



OBESIDAD INFANTIL UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

Autores:

Roberto Cancino P.
Verena Soto G.

INTRODUCCION

La Nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan y utilizan los alimentos y los líquidos para el funcionamiento, el crecimiento, y el mantenimiento de las funciones normales. La nutrición también es el estudio de la relación entre los alimentos y los líquidos con la salud y la enfermedad, especialmente en la determinación de una dieta óptima. Aunque alimentación y nutrición se utilizan frecuentemente como sinónimos, son términos diferentes por cuanto ⁽⁶⁻¹³⁾:

La Nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras la ingestión de los alimentos, es decir, la absorción o paso a la sangre desde el tubo digestivo de sus componentes o nutrientes, su metabolismo o transformaciones químicas en las células y excreción o eliminación del organismo.

La Alimentación comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos, fenómenos muy relacionados con el medio sociocultural y económico y determinan al menos en gran parte, los hábitos dietéticos y estilos de vida.

Una Nutrición adecuada es la que cubre:

Los requerimientos de energía a través de la ingestión en las proporciones adecuadas de nutrientes energéticos como los hidratos de carbono y grasas.

Estos requerimientos energéticos están relacionados con la actividad física y el gasto energético de cada persona:

- Los requerimientos plásticos o estructurales proporcionados por las proteínas.
- Las necesidades de micronutrientes no energéticos como las vitaminas y minerales.
- La correcta hidratación basada en el consumo de agua.
- La ingesta suficiente de fibra dietética.

De todos es sabido el dicho "toda persona es lo que come". Existen múltiples enfermedades relacionadas o provocadas por una deficiente nutrición, ya sea en cantidad, por exceso defecto o por mala calidad ⁽¹³⁾:

- Arteriosclerosis.
- Algunos cánceres.
- Diabetes Mellitus.
- Hipertensión arterial.
- Avitaminosis (poco frecuentes en los países occidentales; raquitismo)
- Desnutrición.
- Bocio endémico
- Anorexia nerviosa
- Bulimia nerviosa
- Obesidad

La obesidad constituye en la actualidad la enfermedad nutricional más prevalente en la población de menos de 20 años. En población escolar chilena, la tendencia secular muestra que la obesidad se ha casi triplicado en varones y mujeres al comparar estudios realizados en la década del 80 y del 90, en la actualidad no es necesario consumir grandes cantidades de alimento para acumular un exceso de peso corporal. La gran disponibilidad de alimentos hipercalóricos y los hábitos de vida cada vez más sedentarios especialmente en poblaciones urbanas, condicionan una retención neta de calorías que al mantenerse en el tiempo, explican el aumento creciente en la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Por otra parte los hábitos familiares muy arraigados son difíciles de reemplazar por otros más saludables, sino se involucra a la familia en el tratamiento del sobrepeso ⁽³⁾.

La obesidad infantil y juvenil es una enfermedad crónica porque se perpetúa en el tiempo y suele acompañarse de trastornos metabólicos como la hipercolesterolemia y resistencia insulínica que determina a futuro un mayor riesgo de adquirir Diabetes Mellitus tipo 2, de Hipertensión arterial y arteriosclerosis y de muerte prematura por enfermedades cardiovasculares isquémicas ⁽³⁻⁹⁻¹²⁾.

La mayor prevalencia de obesidad en la última década, se asocia a una mayor incidencia de DM2 en las poblaciones menores de 20 años, especialmente en los adolescentes.

La transición demográfica y nutricional que vive Chile se ha reflejado en una prevalencia alta y creciente de obesidad y enfermedades crónicas vinculadas a la alimentación ⁽⁶⁾.

A pesar de los esfuerzos realizados es poco probable cumplir con las metas sanitarias propuestas para el año 2010 en cuanto a reducir la obesidad y el sedentarismo.

