de innovación menos frecuente. Y por lo general, este tipo de innovaciones puede incrementar inicialmente la tarea del profesor.

2.4. Tipología según la amplitud de las innovaciones

Determinado docente puede llevar a cabo cierta innovación que afecte directa y únicamente a **su propio comportamiento individual**, en el ámbito de su propia clase, cuyos efectos se extienden a sus propios alumnos. Por el contrario, una innovación puede ser de gran envergadura, en el orden cuantitativo y cualitativo, **implicando al conjunto de los que integran la institución escolar**. Lleva consigo alteraciones del comportamiento docente, individual, grupal e institucional, con nuevos patrones de relaciones interpersonales, formales e informales, nuevos modelos de cooperación, tal vez la redefinición de los roles y funciones.
Entre uno y otro tipo, el rasgo distintivo más importante viene dado por la **singularidad o pluralidad de quienes llevan a cabo la innovación educativa y se hallan implicados en ella**.

En el primer caso, solamente entran en juego los saberes, actitudes y decisiones de un individuo. En el segundo tipo, entra en juego una serie de relaciones interpersonales que se proyectan sobre las expectativas y desempeño de los roles, la articulación de los comportamientos grupales, la toma de decisiones, etc.

Las innovaciones que implican un cambio en el comportamiento grupal presentan una mayor dificultad y requieren un mayor período de tiempo para su adopción e institucionalización, en comparación con aquellas en que sólo el comportamiento individual se halla afectado por la innovación.

Puede hacerse una distinción entre innovaciones institucionales, que son aquellas en las que resultan implicados todos los miembros de la institución, profesores y alumnos, e innovaciones facultativas o parciales, que son las realizadas por un profesor o un grupo de profesores, sin que los restantes miembros de la institución escolar se vean directamente afectados por ella.

3. ÁREAS EN LAS QUE SE PUEDE INNOVAR

De la infinidad de posibilidades temáticas en que se puede innovar, se pueden sugerir algunas, a modo de sugerencia:

3.1 Proyectos que afecten a alguno de los componentes o procesos de la docencia.

- Mejora de los procesos de planificación curricular y revisión de la práctica docente.
- Cambios que afecten a la selección, secuencia y organización de objetivos y contenidos de una o varias materias.
- Proyectos que aborden la interdisciplinariedad.
- Proyectos que planteen la docencia como un proceso de resolución de problemas.
- Mejora y experimentación de métodos y técnicas de enseñanza.
- Innovación en las estrategias de evaluación del alumnado y de evaluación de la propia docencia para la mejora, etc.

3.2 Proyectos que afecten explícitamente al alumnado.

- Proyectos centrados en la mejora de estrategias de aprendizaje y de sus habilidades para la investigación;
- Proyectos de desarrollo de la acción tutorial;

- proyectos que impulsen mejoras en la formación cultural y en el desarrollo de capacidades básicas de los alumnos (capacidad de juicio razonado, análisis crítico, trabajo cooperativo, desarrollo de la iniciativa personal, búsquedas bibliográficas, redacción de informes, elaboración de ensayos, trabajos monográficos, exposición oral de temas, etc.);
- Proyectos orientados al desarrollo integral de los alumnos (inteligencias múltiples, inteligencia emocional, inteligencia exitosa, autoestima, etc) y a un mejor manejo de su entorno (ecología, cultura, turismo, producción);
- Proyectos de apoyo al alumnado en transición a la universidad para la iniciación de los estudios superiores, etc.

3.3 Proyectos que afecten la formación o la competencia docente y que planteen estrategias de formación para la mejora de la docencia.

- Creación de grupos de reflexión-acción, de coordinación, de planificación, de evaluación; Círculos de innovación e investigación educativa.
- Grupos, seminarios (permanentes o episódicos) o sesiones de intercambio de experiencias del profesorado sobre su propia práctica docente.
- Grupos mixtos con participación del alumnado.
- Proyectos centrados en la creación de grupos de debate teórico sobre la docencia, adoptando distintas modalidades (discusión de documentos, reuniones con expertos).
- Proyectos que planteen la formación del profesorado que recién inicia la carrera.
- Proyectos que aborden el trabajo sobre algunas o la totalidad de las competencias o dimensiones de la actividad docente.
- Iniciativas de carácter formativo orientadas a paliar las necesidades detectadas en los diagnósticos.

3.4 Proyectos para la generación de materiales.

- Creación de nuevos materiales orientados a la formación y mejora de competencias básicas (lingüísticas, matemáticas, informáticas, estrategias de resolución de

problemas...), en distintos soportes, susceptibles de consolidarse en las programaciones ordinarias de las asignaturas fundamentales.

- Proyectos que fomenten la aplicación de las nuevas tecnologías de la información a la elaboración de nuevos materiales instructivos para el aprendizaje de competencias básicas por parte de los alumnos.