Como parte de sus funciones el consejo asesor en nutrición y alimentación del ministerio de salud ha revisado recientemente y definido las prioridades nacionales en este campo. En la opinión del consejo los esfuerzos debieran orientarse fundamentalmente a fortalecer la estrategia de intervención nutricional a través del ciclo vital, a mejorar la capacidad institucional del país en el ámbito de los alimentos, a revisar y modernizar la gestión de los programas alimentarios y a desarrollar una alianza estratégica con las empresas productoras de alimentos, sociedades científicas, grupos académicos y con los propios consumidores orientada a promover una mayor oferta y consumo de alimentos saludables y a regular la publicidad en este campo.

La multiplicidad de los factores involucrados en la génesis de la obesidad y la presencia de trastornos metabólicos asociados, dificulta su prevención y tratamiento.

Chile ha experimentado cambios muy rápidos en su perfil epidemiológico y nutricional. De una situación epidemiológica en la que predominaban las enfermedades infecciosas y los problemas materno-infantiles en la década de 1960, pasó en unos 20 años a un perfil epidemiológico con un predominio de enfermedades crónicas no transmisibles, accidentes y problemas de salud mental.

Los cambios nutricionales fueron también muy rápidos y la alta prevalencia de desnutrición, característica del período 1960-1970, se pudo reducir a finales de los años ochenta. Este cambio cualitativo fue el resultado de políticas integrales que promovían la entrega de alimentos a todos los beneficiarios de los sistemas de salud (prevención primaria)

durante los controles de salud materna e infantil; a las madres y niños en riesgo de desnutrición o con desnutrición leve o moderada (prevención secundaria); y a los pacientes con desnutrición grave hospitalizados en centros especializados (rehabilitación). En la década de 1980 en Chile se observaban simultáneamente casos de obesidad y de desnutrición, y una década después se constató el predominio de la obesidad y de las hiperlipidemias, situación que se mantiene hasta el presente ⁽⁸⁾.

POSTURA:

“Las políticas públicas de salud han orientado sus objetivos al desarrollo de pautas estructurales relacionadas a la alimentación saludable como manera de enfrentar y revertir de alguna manera la obesidad infantil y generar hábitos alimenticios en todas las poblaciones en riesgo. Sin embargo, esta visto que no han sido efectivas, dejando de manifiesto la no coherencia en las estrategias validas respecto de las pautas culturales y características socioeconómicas de nuestra población.”

OBJETIVOS:

- Contribuir al análisis de la obesidad infantil en virtud de los antecedentes sociales, culturales y económicos actuales de nuestro país.
- Fundamentar el concepto de nutrición, esperada según los programas ministeriales.
- Analizar las causas de la evolución de la obesidad infantil en Chile.
- Establecer la influencia de los cambios demográficos y sociales en la aparición de la alteración nutricional por exceso.
- Ejemplificar el estado nutricional de los niños de la comuna de Puyehue relacionándola con la realidad de la décima región y el país.

DISCUSIÓN

Según el censo de 2000, Chile es un país con un 86% de población urbana, lo cual ha permitido mejorar el acceso a agua potable, alcantarillado, educación y servicios de salud. No obstante, algunos aspectos de la calidad de la vida se han deteriorado, especialmente en los sectores más pobres de la población. Una de las consecuencias negativas de la urbanización es la alimentación inadecuada y el sedentarismo. Si bien Chile duplicó su ingreso per cápita durante la década de 1990, esto no se tradujo necesariamente en una vida de mejor calidad. De hecho, gran parte de ese incremento en los ingresos se destinó al consumo de comida de alto contenido graso y de azúcar refinada —conocida como "comida chatarra"— y de bebidas gaseosas, así como a la compra de televisores, equipos electrodomésticos y automóviles, con lo que disminuyó la actividad física; además, se incrementó el consumo de tabaco y alcohol. Como consecuencia de esa dieta inadecuada y del sedentarismo se produjo un aumento abrupto de la obesidad en la población, especialmente entre los niños, adolescentes y mujeres en edad fértil ⁽⁸⁾.