Finalmente, acerca de las repercusiones de la IE, éstas no son automáticas ni completamente positivas, también pueden generarse impactos negativos, considerando que la innovación educativa apunta muchas veces a verdaderos cambios de paradigma y por ende de la cultura escolar, aspecto y proceso que normalmente genera tanto expectativas como resistencias.

Impactos positivos (Ríos y Reinoso, 2008**):**

- Estudiantes: desarrollo de competencias cognitivas y socio-afectivo; aumento de la autoconfianza, autoestima y autoconcepto; mayor participación y comunicación; mejoramiento en la expresión oral; mejores conductas cívicas.
- Profesores: mayor satisfacción personal; mejor relación con los estudiantes; mayor participación y compromiso con la labor educativa y la institución en la que se desempeña.

Impactos negativos:

Individualismo, competencia, autoritarismo, “iluminismo” del que plantea la innovación, inmovilismo ante los cambios (como forma de “resistencia”)

4. LA CONSTRUCCIÓN DE UN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Un Proyecto de Innovación Educativa es una propuesta sistemática para abordar la práctica educativa, sea en las dimensiones del currículum, de la didáctica, los materiales educativos, la evaluación, la gestión y otros, con el fin de lograr mejoras cualitativas y cuantitativas, mediante la participación activa de los miembros de la comunidad educativa.

4.1 Requisitos para formular un proyecto de IE.

- Partir de un proceso de reflexión colectiva acerca de los problemas pedagógicos más importantes del centro educativo.
- Plantear estrategias de solución a problemas priorizados, dando respuesta a las necesidades prioritarias del centro educativo.
- Estar orientado al mejoramiento de la calidad educativa y al desarrollo de las personas involucradas, logrando un fortalecimiento en la capacidad de autogestión pedagógica e institucional.
- Estar articulado al desarrollo institucional del centro educativo.
- Establecer estrategias diferentes de aquellas utilizadas anteriormente.
- Establecer redes de colaboración con el entorno social.
- Coherencia entre los elementos internos del proyecto.
- Monitoreo y evaluación permanentes.
- Factibilidad de institucionalizar el proyecto.
- Trabajo en equipo.

4.2 Ámbitos o dimensiones de intervención.

Los ámbitos específicos donde se concentran los proyectos de IE son los de gestión institucional (innovación institucional), curriculum (innovación curricular) y enseñanza (innovación didáctica).

Las prácticas involucradas en cada uno de estos ámbitos, y por lo tanto sujetas a innovación, son las siguientes (Barraza, 2013):

4.2.1 Innovación institucional

- Prácticas políticas: negociación de conflictos y toma de decisiones.
- Prácticas administrativas: planificación, dirección, organización, comunicación y evaluación.

4.2.2 Innovación curricular

- Prácticas de elaboración de diagnósticos: definición de modelos y construcción de estrategias de recolección de la información.
- Prácticas de estructuración curricular: definición de modelos y enfoques.
- Prácticas de evaluación curricular: definición de modelos y construcción de estrategias de recolección de la información.

4.2.3 Innovación didáctica

- Prácticas de planificación didáctica: elaboración de registros, construcción de modelos y definición de procesos.
- Prácticas de intervención didáctica: construcción de estrategias didácticas y medios para la enseñanza.
- Prácticas de evaluación de los aprendizajes: diseño de instrumentos y construcción de estrategias.

4.3 Selección y formulación de un problema

El problema planteado debe estar descrito de tal manera que refleje una carencia o una necesidad, que puede estar planteado o no en forma de pregunta. Debe ser significativo, relevante, pertinente y factible de solucionar.

Debe formularse desde el punto de vista pedagógico, de manera concreta y precisa indicando los factores críticos que lo originaron. Asimismo, se deben formular claramente las variables que van a ser objeto de estudio.

Formular bien el problema de investigación es decisivo para el desarrollo posterior del trabajo, lo que redundará en ahorro de tiempo y esfuerzo.

Los términos contenidos en el problema son descriptivos y de un alcance que presenta equilibrio entre la generalidad y la precisión.

Su planteamiento expresa una relación entre dos o más variables, pero también puede referirse a la relación entre una variable y otro elemento que permanece inalterado.

El planteamiento de un problema de investigación no puede incluir juicios morales o estéticos; pero debe cuestionarse si es o no ético llevarlo a cabo.

La etapa de la formulación del problema se designa también como “problematización” dado que incluye más elementos que la sola pregunta. En esta fase se explicitan además y en el siguiente orden:

a) Los antecedentes que han dado origen a la pregunta.
b) La pregunta misma, que emana de esos antecedentes.
c) Los límites que el investigador ha establecido a su trabajo.
d) La justificación del estudio.