Podemos enunciar que la replica de modelos y estrategias de los países desarrollados, no guardan relación con la realidad de la sociedad chilena. Existe un acuerdo de colaboración entre Chile y Canadá para la promoción de la salud que cuenta con un programa de transferencia de tecnología canadiense, en el marco de este acuerdo se imparten talleres a los equipos locales encargados de echar a andar los programas de actividad física, alimentación y de lucha contra el tabaquismo.

Los principales obstáculos encontrados son el predominio de la cultura sectorial y biomédica, la existencia de programas públicos fragmentados, los escasos canales de cooperación y participación de esos programas, la insuficiencia de recursos presupuestarios y las bajas coberturas alcanzadas hasta el momento. El hecho de que en Chile se haya tomado la decisión política de convertir la promoción de la salud en política de estado —de manera que sea continua, trascienda a los gobiernos de turno, tenga cobertura nacional, goce de apoyo financiero y cuente con un sistema de regulaciones— no garantiza el éxito y la mejoría de los indicadores. Por esa razón se trabaja para acometer este cambio cultural y elaborar políticas saludables a largo plazo. Se ha comenzado por el trabajo con los niños, especialmente en los jardines infantiles y escuelas promotoras de la salud, para inculcarles desde pequeños el hábito de una vida activa ⁽⁸⁾. Sin embargo, estas estrategias no cuentan con sistemas de control, evaluación y supervisión directa y continua. Seguimos viendo así, que en los kioscos "saludables" predominan la venta de comida chatarra de muy bajo costo lo que permite el acceso a ellas por parte de los niños.

Por otra parte, vemos un desinterés, falta de compromiso e irresponsabilidad de los padres quienes facilitan a sus hijos la adquisición de estos productos. Los padres y tutores no asumen internalizar en sus hijos hábitos saludables, vemos pocas frutas y verduras en sus colaciones reemplazadas por pan, dulces y golosinas.

Se hace necesaria una revisión de las estrategias propuestas a nivel de nuestro país, en relación al sistema público de salud y el sistema escolar.

Existe una descoordinación grande entre los distintos sectores que tienen que ver con la elaboración de planes de acción frente al problema de obesidad, queda la sensación que no

hay mucha comunicación entre los sectores salud y educación para abordar este problema en conjunto y así dirigir los recursos existentes bajo una misma línea de acción.

No existe una regulación publicitaria con respecto al tipo de alimentación que promueve la televisión (generalmente comida chatarra), lo que demuestra que la estrategia de promoción no se ha direccionado y focalizado a través de los medios de comunicación masivos y que son compartidos por la mayoría de la población. La evidencia científica demuestra que para impactar en los estilos de vida de una población es indispensable considerar en los ejes de intervención, además de los aspectos biológicos, los aspectos culturales, psicológicos y sociológicos que los determinan. Las principales áreas de intervención a desarrollar se caracterizan por ser de índole integrada que armonizan las acciones gubernamentales y privadas y en especial la participación activa del sector empresarial de la industria de los alimentos. Por otra parte, contemplan acciones diversas que incluyen por ejemplo la estructura y organización del Estado, la regulación de la comercialización de los alimentos y el estímulo a la actividad física. Destaca también que las acciones prioritarias se llevarán a cabo en forma simultánea durante todo el ciclo vital ⁽¹⁾.

La publicidad en Chile no promueve hábitos saludables, bombardeando a los niños de nuestro país de productos altamente insanos, como papas fritas, bebidas, completos, pizzas, etc. Todo lo anterior auspiciado por figuras televisivas potentes como referentes y modelos a seguir de niños y adolescentes. En algunos países de Europa, sobretudo en las naciones escandinavas, este es un tema que está fuertemente regulado, por ejemplo, en algunos espacios destinados a la transmisión de programas infantiles no se puede colocar publicidad de ciertos alimentos, cuestión que acá es impensable ⁽⁵⁾.