Por ejemplo en la Escuela “Y”, detectaron que uno de los grandes problemas existentes es la falta de dominio de métodos y técnicas de aprendizaje de los estudiantes del segundo ciclo básico, por lo cual su rendimiento es bajo, lo que se puede verificar en sucesivas mediciones de la Prueba Simce. Como alternativa a este problema se formula el proyecto “Renovación de métodos y técnicas de aprendizaje”.

En este caso, las dos variables en juego son las siguientes:

. Variable independiente: Métodos y técnicas de aprendizaje (Causa).
. Variable dependiente: Rendimiento académico (Efecto).

Criterios para plantear adecuadamente un problema

1. El problema debe expresar una relación entre dos o más variables.
2. El problema debe estar formulado claramente y sin ambigüedad.
3. El planteamiento implica la posibilidad de prueba empírica.

Justificación del proyecto

Se explicarán las razones por las cuales hay la necesidad de plantear un proyecto de innovación educativa con características determinadas, las demandas que se pretenden satisfacer y la finalidad.

También se deben señalar las experiencias previas llevadas a cabo en la búsqueda de soluciones al problema -si las hubiera- así como la importancia de la realización del proyecto y los beneficios que obtendría la comunidad educativa.

Etapas en el planteamiento del problema (Selltiz, 1980; Pardinas, 1993)

1. Planteamiento inicial: Selección de una dimensión educativa en la que se intentará desarrollar una innovación educativa.
2. Antecedentes del tema-problema.
2. Identificación de la clase del problema.
3. Determinación de la viabilidad del proyecto.

3.1. Tiempo

3.2. Fondos

3.3. Personal profesional y/o técnico calificado

3.4. Materiales

4. Planteamiento de la definición del problema

Pauta de evaluación del Planteamiento del Problema

- ¿Es un problema –o una pregunta- que al resolverlo generará innovación educativa?
- ¿Su formulación se compone de términos descriptivos, en lugar de contener expresiones valorativas o juicios de valor?
- ¿Es un problema que para ser respondido amerita una investigación rigurosa, siguiendo determinados pasos metodológicos, o simplemente es posible de responder mediante un par de llamadas telefónicas o una entrevista de diez minutos?
- Tal como está formulado, ¿es posible que su(s) respuesta(s) pueda(n) ser verificadas?
- ¿El planteamiento es lo suficientemente preciso como para que el problema sea abordable? ¿Contiene a la vez algún elemento que sea generalizable como para que la investigación no se vuelva inútil por irrelevante?

- ¿Su problema expresa a lo menos la relación entre una variable y una constante o, en el mejor de los casos, una relación entre dos variables?

4.4 Marco teórico

El marco teórico está constituido por los fundamentos teóricos que sirven de sustento y base para la formulación del proyecto de innovación educativa que se quiere desarrollar. Es preciso recordar que no se pretende desarrollar todo un tratado sobre bases teóricas, pero si se debe tener un referente de terminología básica que responda a las intenciones del proyecto.
Por ejemplo, se puede describir en qué corrientes teóricas del aprendizaje, teoría de la didáctica, teoría de la evaluación, concepción de educación, teoría curricular, etc. se fundamenta el proyecto.

Se trata, en síntesis, de contextualizar el problema de investigación planteado, integrando un marco teórico o de referencia.

Funciones del marco teórico

El marco teórico cumple una función integradora, al incorporar dentro de las teorías ya existentes el nuevo conocimiento, aquel que se va a generar a través de nuestra investigación.

1. Ayuda a prevenir errores que se han cometido en otras investigaciones.
2. Orienta sobre cómo habrá de llevarse a cabo el estudio. Al acudir a los antecedentes, nos podemos dar cuenta de cómo ha sido tratado un problema específico de investigación: qué tipos de estudio se han efectuado, con qué tipo de sujetos, cómo se han recolectado los datos, qué diseños se han utilizado, etc.).
3. Amplía el horizonte de estudio y guía al investigador para que éste se centre en su problema, evitando desviaciones del planteamiento original.
4. Provee de un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio.

Pauta de Evaluación del Marco Teórico

a) ¿Resulta ser sólo una transcripción de textos? ¿Qué aporte suyo hay en él?
b) ¿Usted suscribe o adhiere a alguna propuesta teórica en especial? ¿Cómo la incorporará a su proyecto?
c) ¿Se preocupó de vincular de modo explícito su marco teórico con algunos aspectos, pasos, ideas o procedimientos del proyecto que está realizando?

4.5 Formulación de objetivos

Deberán ser presentados de manera clara y precisa, desagregando los objetivos específicos de los generales. Los objetivos deben estar formulados técnicamente y pensando en la factibilidad de su ejecución y evaluación. Es indispensable formularlos de manera explícita para no desviarse del camino trazado.
Tienen que estar vinculados directa y estrechamente con el problema formulado.
Y deben tener una dosis considerable de realismo, tienen que poder alcanzarse.
Como resulta necesario saber si fueron logrados o no, los objetivos **han de ser también posibles de verificar o medir.**
Por tal motivo, su formulación tiene que ser clara, precisa y concreta.

Ejemplo de objetivo general:
Mejorar el rendimiento académico de las alumnas de primer grado de la Escuela de san Ramón de Nal, Chiloé, a través del dominio de métodos y técnicas de aprendizaje.
Ejemplo de objetivos específicos:

- Capacitar a los docentes en diferentes métodos y técnicas de aprendizaje de acuerdo a sus áreas.
- Enseñar a las alumnas el uso de diferentes métodos y técnicas de aprendizaje de acuerdo con las áreas curriculares.
- Elaborar un manual de métodos y técnicas de aprendizaje por áreas curriculares.

Funciones de los objetivos dentro del proceso de investigación:

a) Acotar en forma precisa cuáles son las fronteras hasta donde llegará el estudio (especificar aún más el problema planteado).
b) Servir de guía, a lo largo de la investigación, para no apartarnos de lo que nosotros mismos hemos decidido alcanzar.
c) Servir de referencia, hacia el final de la investigación, para evaluar si hemos logrado o estamos logrando lo que nos habíamos propuesto en los comienzos.

Pauta de Evaluación de Objetivos

a) ¿Está seguro(a) que concuerdan directamente con el problema de investigación formulado?
b) ¿Están los objetivos adecuadamente diferenciados en generales y específicos?
c) ¿Le parece que son alcanzables, tal como los visualiza en este momento?
d) ¿Son realistas?
e) ¿Ha pensado cómo procederá para lograrlos? (información, técnicas, factibilidad).
f) ¿De qué manera podrá percatarse o evaluar que los logró?
g) ¿Encuentra que están expresados de manera clara, precisa y concreta?

4.6 Naturaleza del proyecto

Se debe explicar de manera clara el procedimiento, la pauta, la técnica, el medio, etc. que se utilizará en el proceso de innovación para mejorar la calidad de la educación. Debemos recordar que todo proceso de innovación apunta a mejorar la calidad de los aprendizajes y, por ende, el rendimiento académico.

Para el desarrollo de este ítem se debe tener muy claro que el proyecto de innovación educativa es una propuesta sistemática para abordar la práctica educativa, sea en las dimensiones del currículum, la didáctica, la evaluación, los materiales educativos y otros, con el fin de lograr mejoras cualitativas y cuantitativas en la educación a través de la participación activa de todos los miembros de la comunidad educativa.

4.7 Población beneficiaria

Se deberá detallar a quienes beneficiará la innovación, tanto dentro como fuera de la institución escolar (estudiantes, profesores, familias, barrio, etc.). Debe ser enunciado de forma cualitativa y cuantitativa, por ejemplo: 240 alumnos de primero, segundo y tercer grado participantes en el “Proyecto .....”.

4.8 Pertinencia, relevancia y contextualización del proyecto

Se deben considerar las siguientes especificaciones:

- El proyecto debe responder a las demandas, necesidades y problemas así como a planteamientos de optimización de las fortalezas y oportunidades determinadas en el diagnóstico de la comunidad educativa en el marco del contexto local, regional, nacional y mundial.
- Debe especificar propuestas concretas de cambio de prácticas educativas para favorecer el aprendizaje y el desarrollo personal de los miembros de la comunidad educativa, especialmente los alumnos.
- La propuesta debe orientarse a elevar el nivel de la profesionalización docente creando espacios para el desarrollo en los distintos campos de acción: círculos de innovación educativa, círculos de estudio e investigación, etc.

4.9 Recursos disponibles

Son las posibilidades y elementos con los que cuenta la comunidad educativa, la institución y los actores involucrados en la ejecución del proyecto. En este ítem se deben mencionar los recursos con que cuenta la institución en términos de debilidades y fortalezas para la solución del problema: Talento humano, recursos materiales y financieros.

4.10 Hipótesis de trabajo

Corresponde a la solución que se plantea al problema detectado.

Las hipótesis son afirmaciones no comprobadas, pero necesariamente comprobables, que se proponen como respuestas tentativas para el problema formulado (Selltiz, 1980; Hernández, 2003).

Puede considerarse también como una afirmación sobre relaciones entre variables, de aquí que deban ser definidas en forma clara y precisa, que sea contrastable con la realidad empírica.

Las hipótesis pueden surgir tanto al momento de plantear el problema como también a partir del marco teórico. Es importante que propongan respuestas pertinentes al problema planteado y no a otro; y que sean coherentes con los objetivos hasta el punto de que no queden hipótesis desligadas de ellos. En el momento mismo de su formulación corresponde pensar ya, aunque sea a grandes rasgos, en cómo se procederá a su verificación en el terreno de lo práctico.