Pensamos que la destinación de recursos estatales no es suficiente, generando vacíos en las propuestas de alimentación saludable y promoción de la actividad física. A pesar de existir programas de promoción de estilos de vida saludable, estos no se están abordando con una cantidad de recursos suficientes para que tengan continuidad, además no se ve la posibilidad de crear equipos multidisciplinarios que trabajen con la comunidad en forma estable.

El consumismo y la escasez de lugares públicos para realizar actividad física, refuerzan el sedentarismo en nuestra población. Hoy en día el interés de los niños no va por la realización de actividad física, sino más bien está como entretenimiento principal la televisión, el computador y los videojuegos. Además se refuerza esta condición de sedentarismo con la poca inversión que existe por parte del estado por crear espacios gratuitos a los cuales la población pueda acceder fácilmente para realizar deportes, hoy en día existe mucha dificultad para acceder a un gimnasio por ejemplo, la mayoría tiene un costo de utilización lo cual desfavorece a aquellos estratos socioeconómicos más bajos. Diversos estudios realizados en niños chilenos, han observado una escasa actividad física, asociada a un elevado número de horas frente al televisor, computador o en otras actividades sedentarias. Esta elevada proporción de niños sedentarios coincide con los resultados de los grupos focales, donde niños y niñas manifestaron tener pocas motivaciones y una gran cantidad de barreras para realizar actividad física. Coincidieron también con los resultados encontrados en niños y adolescentes norteamericanos quienes manifestaron como barreras su interés por mirar televisión o jugar en el computador, la falta de energía, la falta de apoyo de los padres y añadieron las limitaciones de tiempo, la presión de los pares, la falta de compañeros para compartir las actividades, el bajo nivel de motivación propia y de otros y la baja percepción de reconocimientos por realizar actividad física ⁽⁷⁾.

Los malos hábitos alimenticios, el acceso a la alimentación chatarra fomentan una nueva cultura alimenticia que privilegia el valor económico de los productos por sobre la calidad. También nuestra cultura alimentaria como sociedad chilena, juega en contra de las políticas y estrategias planteadas para combatir la obesidad, ya que el comer bien y en grandes cantidades para la mayoría de las familias esta arraigado como una conducta saludable, esto es porque no se ha logrado incorporar el concepto de buena nutrición en la sociedad y solo se piensa en comer como el satisfacer una necesidad básica sin importar la calidad de éstos. Si bien los hábitos de ingesta y el sedentarismo están influidos por múltiples factores externos, la familia juega un rol importante en conductas relacionadas con la ingesta y actividad física Si bien los hábitos de ingesta y el sedentarismo están influidos por múltiples factores externos, la familia juega un rol importante en conductas relacionadas con la ingesta y actividad física ⁽³⁾.

Hace sólo algunas décadas la gente caminaba mucho más, en cambio ahora todo prácticamente se hace en automóvil, los niños ya casi no caminan a sus colegios ni a ningún lado, además, el comportamiento después del colegio también se ha modificado con el pasar de los años. Los niños de antes no llegaban a su casa a ver televisión, sino que salían a jugar. Si tomamos esto en cuenta es indudable que las horas sin actividad física han aumentado y con ellas, las horas comiendo en cama, esto trae como consecuencia que los pequeños no están gastando las calorías que están consumiendo ⁽⁵⁾.

De acuerdo al diagnóstico nutricional integrado de la población menor de 6 años a Diciembre del 2005 en Chile de un total de 983.423 niños menores de 6 años un 14,6% (143.970) presenta un diagnóstico nutricional de sobrepeso y un 7,1% (69.645) presenta obesidad ⁽¹⁰⁾.

Este mismo diagnóstico aplicado a la región de los Lagos arroja de un total de 78.463 niños menores de 6 años un 17,4 % (13.684) presenta un diagnóstico nutricional de sobrepeso y un 8,7%(6.813) obesidad ⁽¹⁰⁾.

En nuestra comuna Puyehue, Décima región de los Lagos, de un total de 948 niños menores de 6 años un 12,7% (120) presenta sobrepeso y 6,5% (62) presenta un diagnóstico nutricional de obesidad ⁽¹⁰⁾.

La obesidad determina riesgos biológicos, psicológicos y sociales, los que se manifiestan a corto, mediano y largo plazo.

Los costos de la obesidad para la familia, sociedad y los sistemas de salud son cuantiosos, no sólo relacionándolos con las muertes y la carga de enfermedades, sino con la discapacidad y la calidad de vida de la población.

Si los recursos se destinaran a una Promoción de Salud temprana y efectiva, donde se diseñen programas que generen actividades que tengan continuidad en el tiempo, quizás los costos ocasionados a consecuencia de la obesidad tanto a nivel familiar como el nivel estatal se reducirían considerablemente.

La obesidad infantil se asocia a una mayor probabilidad de muerte prematura y discapacidad que en la edad adulta.

La estrategia mundial de la OMS para prevenir el sobrepeso y la obesidad describe las acciones necesarias para apoyar estilos de vida saludables y fortalecer una actividad física regular.

La labor de la OMS en materia de dieta y actividad física es parte del marco general de prevención de las enfermedades crónicas, fomentar la promoción y la prevención. Esta labor es complementada por el departamento de Nutrición para la salud y el desarrollo cuyos objetivos estratégicos consisten en fomentar el consumo de dietas saludables y mejorar el estado nutricional de la población a lo largo de toda la vida, especialmente entre los más vulnerables, para lo cual proporciona apoyo a los países para que elaboren y apliquen programas y políticas nacionales intersectoriales de alimentación y nutrición que permitan hacer frente a la doble carga de enfermedades relacionada con la nutrición y contribuir a la consecución de los objetivos de desarrollo del milenio ⁽¹¹⁾.

La posibilidad real de que Chile avance en la disminución de la obesidad y se consolide como un país saludable requiere de una definición política de todo el estado. Debe reforzarse la intersectorialidad para el desarrollo de un plan que estimule los estilos de vida saludable.

La mal nutrición y la escasa actividad física son los dos grandes culpables del aumento de la cantidad de niños obesos en Chile ⁽⁴⁾.

Nuestra sociedad ha dejado de lado muchas conductas positivas, por ejemplo la vida al aire libre, que ha sido reemplazada por los paseos al Mall, lugar donde la gente tiene a mano todo tipo de productos que contribuyen al aumento de la obesidad.

Los planes de promoción consideran acciones y estrategias no continuas enfocadas a: "Celebraciones del día de..." y no al fortalecimiento efectivo de ellas, con el compromiso de los actores involucrados y no con la publicidad de algunas acciones por sobre otras.

Los recursos de gobierno destinados a promoción, evidentemente están siendo malgastados, no tiene utilidad el generar y financiar actividades aisladas, las que no están dentro de un programa de trabajo que tenga continuidad y por ende no generan resultados positivos de impacto en la población chilena.

Así podemos concluir que los programas impartidos por el ministerio de salud para disminuir la cantidad de personas obesas y con sobrepeso en este país no han sido internalizadas en nuestra población.

Los altos índices de obesidad infantil que se observan en Chile, se asocian en gran medida, a las deficiencias en los programas de educación física y formación de profesores lo que dificulta la prevención del sedentarismo en los niños.

En Chile, casi el 30% de los niños en edad escolar es obeso, y por consiguiente, tiene 10 veces más probabilidades de prolongar esa enfermedad durante su adultez, dejando en claro además, que el problema es consecuencia no solo de la inadecuada alimentación, sino, en gran medida de la escasa actividad física que realizan diariamente ⁽²⁾.

El fisiólogo Carlos Saavedra Master en Ciencias Aplicadas a la Actividad Física de la Universidad de Laval, Canadá denuncia " ¿De que sirve aumentar las horas de educación

física si un niño, en cuarenta minutos de clase, pierde quince en formarse, pasar la lista y otras cosas, y después hace cola para pegarle una vez cada seis minutos a una pelota?”, en total el gasto calórico y energético de la clase no sobrepasa los seis y nueve minutos por niño, según Saavedra, el problema de sobrepeso preescolar, escolar y juvenil en Chile no se debe tanto a que comen mal, sino a que se mueven poco, no es que ingieran muchas calorías sino que gastan pocas ⁽²⁾.