Requisitos de una Hipótesis bien formulada

No basta con tener una conjetura o suposición sobre lo que ocurre para disponer de una **hipótesis válida**, es necesario que ésta cumpla una serie de condiciones:

- **Lógica**. Debe ser coherente en términos de una explicación razonable que resista un análisis crítico; no puede ser descabellada hasta el punto de ser absurda.
- **Nivel de generalidad.** La explicación es de carácter general y trasciende a una explicación o conjetura de hechos singulares; la hipótesis debe abarcar a una categoría de fenómenos que tengan algún atributo en común. Por otra parte, no debe ser tan general que impida precisar los conceptos y operaciones que de ella se desprendan.
- **Ser verificable.** Si la explicación no permite someterla a prueba mediante los procedimientos de la ciencia, no tiene validez.

- **Operacionalidad.** Es decir, que sus términos sean claros, sin ambigüedades a fin que se puedan establecer las relaciones entre las **variables** y sus **indicadores** que permitirán observar su comportamiento.
- **Referencia teórica.** Es preciso que se inserte en un cuerpo de teoría en forma explícita, a fin de procurar incrementar el acervo científico. La ciencia es acumulativa y una hipótesis aislada no aporta nada.
- **Ser fructífera.** Los frutos de las hipótesis son las **predicciones** de situaciones particulares que se pueden deducir; una hipótesis no se comprueba, sino que se va confirmando a medida que se cumplen todas las predicciones que se extraen de ella.

Funciones de las hipótesis en la investigación

1. Orienta y centra la investigación.
2. Delimita y circunscribe el campo de estudio señalando los hechos relevantes.
3. Es el vínculo entre la teoría y la investigación que lleva a descubrir nuevos aportes al conocimiento.
4. Las hipótesis comprobadas pasan a formar parte de construcciones teóricas.

En algunos casos, es posible omitir las hipótesis en estudios de carácter exploratorio y en ciertas investigaciones cualitativas.

Ejemplo de Formulación de Hipótesis

Situémonos en una investigación sobre **causalidad de la delincuencia juvenil**. Una de las teorías que mayor apoyo empírico han recibido (Hindelang, 1973; Jonson, 1979) es la **teoría del control social** de Hirschi (1969). Algunos de los axiomas o aseveraciones esenciales en los que se fundamenta esta teoría son los siguientes:

a) Los controles sociales son los que mantienen al joven en la conformidad.
b) La interiorización de la norma constituye el determinante de la conducta delictiva.
c) Los lazos o frenos que mantienen al individuo en la conformidad son:
    - Afecto a personas convencionales (padres, profesores, amigos).
    - Compromiso con líneas convencionales de acción.

- Implicación en actividades convencionales.
- Creencia en la legitimidad.

De estos comienzos axiomáticos, podrían deducirse unas proposiciones, a partir de las cuales se derivan hipótesis como las siguientes:

a) Cuanto mayor respeto y admiración siente el joven hacia las personas con las que se identifica, menor es la probabilidad de que se emprenda en conductas delictivas.
b) Cuando el joven se libera de las ataduras que le vinculan a la sociedad convencional (familia, escuela, comunidad), está más predispuesto a transgredir la norma legal.
c) Cuanto más ocupado esté el joven en la realización de actividades convencionales, menor tiempo encontrará para cometer actos delictivos.
d) La ausencia de creencias que prohíban la realización de conductas delictivas, lleva al joven desvinculado a la delincuencia.

Las hipótesis contienen conceptos que necesitarán medirse para su comprobación. Este proceso se conoce como operacionalización o traducción de conceptos generales en indicadores concretos. En este ejemplo, podría decidirse operacionalizar los conceptos:

- Delincuencia juvenil, como todo tipo de conducta que infringir la norma legal llevada a cabo por personas menores de 18 años de edad.
- Falta de control paterno, como grado al que el joven percibe que sus padres le rechazan o no apoyan.

Pauta de Evaluación de las Hipótesis

a) El enunciado de la (o las) Hipótesis ¿permite identificar las variables que intervienen en el problema planteado?
b) Esta hipótesis ¿Es una respuesta clara y tentativa al problema formulado?
c) ¿Se trata de una hipótesis susceptible de ser verificada?
d) Las variables y los términos más relevantes de la investigación ¿Se hallan definidos en conceptos claros e inconfundibles (definiciones operacionales)?

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.dw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

UNIVERSIDAD UCINF

POST TÍTULO
Discapacidad Intelectual

PROYECTO FINAL
UNIDAD Nº III
Evaluación de Proyecto

web-learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

PROYECTO FINAL

UNIDAD III

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

1. CÓMO EVALUAR UN PROYECTO

Al momento de diseñar un Proyecto de Innovación educativa, deben considerarse una serie de interrogantes que nos permitirán desarrollar uno que sea coherente, consistente y proyectivo.

Ander Egg (2000) propone una serie de preguntas orientadoras, que enfocarán el proceso en cuestión que se intenta desarrollar:

- Propuesta: ¿Qué hacer?
- Planteamiento del contexto y problema: ¿Para qué?
- Destinatarios: ¿Para quién o quiénes?
- Responsables durante el proceso: ¿Con quiénes?
- Lugares y espacios donde se implementará el proyecto: ¿Dónde?
- Cuadro temporal que se utilizará: ¿Cuándo?
- Etapas y actividades previstas: ¿Cuánto?
- Técnicas que se utilizarán: ¿Cómo?
- Medios e instrumentos que se requieren o que se cuentan: ¿Con qué?
- Monitoreo, evaluación parcial, evaluación final: ¿Qué resultados se obtiene/obtuvieron?

Recordemos que cualquier proyecto que implique innovación, establece algunas etapas imprescindibles en su formulación y ejecución, a saber: diseño, ejecución y evaluación.

Sabino (1995) incluye como etapa la idea, al comienzo de todo, y este proceso se puede ilustrar en la imagen siguiente:

El **Diseño** corresponde a la etapa en la que se valoran las opciones, estrategias y tácticas a seguir, teniendo como indicadores los objetivos que se intentarán lograr. Se realiza el perfil del proyecto, las proyecciones e impactos, incluso estudios de pre-factibilidad económica.
Tras la aprobación del proyecto se realiza una planificación "operativa", en la que se prevén y establecen los plazos y recursos necesarios, además de los participantes y responsables.

En la **Ejecución** se pone en práctica lo planificado y se realizan los ajustes que sean necesarios, además de enfrentarse a las eventualidades que aparezcan, generadas tanto por el contexto dinámico en que se desarrolla el proyecto como por situaciones de cambio que pueden ocurrir dentro de los equipos de trabajo.

Finalmente en la **Evaluación**, el proyecto es revisado en función de los planeado y ejecutado, considerando los objetivos planteados y los impactos esperados. Es importante considerar que la Evaluación no se debe realizar sólo al final del proceso, se requiere implementar un sistema de monitoreo a lo largo de todo el proceso, que permita la retroalimentación constante de todo lo que se está ejecutando, además de establecer criterios de evaluación que se sigan aplicando después de entregado y ejecutado el proyecto, de modo que se establezca un proceso continuo y que sirva de base para futuras intervenciones, ajustes o derechamente el desarrollo de nuevos proyectos que permitan profundizar e incluso cambiar lo desarrollado en proyectos anteriores.

Ejemplo de Evaluación de un Proyecto: Articulación Escuela-Comunidad

La siguiente es una herramienta para facilitar el proceso de evaluación de proyectos. Su propósito es brindar estructura para comunicar información esencial y confiable relativa al Proyecto. Aunque la evaluación es un proceso que debe tenerse en cuenta a lo largo de todo el Proyecto, los elementos que a continuación se señalan, resultan más pertinentes en momentos avanzados o terminales de éste.

Los elementos que se analizarán a continuación, son parte de la Metodología de Marco Lógico, una de las herramientas mayormente utilizadas en la Evaluación de Proyectos Educacionales. La revisión de sus elementos le otorgará la posibilidad de sistematizar información para la exposición de resultados, reorientación de proyectos o articulación de nuevos proyectos.

No existe una sola estrategia de evaluación, ni un conjunto de indicadores que pueda utilizarse para la medición del impacto y la cuantificación de los resultados de cualquier proyecto. No debe confundirse esto con la existencia de medidas estandarizadas de resultados (por ejemplo, escalas de calificaciones), ni tampoco con instrumentos validados para efectuar mediciones respecto a variables específicas (baterías de pruebas o test).
Nos referimos en cambio, a la necesidad de contar con indicadores contextualizados, diseñados para los Fines, Objetivos y Metas del Proyecto en cuestión, ya que una adecuada acción evaluativa de proyectos, debe contar con instrumentos precisos y pertinentes que permitan recoger información acerca de sus componentes centrales.
Resulta fundamental contar previamente con OBJETIVOS y METAS claras que sirvan de guías para el proceso de evaluación. Si en la etapa de diseño del Proyecto, estos elementos aún no han sido definidos con claridad cabe la posibilidad que la estrategia evaluativa, a pesar de contar con instrumentos adecuados, no evalúe realmente los impactos esperados para el Proyecto.

Para analizar la coherencia evaluativa de un Proyecto, se espera que exista una relación lógica entre todos sus componentes, para de esta forma garantizar la confiabilidad de los resultados y de la acción global de evaluación.