La obesidad infantil no se inicia en la edad escolar, sino mucho antes. De acuerdo con las cifras que maneja el INTA, Chile es uno de los países donde la prevalencia de obesidad preescolar ha aumentado mayormente.

En Chile solo se empieza a cumplir con un plan de ejercicios al ingresar a un jardín infantil, allí las educadoras de párvulos centran su preocupación en que el menor identifique las partes del cuerpo y desarrolle ciertas habilidades motrices. Sin embargo, existen investigaciones que dan cuenta de un impacto reducido de la educación preescolar en los hábitos de un niño. El énfasis en las actividades que apuntan a la motricidad del niño se mantiene durante la enseñanza básica.

El primer contenido mínimo obligatorio de los planes de estudio habla de salud y calidad de vida, y recién aparece en sexto básico el trabajo en cualidades físicas como resistencia orgánica y muscular, en ninguna parte aparecen supervisiones y control de peso en los escolares como indica la tendencia intencional.

El problema de fondo es la concepción del deporte en Chile que es inapropiada, porque se sigue considerando a la educación física, con fines de rehabilitación, de alegrar la vida, de favorecer el sano esparcimiento y reforzar el espíritu.

La sociedad hoy presenta otros problemas sanitarios como son las enfermedades metabólicas no transmisibles y que en su mayoría son producto de la escasa e inadecuada actividad física en el campo escolar y universitario.

No es posible que el ministerio de salud implemente políticas de alimentación saludable y actividad física y éstas no guarden relación con las políticas ministeriales en la educación.

CONCLUSIONES

- Podemos concluir a través de nuestro ensayo que la mejor época para enseñar buenos hábitos alimenticios son los primeros años de vida, para aprender sobre nutrición, los niños tienen que estar en contacto con alimentos reales. Las actividades prácticas sobre nutrición dan a los niños oportunidades para conocerse así mismos al descubrir los colores, las texturas y los sabores que les gustan. De esta manera la selección de alimentos saludables comienza a asociarse con actividades de grupo entretenidas, estas actividades pueden complementar aprendizajes en otras áreas, tales como las matemáticas las ciencias, el desarrollo del lenguaje, el desarrollo social, la cooperación y el respeto por la cultura por cuanto los alimentos afectan profundamente su salud y sus hábitos alimenticios futuros.
- Las intervenciones en alimentación y nutrición que ha desarrollado el país han sido exitosas para reducir y controlar los principales problemas nutricionales por déficit. No sucede lo mismo con la prevención de la obesidad y la promoción de estilos de vida saludable, donde existen muy pocas experiencias que demuestren su eficiencia y eficacia. Así como también la escasez de espacios físicos habilitados y diseñados para iniciar una actividad física en edad preescolar.
- Los modelos de países desarrollados no son aplicables a nuestra realidad social y cultural, lo que nos sugiere la posibilidad que una de nuestras principales barreras para vencer el problema de la obesidad y poder instalar así un estilo de vida saludable en la sociedad chilena es nuestra propia cultura.
- Las orientaciones de los planes y programas de promoción de la salud no están generando un impacto en la vida de los chilenos.
- Los medios de comunicación masiva están impulsando la ingesta de los alimentos poco saludables en pro de aumentar sus ganancias financieras e intereses individuales.
- La modernización favorece el sedentarismo de nuestros niños con la aparición de los computadores, automóviles, la televisión, los videos juegos, etc.
- Nuestra cultura asocia el término saludable a comer en exceso.
- Los padres no están asumiendo un rol activo en la supervisión con respecto a la alimentación de sus hijos.
- Nuestra población por características culturales, sociales y económicas no asume la obesidad como un problema de salud pública.
- Los recursos gubernamentales están mal distribuidos debido a un accionar obsoleto y sin iniciativas por parte de los entes encargados de la planificación e implementación de planes promocionales en alimentación saludable y actividad física.

RECOMENDACIONES

- Evaluar las principales intervenciones orientadas a prevenir y tratar la obesidad para potenciar aquellas de mayor impacto.
- Desarrollar esfuerzos de comunicación social masiva, permanentes y evaluables dirigidos al cambio de conductas en materias alimentarias.
- Educar a la familia en su contexto social fortaleciendo el aprendizaje de estilo de vida saludable.
- Fortalecer la capacitación de los equipos de salud en la estrategia de intervención nutricional y a la comunidad en estilos de vida saludables.
- Trabajar en la valorización de alimentos naturales por parte de los estratos socioeconómicos bajos.
- Reforzar la intersectorialidad entre las políticas públicas de los ministerios de salud y educación.
- Mejorar la coordinación técnica y política entre todos los actores gubernamentales que brindan programas alimentarios, para optimizar los recursos y desarrollar metas comunes.

BIBLIOGRAFIA

1. Araya L, Héctor, Atalah S, Eduardo, Benavides M, Xenia *et al.* PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN CHILE. *Rev. chil. nutr.* [online]. dic. 2006, vol.33, no.3 [citado 12 Mayo 2007], p.458-463. Disponible en a World WideWeb: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182006000500001&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0717-7518.
2. Barreda P. Poca actividad y problemas de peso en niños, http://www.pediatraldia.cl/poca_activ_sobrepeso.htm
3. Burrows A, Raquel, Garratas Z, Vivien, Leiva B, Laura *et al.* Características biológicas, familiares y metabólicas de la obesidad infantil y juvenil. *Rev. méd. Chile.* [online]. oct. 2001, vol.129, no.10 [citado 12 Mayo 2007], p.1155-1162. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872001001000007&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0034-9887.
4. Kain Juliana. Bioquímica. Experta en Salud Pública del Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos de la Universidad de Chile (INTA). Factores poblacionales que inciden en la obesidad infantil en Chile, <http://www.saludactual.cl/obesidad/obesidad-chile.php>
5. Kain B Juliana, Vio Fernando D, Leyton Bárbara D, Cerda Ricardo R, Olivares Sonia C, Uauy Ricardo D, Albala Cecilia B. ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA MUNICIPALIZADA DE LA COMUNA DE CASABLANCA, CHILE *Rev Chil Nutr* Vol. 32, N°2, Agosto 2005.
6. Kotch Jonathan, Dickson Lucretia, Quirk Jacqueline, Reardon Jeannie, Sowerby Judy. BOLETIN DE LA SALUD Y SEGURIDAD EN EL CUIDADO INFANTIL DE CAROLINA DEL NORTE Vol 3, N° 3 Junio 2003.
7. Olivares C, Sonia, Bustos Z, Nelly, Moreno H, Ximena *et al.* ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS OBESOS Y SUS MADRES EN SANTIAGO, CHILE. *Rev. chil. nutr.* [online]. ago. 2006, vol.33, no.2 [citado 12 Mayo 2007], p.170-179. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182006000200006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0717-7518.
8. Salinas Judith; Vio Fernando Promoción de salud y actividad física en Chile: política prioritaria. *Rev Panam Salud Publica* vol.14 no.4 Washington Oct. 2003
9. ENCUESTAS SOBRE EL EJERCICIO EN NIÑOS REIDENTES EN ESTADOS UNIDOS. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 14(4) 2003.

10. MINISTERIO DE SALUD, SECCION ESTADISTICAS.

www.minsal.cl

11. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OBESIDAD Y SOBREPESO, Nota descriptiva N311 Septiembre de 2006

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/print.html>

12. Sección Obesidad

<http://www.alimentacionsana.com.ar/Portal%20nuevo/Seccion%20Obesidad/obesidad05.htm>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Nutricion>