Ejemplo: Un Proyecto de articulación Escuela -Comunidad tiene las siguientes etapas:

Diagnóstico Existe un aumento sostenido de la demanda por matricula, producto del crecimiento poblacional del área de influencia del colegio	**Objetivo** Aumentar la oferta educativa del colegio en un curso por nivel	¿Cómo se logrará el objetivo? ¿Qué resultados se espera obtener? ¿Cuánto se espera lograr respecto a los resultados? ¿Cómo se verificarán los resultados?	**ESTRATEGIA** Desarrollo de un estudio de la población en edad escolar del sector, definición de las nuevas vacantes que se ofrecerán, la dotación necesaria para prestar el servicio educativo y determinación de los requerimientos físicos y didácticos que requiere el logro del objetivo. **METAS** Aumento de un curso por nivel **INDICADORES DE LOGRO** Aumento de un 50% de la matrícula actual **MEDIOS DE VERIFICACION** Boletín Mensual de Subvenciones, Registros de Alumnos, Registros Contables, etc.

Como todo los procesos al interior de la Escuela, el diseño y la gestión de Proyectos se inserta en un proceso dinámico, y por lo tanto se deduce que cada iniciativa se genera a partir de una anterior, la que a la vez posibilita la existencia de una propuesta posterior que puede continuar en el mismo propósito y/o abarcar otras áreas de interés.

En el ejemplo tenemos un Diagnóstico, que probablemente en una iniciativa anterior, podría haber sido una actividad o una estrategia vinculada a un Proyecto que perseguía el Objetivo de " Conocer, construir y analizar variables demográficas y poblacionales de interés, para caracterizar grupos humanos en el entorno de nuestra escuela" , o bien de un Plan Específico desarrollado por el Municipio que consistía en " Caracterizar la población comunal para atender en forma más eficaz el conjunto de necesidades que van emergiendo producto de los cambios tecnológicos y el desarrollo urbano", etc.

De esta forma, los resultados de estos supuestos Proyectos dieron lugar a la Hipótesis que animó el actual proyecto "Proyecto de Articulación Escuela -Comunidad". Esta hipótesis podría relacionar directamente el aumento poblacional de la comunidad donde se inserta el Liceo, con la necesidad de aumentar la oferta educativa, La consistencia de esta hipótesis, dependerá de los instrumentos utilizados y de la medición específica en el ámbito señalado.

En función de este propósito, se ha declarado el Objetivo de "Aumentar la oferta educativa del colegio en un curso por nivel". Como se observa, este ha sido amplificado a un alcance más general que el tema de caracterización sociodemográfica, atendiendo no sólo a este propósito, sino a la demanda educativa del sector, producto de las actuales condiciones.

Este alcance estratégico se fundamenta en la posibilidad de encontrar hallazgos significativos en otras áreas, y no tan sólo en las que señala el Diagnóstico. Por ejemplo con este objetivo, se podría explorar también la necesidad de implementar sistemas de financiamiento o subvención para gastos de locomoción.

Continuando con el ejemplo, debemos revisar los componentes de Estrategia, Metas, Indicadores de logro y Medios de Verificación.

Aunque todos estos componentes caben en el ámbito de la Evaluación de Proyectos, cabe hacer ahora la distinción entre Impacto y Resultados.

Cuando hablamos de **Impacto**, nos referimos a los cambios culturales por ejemplo a nivel de pautas de conducta, estilos de aprendizaje, métodos de trabajo, procedimientos sistemáticos, estilos de comunicación, etc., los que son evaluados fundamentalmente a través de métodos de recolección de datos cualitativos y cuantitativos, pero que son visualizables a muy largo plazo, estimados a más de dos años una vez finalizado el Proyecto.

Por **Resultado** se habla en cambio, de la estimación actual de los cambios experimentados por la población objetivo del proyecto, en este caso de la población potencial de alumnos, a través de Metas, Indicadores de logro y Medios de Verificación.

Las **Metas** son enunciados que especifican los resultados esperados del Objetivo del Proyecto. En algún sentido, son las áreas específicas donde necesariamente deben impactar los resultados del Proyecto, que coincidentemente son las variables componentes de la hipótesis. Estas caben en el ámbito de la Responsabilización de Resultados. Una clara definición de meta, en este ejemplo sería el Aumentar la oferta educativa, para así hacer coherentes la hipótesis con el propósito del Proyecto en marcha.

Por otra parte tenemos los **Indicadores de Logro**, que no son otra cosa que la cuantificación de los resultados a los cuales se compromete el Proyecto. Es una expresión que establece la relación entre dos o más variables, que permite medir el nivel o magnitud del cumplimiento de una meta. Los indicadores de logro señalan en Compromiso de Resultados, es decir algo mediante el cual el Proyecto se compromete a cumplir y que además define el cumplimiento de la meta. La estimación de los Indicadores de Logro, dependerá de las expectativas, la magnitud y los alcances que se espera que tenga el proyecto en cuanto a su objetivo. Por ejemplo es muy distinto enunciar un indicador como “aumento de la matrícula anual en un 15%”, o “aumentar la oferta educativa en un curso para 1º y 2º Medio en un año, y para 3º y 4º Medio en dos años”.

Obsérvese que el primero tiene un énfasis en el aumento de la oferta respecto a la actual, y por lo tanto tiene como referente específico, la actual matrícula, a diferencia de la segunda, que pone énfasis en los plazos para la constitución de los logros. De todos modos, cabe la posibilidad que la unidad se haga cargo de ambos indicadores de igual forma.

Por último, los **Medios de Verificación**, son instrumentos mediante los cuales el ejecutor o evaluador puede obtener información de los indicadores. Ello obliga a los planificadores del proyecto a identificar fuentes existentes de información o a hacer previsiones para recoger información, quizás como una actividad del proyecto. No toda la información tiene que ser estadística., también puede ser la observación de un especialista registrada en una bitácora, por ejemplo. Puede observarse que hay medios de verificación, de disposición directa de los ejecutores, tales como un libro de clases, un acta o el Boletín Mensual de Subvenciones (BMS), por ejemplo.

A continuación revisemos un instrumento de evaluación que nos permitirá desarrollar procesos de monitoreo de los proyectos de Innovación Educativa que nos interese llevar a cabo en nuestras instituciones.

Rúbrica o Matriz de Valoración aplicada a un Proyecto de Innovación Curricular y Metodológica.

Consideramos la evaluación como un trabajo continuo que nos permite valorar la evolución de los aprendizajes del alumnado. Para lograrlo será imprescindible conseguir que los alumnos se impliquen en su proceso de aprendizaje.

Uno de los instrumentos de evaluación que resultan adecuados para la evaluación es la Rúbrica o Matriz de Valoración.
La rúbrica puede definirse como un conjunto de criterios específicos que permiten valorar los resultados de aprendizajes logrados por el estudiante, en un trabajo específico o en un proceso de construcción de su aprendizaje (“cómo está aprendiendo el estudiante”)

La rúbrica es un instrumento que permite al profesor describir cualitativamente los distintos niveles de logro que el estudiante debe alcanzar de manera que estos conozcan los criterios de calificación con que serán evaluados.
El alumno puede evaluarse y hacer una revisión final de sus trabajos antes de entregarlos. Cuando el alumno conoce el nivel de calidad que se espera de él es más fácil que lo haga bien. La rúbrica permitirá valorar su trabajo y facilitará la retroalimentación.

Mejoras esperadas e impacto sobre la docencia

- Que el estudiante se *implique* más en sus dinámicas de trabajo dentro y fuera del aula y sea más consciente de su propio proceso de aprendizaje.
- Averiguar no sólo *cuánto* sino también *cómo* está aprendiendo el estudiante. Esto nos facilitará realizar modificaciones en la metodología docente, de manera que estas se centren en el estudiante y en su forma de aprender.
- Entregar información al estudiante sobre sus fortalezas y sus áreas u oportunidades de mejora.

Ejemplo: Innovación pedagógica en el aula, desarrollando nuevas metodologías de trabajo

Resultados esperados

– Los aspectos pedagógicos y metodológicos del proyecto son originales y fomentan la creatividad y participación colaborativa.

– El proyecto aporta e instala una(s) metodología(s) de trabajo con los estudiantes que va(n) más allá de la transmisión de conocimientos del profesor hacia ellos, sino que más bien fomenta(n) la interacción y el trabajo en colaboración, con propuestas que incluyen investigación y reflexión.

– Se organizan equipos de trabajo colaborativo, con un fuerte acento en la proactividad.

Escala de valoración	Indicador	Grado de impacto
1	No se involucra en ninguna fase del trabajo a los estudiantes u otros docentes.	Nulo
2	La mayor parte de las actividades, materiales y estrategias de apoyo están diseñadas por el docente: los estudiantes siguen y cumplen instrucciones.	Irrelevante
3	Los métodos de trabajo permiten una interacción ocasional de los estudiantes, con sus propios compañeros y el docente: trabajo en equipo, comparación de información y aportes en puestas en común.	Incipiente
4	Los alumnos desarrollan una interacción permanente entre ellos y diseñan diversas estrategias de trabajo de manera proactiva.	Mediano
5	Se observa una interacción natural y un trabajo colaborativo, resolviendo problemas y desarrollando proyectos de mejoramiento del aprendizaje.	Alto

UNIVERSIDAD UCINF

UCINF
Pedro de Valdivia 450
contacto@uicnf.clw

web·learning
Ucinf

PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE