



Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA  
ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO EN EL PERÍODO  
INMEDIATO Y PUERPERIO EN SERVICIOS DE  
OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA**

Año 2013



Primera Edición: Enero 2014  
Resolución Exenta N° 10  
7 Enero 2014  
División Jurídica

ISBN: 978-956-348-052-8

Subsecretaría de Salud Pública  
División Prevención y Control de Enfermedades  
Departamento Ciclo Vital  
Programa Nacional Salud de la Mujer  
Ministerio de Salud Chile

## PRESENTACIÓN

La mayoría de los recién nacidos (RN) son capaces de realizar una transición posnatal normal en forma espontánea. Sin embargo, un 25% <sup>(39)</sup> de los recién nacidos que requieren cuidado intensivo, no presentan factores de riesgo identificados antes de nacer. Es por esto que todos los niveles de atención perinatal, deben estar capacitados para diagnosticar situaciones de riesgo y dar la asistencia necesaria para estabilizarlos. La anticipación ante posibles problemas perinatales debe ser una práctica habitual, por lo que el conocimiento del estado de salud fetal y los signos de alteración intrauterina, deben alertar ante la posibilidad de que el RN requiera algún tipo de maniobra de reanimación en el momento del parto.

Existe patología médica materna, efecto de fármacos y/o riesgo psicosocial, que pueden afectar al feto o producir complicaciones posnatales, que deben estar en conocimiento del equipo perinatal. El personal de salud que atiende al recién nacido en el momento del nacimiento, debe disponer de los conocimientos y la experiencia suficientemente acreditados para reconocer una posible situación de riesgo en el momento del parto y el nacimiento, para establecer los mecanismos necesarios para su tratamiento.

Los recién nacidos, aunque no presenten patología requieren una serie de cuidados y procedimientos de rutina, así como una valoración cuidadosa de su estado general y la puesta en marcha de medidas que garanticen la correcta transición a la vida extrauterina<sup>1</sup>. Se ha comprobado que la primera semana de vida es la más vulnerable en cuanto al riesgo de mortalidad neonatal, y que las primeras 24 horas determinan el futuro del niño. En el año 2010, de un total de 1862 defunciones infantiles, el 53% (988 defunciones), fueron defunciones neonatales precoces, alcanzando una tasa de 3,9 por mil nacidos vivos y el 69% (1283 defunciones), correspondieron a defunciones neonatales menores de 28 días, con una tasa de 5,1 por 1.000 nacidos vivos (DEIS MINSAL).

En la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020, el objetivo estratégico N° 4 propone “Reducir la mortalidad, morbilidad y mejorar la salud de las personas, a lo largo del ciclo vital” y una de las metas de impacto es “Disminuir 15% la tasa de mortalidad proyectada en el período perinatal”. El cumplimiento de esta meta reúne tanto los esfuerzos destinados a mejorar la atención obstétrica, como la del recién nacido en etapa temprana.

El presente Manual de Procedimientos, permitirá fortalecer el cuidado de la salud del recién nacido durante la atención inmediata al nacer, el período de transición (primeras horas de vida), atención en la Unidad de Puerperio y previo a ser dado de alta con su madre del hospital. Participaron en su elaboración, médicos neonatólogos y matronas, expertos(as) en la atención clínica del recién nacido desde el nacimiento.

## Los siguientes profesionales participaron en la elaboración del Manual:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Graciela Medina Bacarrezza    | Matrona Docente DUOCUC  |
| Javier Cifuentes Recondo      | Neonatólogo Director Neored   |
| Jessica Alfaro Leal           | Subdirectora Escuela de Obstetricia y Puericultura. Matrona Docente Neonatología. Facultad Ciencias Médicas. Universidad de Santiago                          |
| Margarita Samamé Martín       | Neonatóloga del Hospital San Juan de Dios. Integrante de la comisión Nacional Obstétrica y Perinatal. Asesora Programa Salud de la Mujer Ministerio de Salud. |
| Miriam González Opazo         | Matrona Programa Salud de la Mujer. Dpto. Ciclo Vital DIPRECE. Ministerio de Salud  |
| María Teresa Henríquez Hoffer | Neonatóloga del Hospital San Juan de Dios.  |
| Orieta Cabezas                | Matrona Jefa del Servicio de Neonatología del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río   |
| Olga Zañartu                  | Matrona Docente Neonatología. Escuela de Obstetricia y Puericultura. Universidad de Santiago  |
| Patricia Mena Nannig          | Jefa del Servicio de Neonatología del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río. Integrante de la comisión Nacional Obstétrica y Perinatal                      |
| Patricio Lagar Caiconte       | Matrón Unidad Paciente Crítico Neonatal. Clínica INDISA   |
| Selma Poblete                 | Matrona Jefa del Servicio de Neonatología del Hospital Padre Hurtado  |
| Solange Burgos Estrada        | Matrona Unidad Salud de la Mujer. Depto. de Procesos Clínicos Asistenciales. División Gestión de la Red Asistencial DIGERA Ministerio de Salud                |
| Verónica Marín Henríquez      | Matrona Clínica de Neonatología. Hospital El Pino   |

### Revisión

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Antonio Salvado García   | Jefe Neonatología Clínica Reñaca<br>Docente Diplomado Ventilación Mecánica U. Valparaíso.                   |
| Juan Carlos Muñoz        | Neonatólogo Coordinador Clínico UPC Neonatal Clínica INDISA   |
| Lilian Matamala Valdés   | Matrona Especialista en Perinatología. Diplomada en Bioética. Profesor Instructor Universidad de Concepción |
| Loreto Fernández         | Matrona Servicio Obstetricia y Ginecología Hospital de Talca  |
| Lorena Riquelme Caro     | Matrona Supervisora UCIN Y RN. Hospital Regional de Coyhaique.  |
| Marcela Díaz Navarrete   | Msc - Profesor Asistente Facultad de Medicina Escuela de Obstetricia y Puericultura Universidad de Chile    |
| Marisol Contreras        | Matrona Servicio Obstetricia y Ginecología Hospital de Talca  |
| Patricia Pepe Victoriano | Matrona Hospital Dr. Juan Noé C. Arica  |
| Enrica Pittaluga         | Neonatóloga Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río   |
| Sergio Ambiado Torres    | Médico Jefe UPC Neonatal Clínica INDISA   |
| Valeska Alvarez Cortez   | Matrona Hospital Dr. Juan Noé C. Arica  |

**Edición y responsabilidad técnica División Prevención y Control de Enfermedades. Subsecretaría de Salud Pública. Ministerio de Salud.**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Dra. Lorna Luco Canales        | Jefa División Prevención y Control de Enfermedades.   |
| Dra. Sylvia Santander Rigollet | Encargada del Programa Nacional de Adolescentes y Jóvenes. Jefa del Dpto. De Ciclo Vital. Asesora Ministerial de Género |
| Miriam González Opazo          | Matrona Encargada del Programa Nacional Salud de la Mujer. Dpto. Ciclo Vital  |
| Dr. Carlos Becerra Flores      | Jefe del Programa Nacional de Infancia. Dpto. Ciclo Vital   |
| Dr. Mario Pablo Montenegro.    | Gineco-obstetra. Jefe Depto. de Procesos Clínicos Asistenciales. División Gestión de la Red Asistencial.                |
| Solange Burgos Estrada         | Matrona Unidad Salud de la Mujer. Depto. de Procesos Clínicos Asistenciales. División Gestión de la Red Asistencial     |

# ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PRESENTACIÓN</b>  | <b>3</b>  |
| <b>INTRODUCCION</b>  | <b>9</b>  |
| <b>PROPÓSITO Y OBJETIVOS DEL MANUAL</b>  | <b>11</b> |
| <b>PREVENCIÓN DE ERRORES</b>   | <b>11</b> |
| <b>CAPITULO I: PROCEDIMIENTOS GENERALES</b>  | <b>13</b> |
| 1. LAVADO DE MANOS   | 13        |
| 1.1. Lavado clínico de manos   | 13        |
| 1.2. Lavado quirúrgico de manos  | 15        |
| 1.3. Uso de alcohol gel  | 16        |
| 2. USO DE GUANTES  | 18        |
| 2.1 Postura de guantes de procedimiento  | 18        |
| 2.2. Postura de guantes estériles  | 19        |
| 3. USO DE GORRO Y MASCARILLA   | 20        |
| 4. USO DE DELANTAL   | 21        |
| 4.1. Delantal de atención individual de género   | 22        |
| 4.2. Delantal desechable   | 22        |
| 4.3. Delantal estéril  | 23        |
| <b>CAPITULO II: ATENCION INMEDIATA DEL RECIÉN NACIDO</b>   | <b>24</b> |
| 1. ASPIRACION DE SECRECIONES OROFARINGEAS  | 24        |
| 2. ASPIRACION DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES EN PACIENTES CON MECONIO   | 26        |
| 3 . LIGADURA Y SECCION DEL CORDON UMBILICAL  | 27        |
| 4. IDENTIFICACION DEL RECIEN NACIDO  | 29        |
| 5. CONTROL DE SIGNOS VITALES   | 31        |
| 6. CONTACTO PRECOZ DEL RECIEN NACIDO (PIEL A PIEL)   | 33        |
| 7. PROFILAXIS DEL RECIEN NACIDO EN ATENCION INMEDIATA  | 34        |
| 7.1 Profilaxis ocular  | 35        |
| 7.2 Profilaxis umbilical   | 35        |
| 7.3 Profilaxis enfermedad hemorrágica  | 36        |
| 8. ANTROPOMETRIA DEL RECIEN NACIDO   | 37        |
| 9. ASEO DEL CUERO CABELLUDO  | 38        |
| 10. VALORACIÓN FISICA DEL RECIEN NACIDO  | 39        |
| 11. ADMINISTRACION PRECOZ DE SURFACTANTE   | 41        |
| 12. CPAP NASAL EN RECIÉN NACIDOS EN SALA DE ATENCIÓN INMEDIATA   | 42        |
| 13. CONSIDERACIONES SOBRE EL USO DE MONITOR DE SATURACIÓN EN ATENCIÓN INMEDIATA DURANTE LA MONITORIZACIÓN DE UN RECIÉN NACIDO CON OXIGENOTERAPIA | 48        |
| 14. APOYO A INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL  | 50        |
| 15. REANIMACIÓN NEONATAL   | 54        |
| 15.1. Introducción   | 54        |
| 15.2. Definiciones   | 54        |

|   |           |
|---|-----------|
| 15.3. Reanimación   | 55        |
| 15.4. Flujograma de reanimación   | 56        |
| 16. ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO   | 58        |
| 16.1 Administración de oxígeno por neopuff® en atención inmediata           | 58        |
| 17. ATENCIÓN INMEDIATA DE RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS                   | 59        |
| 18. ATENCIÓN INMEDIATA DEL RECIÉN NACIDO CON HERNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÉNITA | 61        |
| 19. ATENCIÓN INMEDIATA DEL RECIÉN NACIDO CON MIELOMENINGOCELE               | 62        |
| 20. ASISTENCIA EN CATETERISMO UMBILICAL ARTERIAL Y VENOSO EN SAI            | 64        |
| <b>CAPÍTULO III. TRASLADO DEL RECIÉN NACIDO DESDE ATENCIÓN INMEDIATA A</b>  | <b>68</b> |
| 1. UNIDAD DE RECUPERACIÓN GINECO-OBSTETRICA                                 | 68        |
| 2. UNIDAD DE PUERPERIO  | 69        |
| 3. Servicio / unidad de neonatología  | 70        |
| <b>CAPÍTULO IV. PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS</b>                                 | <b>71</b> |
| 1. TOMA DE MUESTRA SANGUÍNEA PARA EXÁMENES                                  | 71        |
| 1.1 Punción venosa para toma de muestra para exámenes                       | 71        |
| 1.2 Punción arterial para toma de muestras para exámenes                    | 72        |
| 1.3. Toma de gases de cordón  | 73        |
| 1.4. Toma de muestras sanguínea por catéter umbilical                       | 75        |
| 2. MANEJO DE VÍA URINARIA   | 76        |
| 2.1 Instalación de recolector de orina en recién nacidos                    | 76        |
| 2.2 Obtención de muestra por catéter urinario en recién nacidos             | 77        |
| 3. EVALUACIÓN CARDIOLÓGICA  | 79        |
| 3.1. Toma de electrocardiograma (ECG)                                       | 79        |
| 4. PREPARACION DE CUNA CALEFACCIONADA EN ATENCIÓN INMEDIATA                 | 81        |
| 5. PREPARACION DE INCUBADORA DE TRANSPORTE                                  | 81        |
| 6. PREPARACIÓN PARA FOTOTERAPIA EN HOSPITALIZACIÓN CONJUNTA                 | 83        |
| 7. PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS                             | 84        |
| 7.1 Medicamento vía endovenosa (E V)  | 84        |
| 7.2 Medicamento vía oral  | 86        |
| 7.3 Medicamento oftálmico   | 87        |
| 7.4 Medicamento vía rectal  | 87        |
| 7.5 Administración de medicamentos  | 88        |
| <b>CAPÍTULO V: PROCEDIMIENTOS DE PUERICULTURA</b>                           | <b>89</b> |
| 1. ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO EN PUERPERIO                                  | 89        |
| 2. ASEO MATINAL DEL RECIÉN NACIDO   | 90        |
| 3. CONFECCIÓN y CAMBIO DE ROPA DE LA CUNA                                   | 92        |
| 3.1. Confección de cuna (cerrada, sin bebé)                                 | 92        |
| 3.2 Cambio de ropa de la cuna (con recién nacido)                           | 93        |
| 4. ASEO DE CAVIDADES EN EL RECIÉN NACIDO                                    | 94        |

|  |            |
|--|------------|
| 5. ASEO DEL CORDON UMBILICAL EN EL RECIEN NACIDO                                   | 95         |
| 6. ASEO GENITAL y MUDA EN EL RECIEN NACIDO   | 96         |
| 7. ADMINISTRACION DE VACUNA BCG EN EL RECIEN NACIDO                                | 98         |
| 8. TOMA DE SCREENING METABOLICO AL RECIEN NACIDO                                   | 100        |
| 9. TOMA DE EXAMEN AUDITIVO AL RECIEN NACIDO  | 102        |
| 10. DETECCIÓN NEONATAL DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS MEDIANTE SATUROMETRÍA DE PULSO   | 104        |
| <b>CAPÍTULO VI. ALIMENTACIÓN DEL RECIÉN NACIDO</b>                                 | <b>108</b> |
| 1. FOMENTO Y SUPERVISIÓN DE LACTANCIA MATERNA EN SALA DE PUERPERIO                 | 108        |
| 2. MANEJO DE PROCEDIMIENTOS DEL LACTARIO   | 109        |
| 2.1 Extracción manual de leche   | 109        |
| 2.2 Extracción mecánica de leche (uso de bomba extractora)                         | 110        |
| 2.3 Fraccionamiento de leche materna   | 111        |
| 3. APOYO A LA LACTANCIA: ACCIONES CON LA MADRE DEL PREMATURO EXTREMO HOSPITALIZADO | 113        |
| 3.1 Estímulo enteral precoz  | 113        |
| 3.2 Alimentación complementaria  | 114        |
| <b>CAPITULO VII: ATENCION DEL RECIÉN NACIDO</b>                                    | <b>116</b> |
| 1. ATENCIÓN DEL RN EN CUNA   | 116        |
| 2. PREVENCIÓN DEL SÍNDROME DE LA MUERTE SÚBITA                                     | 117        |
| <b>CAPÍTULO VIII: CONTENIDOS EDUCATIVOS</b>  | <b>118</b> |
| <b>CAPITULO IX: PROCEDIMIENTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL</b>                        | <b>122</b> |
| 1. ASEO DE PLANTA FISICA   | 122        |
| 1.1 Lavado de paredes  | 123        |
| 1.2 Lavado de ventanas   | 123        |
| 1.3 Aseo de dispensador de jabón   | 124        |
| 1.4 Aseo concurrente de piso   | 124        |
| 1.5 Aseo terminal de piso  | 124        |
| 1.6 Aseo de portaflebos  | 125        |
| 1.7 Aseo de monitores  | 125        |
| 2. LAVADO DE PUERTAS   | 126        |
| 3. ASEO TERMINAL DE CUNAS  | 126        |
| 4. DESINFECCION DE INCUBADORAS DE TRANSPORTE                                       | 127        |
| 5. ASEO TERMINAL DE CUNAS DE PROCEDIMIENTOS  | 128        |
| 6. ASEO DE LAVAMANOS   | 130        |
| 7. ASEO DE DISPENSADOR DE PAPEL  | 130        |
| 8. ASEO DE MONITORES   | 130        |
| 9. ASEO Y DESINFECCIÓN DEL LARINGOSCOPIO   | 131        |
| <b>ANEXOS: PAUTAS DE COTEJO</b>  | <b>132</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>  | <b>134</b> |



## INTRODUCCION

La OMS exige condiciones obstétricas y neonatales esenciales, que deben cumplirse en todos los servicios que asisten partos, cualquiera sea su nivel de complejidad, entre ellas está la evaluación del riesgo materno - feto - neonatal; asistencia neonatal inmediata y reanimación si corresponde. Se debe garantizar una atención prenatal eficiente y con impacto en el control de los factores de riesgo, con la existencia de diferentes niveles de atención, según la complejidad, para garantizar que los embarazos de alto riesgo sean atendidos en establecimientos que cuenten con cuidado intensivo.

En lo que respecta al Recurso Humano, los establecimientos asistenciales que asistan partos, deben asegurar la disponibilidad de personal especializado las 24 horas, con cobertura asistencial completa todos los días. El médico y/o matrona deberán atender todos los partos y un neonatólogo o médico y/o matrona entrenada, entregará la atención y/o reanimación al recién nacido si se requiere. En casos de embarazos de edad gestacional menor a 32 semanas y malformaciones mayores, debe derivarse el paciente a un Hospital con Unidad Paciente Crítico neonatal. La reanimación oportuna del Recién Nacido deprimido es uno de los principales desafíos que enfrentan las y los profesionales que asisten el parto, ya que con una oportuna y adecuada intervención, se pueden prevenir complicaciones permanentes o la muerte.

Toda unidad con atención obstétrica, debe contar con normas de procedimientos para la atención del recién nacido, que incluyan reanimación, identificación, vacuna, manejo del cordón umbilical, prevención de cuadros hemorrágicos, examen físico y antropometría (peso, longitud y perímetro cefálico), toma de exámenes de laboratorio, protección y fomento de la lactancia materna exclusiva etc. Estos procedimientos deben constituir la base para la supervisión y capacitación del personal y entrega de información a los padres y familia.

La atención inmediata<sup>50</sup>, es el cuidado que recibe el recién nacido al nacer y su principal objetivo, es detectar y evaluar oportunamente las situaciones de emergencia vital para el recién nacido. La complicación más frecuente es la depresión cardiorrespiratoria, que requiere siempre contar con los recursos y personal entrenado para efectuar una buena y oportuna reanimación. Para la atención inmediata se debe disponer de un lugar contiguo o en la misma sala de partos, el cual debe tener condiciones de temperatura, iluminación y equipamiento necesario para realizar la evaluación del recién nacido y los procedimientos que correspondan a este período.

Es fundamental que el personal conozca las características fisiológicas, técnicas de alimentación, normas de higiene y otros, todos estos cuidados comienzan en la sala de partos, para favorecer el cuidado de la salud del recién nacido.

Según el resultado de esta primera evaluación se indicará el destino del recién nacido, es importante destacar la trascendencia del registro completo de los antecedentes, de la evaluación inmediata, así como los procedimientos y exámenes efectuados en este momento.

En el período de transición, se presentan cambios fisiológicos, que siguen una determinada secuencia en las primeras 24 horas de vida, que se manifiestan en variaciones en la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, estado de alerta y actividad motora.

Atención del recién nacido en la Unidad de Puerperio: luego del período inmediato de transición, permanece junto a su madre en puerperio. Este período tiene una gran importancia desde el punto de vista educativo y preventivo. Es la atención integral y de calidad a la tríada: madre, hijo/a, padre, incorporando, tanto los elementos de atención de salud, como la entrega de información, educación en el autocuidado y herramientas para la crianza.

Entre las acciones dirigidas al recién nacido/a normal destacan: ingreso a la Unidad, (verificación de identificación y sexo, examen físico, control de signos vitales, determinar plan de atención según diagnóstico de ingreso), evolución diaria del recién nacido, control de signos vitales, evaluación y apoyo de la lactancia materna, vigilancia para la detección precoz de patologías, toma de exámenes, tratamiento según indicación médica, favorecer la relación del padre o persona significativa para la madre y su hijo(a), entrega de información y orientación permanente al padre y familiares de la evolución de su hijo/a, alta y citación a control en consultorio de atención primaria.

La evaluación previa al alta, está orientada a: examen físico general y segmentario, evaluación de alimentación y evaluación de apego y aptitud materna. El alta es a las 48 horas de vida del recién nacido, el alta precoz, entre las 36 y las 48 horas de vida, es ante una situación que debe ser excepcional. Procurar no dar de alta antes de las 36 horas de vida.

La hospitalización de la madre y su recién nacido sano, debe ser suficiente para permitir la identificación de problemas en forma oportuna y para asegurar que la familia puede y está preparada para cuidar al niño o niña en el domicilio. La duración de la estadía se debe adaptar a las características de cada díada madre-hijo, como la salud de la madre, la salud y la estabilidad del recién nacido, la capacidad y la confianza de la madre para cuidar a su hijo, la adecuación de la red de apoyo en el hogar y el acceso a control de salud para el seguimiento<sup>2</sup>.

Este manual de procedimientos, complementa la atención de madres y recién nacidos descritas en el "Manual de Atención Personalizada en el proceso reproductivo", aprobado por Resolución Exenta Nº 886 de 27 de diciembre de 2007, que indica además las competencias con las que debe contar el personal de salud que labora en esta área, todos los que deben presentar conocimientos y habilidades para la atención del recién nacido desde el nacimiento incluyendo, entre varios profesionales, a médicos, matronas (es) y técnicos paramédicos, todos ellos con la debida capacitación en el área. Sin perjuicio de las competencias y habilidades de cada técnico o profesional, el manual indica en cada procedimiento aquellos que se recomiendan lideren las actividades tanto en su realización como en su supervisión.

#### **El Manual de Procedimientos<sup>51</sup>:**

- Dicen exactamente qué debe hacerse en cada situación específica, quién debe hacerlo, cómo y porqué
- Dicen exactamente, como deben realizarse ciertas actividades
- Tienen secuencia temporal
- La supervisión, permite velar por el cumplimiento de procedimientos establecidos en los manuales
- El procedimiento es un método, operación o serie de operaciones con que se pretende obtener un resultado.

#### **Población Objetivo**

El presente Manual de Procedimientos, está dirigido al personal de salud que atiende recién nacidos en los Servicios de Obstetricia y Ginecología

## PROPÓSITO Y OBJETIVOS DEL MANUAL

El Manual de Procedimientos para la Atención del Recién Nacido, tiene como propósito: entregar herramientas al personal, para fortalecer la supervisión y el cuidado de la salud del recién nacido desde el nacimiento, impulsando acciones para mejorar la calidad de la atención durante la etapa temprana de la vida y disminuir la morbimortalidad perinatal.

### OBJETIVOS

1. Proporcionar un instrumento que permita estandarizar la realización de procedimientos para la atención del recién nacido en los Servicios de Obstetricia y Ginecología del país.
2. Mejorar la calidad y seguridad en la atención del Recién Nacido, disminuyendo la morbimortalidad.
3. Entregar una atención con equidad en la atención de salud que reciben los recién nacidos en los establecimientos de salud del país.
4. Disminuir la posibilidad de ocurrencia de efectos adversos.
5. Disponer de un instrumento que facilite el conocimiento al personal que se integra a la atención de los recién nacidos en los distintos Servicios de Salud del país.

## PREVENCIÓN DE ERRORES<sup>3</sup>

Los establecimientos de salud deben tender a mejorar su seguridad progresivamente y uno de los métodos más eficaces es que los errores que se cometen, se informen, se analicen las causas y se tomen medidas que impidan que vuelva a ocurrir. Los errores en la atención neonatal pueden tener graves consecuencias, por lo que los profesionales de los servicios de maternidad deben ser extremadamente cuidadosos en todo lo que tiene que ver con administración de medicamentos, identificación del recién nacido, entre otros.

Una característica particular de la unidad de puerperio, es que en ella los recién nacidos no son realmente pacientes y en general tienen bajo riesgo. Si un error tiene consecuencias graves o produce secuelas, ocurre en un recién nacido sano que puede quedar afectado de por vida. Otra particularidad del recién nacido es la dificultad en la identificación, "todos los recién nacidos se parecen", por ello, los profesionales de los servicios de maternidad deben familiarizarse con los sistemas que identifican al recién nacido.

### Objetivos

1. Prevenir los errores en la atención del recién nacido ingresado en el servicio de maternidad.
2. Realizar análisis y tomar medidas correctivas, cuando ocurren errores en la atención del recién nacido.

## Descripción de los procedimientos

### 1. Procedimientos de prevención

- Contar con el Manual de Procedimientos para la Atención del Recién Nacido y consultar para prevenir errores.
- Verificar con atención, la identificación del recién nacido, especialmente si en algún momento se va a separar de la madre: comprobar siempre el nombre de la madre en el brazalete, tanto al llevarse al niño, como al devolverlo. Lo mismo si se va a realizar algún tipo de procedimiento específico para ese niño. (Por ejemplo imagenología).
- Si se realiza un procedimiento excepcional en la Maternidad, comprobar previamente todos los pasos y realizar doble verificación (dos profesionales).

### 2. Procedimiento a seguir ante el error.

- Ante un error que pueda afectar al recién nacido, se debe informar de inmediato al neonatólogo o pediatra de turno, para analizar las consecuencias y evaluar el estado de salud del neonato.
- El que los profesionales estudien y analicen los errores, disminuye la frecuencia de estos.

En este documento se incorporan procedimientos para la atención del recién nacido desde el nacimiento hasta el alta de la unidad de puerperio y está dirigido al personal que participa en la atención del parto, atención inmediata y atención en unidades de puerperio y puericultura.

# CAPITULO I: PROCEDIMIENTOS GENERALES

## 1. LAVADO DE MANOS

### 1.1. Lavado clínico de manos

#### Objetivo

- Eliminar la flora microbiana transitoria y reducir la flora residente de las manos mediante arrastre mecánico
- Prevenir infecciones por manos portadoras

#### Responsable de su ejecución

- Todo el personal que atiende recién nacidos
- Los padres y familiares que ingresen al Servicio
- Alumnos en práctica
- Médicos interconsultores
- Personal de servicios de apoyo que tenga contacto con recién nacidos

#### Responsable de supervisar

- Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

#### Materiales:

- Dispensador con jabón antiséptico con efecto residual
- Lavamanos con grifería en forma de "cuello de cisne"
- Dispensador de toalla de papel
- Basurero con tapa

#### Procedimiento:

- Manos y antebrazos se deben encontrar libre de accesorios
- Subir mangas de la ropa por sobre el codo
- Abrir la llave y regular la temperatura del agua
- Mojar manos, espacios interdigitales y antebrazos
- Depositar en la palma de la mano una cantidad suficiente de jabón para cubrir toda la superficie de manos y antebrazos
- Frotar la palma de las manos entre si
- Frotar la palma de la mano derecha sobre el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa
- Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados
- Frotar el dorso de los dedos de una mano, con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos
- Frotar con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa

- Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa
- Frotar la muñeca y el antebrazo derecho con la mano izquierda atrapándolo con forma de "C" haciendo movimientos rotatorios hasta antes de llegar al codo y viceversa
- Enjuagar desde las manos hacia los antebrazos retirando todo el jabón con abundante agua corriente
- Dejar escurrir agua desde manos a codos
- Secar primero las manos, luego los antebrazos hasta antes de llegar al codo con toalla de papel.
- Cerrar la llave con el papel y eliminarlo en el tacho de la basura\* evitando contaminar manos o antebrazos

**Consideraciones:**

- El personal debe usar uñas cortas, limpias y sin barniz
- Nunca escobillar la piel
- No utilizar uñas de acrílico o extensiones de uñas
- Antes del lavado de manos debe retirarse reloj, anillos o pulseras de las manos
- El jabón a utilizar debe ser líquido, en envase no reutilizable y antiséptico, según norma vigente.
- Las toallas para el secado de manos deben ser desechables, el dispensador debe estar cerca del lavamanos y cerrado
- Mangas de ropa deben estar por sobre el codo
- El uso de guantes no reemplaza el lavado de manos
- El primer lavado del día debe tener una duración de 1 minuto, los subsiguientes de 15 a 20 segundos.
- El lavado de manos considera antebrazos
- Lavado de manos quirúrgico: tiempo estimado con jabón antiséptico es de 3 a 6 minutos
- Lavado clínico de manos: tiempo estimado de 40 a 60 segundos
- Antes y después de entrar en contacto con la unidad del recién nacido

**Se debe realizar lavado clínico de manos:**

- Al iniciar y terminar la jornada de trabajo
- Antes y después de la atención directa de un paciente
- Entre paciente y paciente
- Antes y después del uso de guantes de procedimientos o estériles
- Antes de tocar elementos del área limpia
- Después de manipular equipos o material sucio o contaminado
- Después de estornudar, limpiarse la nariz o ir al baño
- Si las manos están visiblemente sucias

- Antes de aplicar preparaciones alcohólicas por primera vez
- Antes de manipular un dispositivo invasivo
- Al atender un paciente, cuando se pase de un área contaminada a una limpia

#### **Indicaciones de uso del jabón antiséptico:**

- Antes de realizar procedimientos invasivos
- Antes de ponerse guantes estériles
- Antes y después de atender a pacientes colonizados o infectados por patógenos multiresistentes
- Antes de atender a pacientes inmunodeprimidos
- Antes de la instalación de nutrición parenteral

### **1.2. Lavado quirúrgico de manos**

#### **Objetivos**

- Eliminar flora transitoria de las manos y reducir la flora residente mediante arrastre mecánico y uso de jabón antiséptico de acción residual
- Prevenir infecciones por manos portadoras durante procedimientos invasivos

#### **Responsable de su ejecución**

- Todo el personal que realice procedimientos en recién nacidos
- Alumnos en práctica
- Médicos interconsultores

#### **Responsable de supervisar**

- Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

#### **Materiales**

- Dispensador con jabón antiséptico de efecto residual
- Lavamanos con grifería en forma de "cuello de cisne"
- Compresa estéril para secado de manos

#### **Procedimiento**

- Manos y antebrazos se deben encontrar libre de accesorios
- Abrir la llave y regular la temperatura del agua
- Mojar manos y antebrazos
- Depositar en la palma de la mano una cantidad suficiente de jabón antiséptico ,para cubrir toda la superficie de manos y antebrazos
- Frotar la palma de las manos entre si
- Frotar la palma de la mano derecha sobre el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa

- Frotar el dorso de los dedos de una mano, con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos
- Frotar la muñeca y el antebrazo derecho con la mano izquierda atrapándolo con forma de "C" haciendo movimientos rotatorios hasta antes de llegar al codo y viceversa
- Enjuagar desde las manos hacia los antebrazos retirando todo el jabón con abundante agua corriente
- Aplicar nuevamente jabón antiséptico y repetir procedimiento
- Dejar escurrir agua desde manos a codos
- Secar con compresas estériles, primero las manos y luego los antebrazos hasta antes de llegar al codo
- La duración del lavado no deberá ser menor a 3 minutos.

### Consideraciones

- El personal debe usar uñas cortas, sin barniz
- No utilizar uñas de acrílico o extensiones de uñas
- Antes del lavado de manos debe retirarse reloj, anillos o pulseras de las manos
- El jabón antiséptico a utilizar debe ser líquido y en envase no reutilizable
- Mangas de ropa deben encontrarse por sobre el pliegue cubital
- Se realizará el lavado de manos quirúrgico siempre que se realicen procedimientos que impliquen la manipulación de tejidos, sistema vascular, cavidades estériles y el uso de material estéril
- El uso de escobillas no es requisito al utilizar un jabón antiséptico con acción residual. En caso de utilizarla, es solo para el aseo de las uñas
- Uso de antiséptico residual en pacientes con aislamiento

### 1.3. Uso de alcohol gel

#### Objetivo

- Remover la flora transitoria de las manos en situación de emergencia
- Prevenir infecciones por manos portadoras

#### Responsable de su ejecución

- Todo el personal que atiende recién nacidos
- Alumnos en práctica
- Médicos interconsultores
- Personal de Servicios de apoyo que tenga contacto con la Unidad y/o un recién nacido

#### Responsable de supervisar

- Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)



## Materiales

- Dispensador con preparación alcohólica

## Procedimiento

- Descubrir las manos y antebrazos para realizar el procedimiento
- Manos y antebrazos libre de accesorios
- Depositar en la palma de la mano una cantidad suficiente de solución para cubrir toda la superficie de manos y antebrazos
- Frotarse la palma de las manos entre sí
- Frotarse la palma de la mano derecha sobre el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa
- Frotarse las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados
- Frotarse el dorso de los dedos de una mano, con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos
- Frotarse muñeca y antebrazo derecha con la mano izquierda atrapándolo con forma de "C" haciendo movimientos rotatorios hasta antes de llegar al codo y viceversa
- Esperar que seque completamente la solución aplicada

## Consideraciones

- El personal debe usar uñas cortas, sin barniz
- No utilizar uñas de acrílico o extensiones de uñas
- Se utilizará en caso de emergencia donde no hay tiempo para realizarse un lavado de manos
- En los casos en que no se encuentra disponible el uso de agua, jabón y toalla de papel
- Siempre que haya suciedad visible en manos o antebrazos se debe realizar lavado de manos con agua y jabón
- Luego de haber ocupado 3 veces el alcohol gel debe realizarse un lavado de manos con agua y jabón
- Siempre lavar las manos con agua y jabón antes de la primera aplicación con la preparación alcohólica y cada vez que se sientan sucias
- Debe realizarse antes y después de la atención directa de un paciente, contacto con elementos de su unidad y/o equipos.
- \*Dejar secar las manos posterior al uso de alcohol gel, previo al ingreso a una incubadora
- El uso de alcohol gel considera antebrazos, debido a que en neonatología se usan incubadoras y se introducen los antebrazos
- No debe ser utilizado si las manos están visiblemente sucias o con desechos orgánicos

\*La temperatura de la incubadora y la mano húmeda en alcohol, produce alta concentración de alcohol vaporizado, potencialmente tóxico para el recién nacido.

## 2. USO DE GUANTES

### Objetivo

- Establecer una barrera mecánica entre el operador y el paciente
- Disminuir la transmisión de microorganismos de las manos del personal a un paciente durante la realización de un procedimiento o viceversa
- Disminuir el riesgo de contaminación y/o infección al manipular fluidos orgánicos y material contaminado, corto punzante
- Mantener la técnica aséptica durante la realización de procedimientos invasivos

### Responsable de su ejecución

- Todo el personal que trabaja en el servicio de neonatología
- Alumnos en prácticas
- Médicos inter consultores
- Personal de servicios de apoyo que tenga contacto con la unidad y/o un recién nacido

### Responsable de supervisar

- Matrón(a) supervisor(a)

### 2.1 Postura de guantes de procedimiento

#### Materiales

- Guantes de procedimiento (látex o vinilo)

#### Procedimiento

##### Postura

- Realizar lavado clínico de manos
- Sacar guantes de la caja por la zona del puño.
- Colocarse los guantes
- Acomodar ambos guantes

##### Retiro

- Primer guante: empuñe la mano, tome el borde del puño del guante con mano contraria y cubra totalmente la mano empuñada
- Tomar el guante retirado con la mano enguantada, cierre la mano con el guante sucio en su interior y proceda como en el primer guante.
- Eliminar de acuerdo a norma local ( quedan dos guantes sucios juntos uno dentro del otro)
- Realizar lavado de manos.

### Consideraciones del uso de guantes de procedimiento

- El uso de guantes no reemplaza el lavado de manos
- Siempre utilizar en la manipulación de fluidos orgánicos, cortopunzantes y/o material contaminado
- Siempre utilizar en pacientes colonizados o infectados con microorganismos multiresistentes
- Verifique indemnidad del guante

## 2.2. Postura de guantes estériles

### Materiales

- Guantes estériles
- Compresa estéril

### Procedimiento

#### Postura

- Abrir la cubierta exterior del paquete de guantes y exponga la parte interior sin tomar contacto con esta
- Realizar lavado de manos clínico o quirúrgico según procedimiento
- Abrir la cubierta interior del paquete de guantes en una superficie firme y limpia
- Tomar el primer guante por la cara interna del puño con la mano contraria, calce el guante siguiendo su forma
- Tomar el segundo guante con la mano ya enguantada, cogiéndolo por la cara externa del puño, calce el guante siguiendo su forma
- Acomodarse ambos guantes sin tocar la cara que está en contacto con la piel.

#### Retiro

- Primer guante, empuñe la mano, tome el borde del puño del guante con mano contraria y cubra totalmente la mano empuñada
- Tomar el guante retirado con la mano enguantada, cierre la mano con el guante sucio en su interior y proceda como en el primer guante.
- Eliminar de acuerdo a norma local ( quedan dos guantes sucios juntos uno dentro del otro)
- Realizar lavado de manos

### Consideraciones del uso de guantes

- El uso de guantes no reemplaza el lavado de manos
- Siempre utilizar como complemento de la técnica aséptica
- Verificar indemnidad del envoltorio y observe fecha de vencimiento
- Debe utilizarse guantes estériles siempre que realicemos procedimientos invasivos, toma de cultivos y ante el uso de material estéril

- Reemplazar guante ante a la alteración de su indemnidad
- Realizar lavado quirúrgico y secado con compresa estéril, cuando se utilice ropa estéril para procedimientos invasivos

### 3. USO DE GORRO Y MASCARILLA

#### Objetivos

- Establecer una barrera mecánica entre el operador y el niño/a para prevenir la transmisión de microorganismos infecciosos durante la realización de procedimientos invasivos
- Evitar la contaminación de áreas limpias y estériles (pabellón, preparación de medicamentos)

#### Responsable de su ejecución

- Todo el personal que labora en el servicio de neonatología
- Los padres y familiares que ingresen al Servicio si lo amerita
- Alumnos en práctica
- Médicos inter consultores
- Personal de Servicios de apoyo que tenga contacto con la Unidad y/o un recién nacido

#### Responsable de supervisar

- Matrón(a) supervisor(a)

#### Materiales

- Gorro desechable
- Mascarilla desechable

#### Procedimiento

##### Postura

- Gorro: colóquelo cubriendo todo el pelo
- Mascarilla: colóquela sobre boca y nariz ajuste y amarre sus tiras a la cabeza
- Realizar lavado de manos, según norma y procedimiento a realizar

##### Retiro

- Desatar amarra de la mascarilla, dóblela hacia afuera y enrolle las tiras sobre ella
- Eliminar al tacho de la basura
- Retirar gorro y deseche
- Realizar lavado de manos

##### Consideraciones

- Cambiar la mascarilla si esta se humedece durante un procedimiento
- La mascarilla debe cubrir completamente boca y nariz

- En aislamiento respiratorio se debe colocar y retirar mascarilla fuera de la sala
- Cuando la mascarilla se está utilizando en un procedimiento no se pueden tocar ni dejarla colgando del cuello
- El gorro debe cubrir completamente el pelo
- Al fin de no contaminar las manos, la mascarilla no debe tocarse mientras se lleve puesta. Tampoco debe colgar del cuello.
- En personas de pelo largo, se recomienda amarrarlo antes de colocar el gorro.

## 4. USO DE DELANTAL

### Objetivo

- Establecer una barrera mecánica entre el operador y el paciente para evitar las infecciones cruzadas en especial en pacientes con técnica de aislamiento.

### Responsable de la ejecución

#### Para aislamiento de contacto

- Todo el personal que atiende el recién nacido y que lo tomará en brazos para alimentar o algún procedimiento
- Los padres y familiares que ingresen al Servicio
- Alumnos en práctica
- Médicos inter consultores
- Personal de Servicios de apoyo que tenga contacto con la Unidad y/o un recién nacido

### Responsable de supervisar

- Matrón(a) supervisor(a)
- 4.1 Delantal de atención individual de género
- 4.2 Delantal desechable
- 4.3 Delantal estéril

### Materiales:

- Delantal de atención individual
- género
- desechable
- Delantal estéril

## Procedimiento

### 4.1. Delantal de atención individual de género

#### Postura

- Realizar lavado clínico de manos
- Tomar el delantal por el cuello, abra el delantal
- Introducir primero una mano hasta el hombro y luego la otra
- Estirar el delantal para que cubra completamente su ropa
- Tomar las amarras del cuello y anude con los brazos en alto, no tocar el pelo ni la piel
- Tomar las amarras de la cintura desde proximal y atar en la parte posterior

#### Retiro

- Desatar las amarras de la cintura y amarrar en la parte de adelante
- Lavado de manos
- Desatar amarra del cuello
- Dejar caer las mangas hacia las manos y retirar tomándolo del cuello
- Doblar dejando la cara interna hacia adentro y la cara externa hacia afuera y colgar en la parte posterior de la unidad del recién nacido

#### Consideraciones

- El delantal de atención individual se utiliza para la atención directa del recién nacido
- El delantal de atención individual debe ser cambiado cada 12 horas o antes si se ensucia
- Idealmente utilizar delantal desechable en pacientes con aislamiento

### 4.2. Delantal desechable

#### Postura

- Realizar lavado clínico de manos
- Abrir el delantal evitando contaminarlo
- Introducir primero una mano hasta el hombro y luego la otra
- Estirar el delantal para que cubra completamente su ropa
- Tomar las amarras del cuello y anudar con los brazos en alto, tratando de no tocar su pelo ni su piel
- Tomar las amarras de la cintura desde proximal y atar en la parte posterior

#### Retiro

- Desatar las amarras de la cintura
- Desatar amarra del cuello o romper
- Doblar delantal con la cara interna hacia afuera y eliminar en tacho de basura.

### Consideraciones

- Idealmente utilizar delantal desechable en pacientes con aislamiento
- Si el delantal utilizado en aislamiento es de género, deberá colgarse en un perchero (porta suero) a 1 metro de la unidad del paciente, dejando por dentro la cara externa del delantal

### 4.3. Delantal estéril

#### Postura

- Realizar lavado quirúrgico de manos
- Secar las manos con compresa estéril
- Tomar el delantal desde el cuello, con la cara interna del delantal hacia el operador
- Introducir las manos por la parte interna
- El ayudante toma el delantal desde su cara interna, ajustando los brazos y luego ata las amarras del cuello
- Postura de guantes estériles
- Tomar las amarras de la cintura desde proximal para que ayudante las amarre por atrás

#### Retiro

- Retiro de guantes estériles
- Soltar las amarras de la cintura
- Desatar las amarras del cuello
- Retirar hacia adelante, envolviendo el delantal y dejando hacia afuera la parte que estaba en contacto con su ropa
- Eliminar en tacho de ropa sucia
- Realizar lavado clínico de manos

### Consideraciones

- El delantal estéril es de uso único y debe desecharse después de su utilización, se usará en todos los procedimientos invasivos

Actualmente se usa delantal de atención solo en pacientes con técnica de aislamiento, el que se desecha después de su uso. En caso de pacientes colonizados con Enterococo Resistente a Vancomicina (ERV) el delantal de atención será de manga larga.

## CAPITULO II: ATENCION INMEDIATA DEL RECIÉN NACIDO

### 1. ASPIRACION DE SECRECIONES OROFARINGEAS

#### Objetivo

- Mantener la vía aérea superior permeable, en caso de nacer deprimido y detectar la presencia de secreciones

#### Responsable de la ejecución

- Neonatólogo / Pediatra; Matrón(a) tratante

#### Personal de apoyo

- Técnico Paramédico

#### Responsable de supervisar

- Matrón(a) supervisor(a)<sup>52</sup>

#### Materiales

- Red de vacío o aspiración central y/o máquina de aspiración
- Silicona y frasco de aspiración
- Sonda de aspiración nº 8-10 french (12 -14 french cuando hay presencia de meconio)
- Guantes de procedimientos no estériles
- Ampolla de agua bidestilada
- Mesa de procedimientos

#### Procedimiento

- Reunir el material
- Abrir envoltorios y ubique sobre mesa de procedimientos
- Seleccionar sonda según peso del recién nacido.
- Realizar lavado de manos clínico o quirúrgico y secar
- Conectar silicona y frasco de aspiración a la red o máquina de aspiración.
- Regular la presión de aspiración, no debe sobrepasar los 80 -100 mm Hg o 8 -10 cm de agua)
- Abrir la ampolla de agua
- Ponerse guantes de procedimientos
- Conectar sonda de aspiración al circuito
- Introducir la sonda en ampolla de agua para verificar permeabilidad de esta y corroborar presión de aspiración
- Introducir la sonda en cavidad orofaríngea con el sistema de aspiración destapado
- Retirar la sonda aspirando suavemente
- Repetir procedimiento si es necesario



- Si se aspira estómago, se debe medir la cantidad de sonda a introducir (según técnica de instalación sonda nasogástrica).
- Permeabilizar sonda de aspiración con agua destilada
- Acomodar al recién nacido
- Aspirar agua de la ampolla para lavar la silicona y la sonda de aspiración.
- Cortar la aspiración.
- Retirar frasco de aspiración, sonda, silicona y dejarlas donde corresponda según norma del servicio.
- Retirarse los guantes
- Lavarse las manos
- Registrar el procedimiento

### Consideraciones

- Este procedimiento debe ser conocido por todo el personal que realice atención directa del recién nacido.
- Se debe realizar en forma cuidadosa con movimientos suaves y de corta duración, por el riesgo de producir espasmo laríngeo o bradicardia.
- No se recomienda el paso rutinario de una sonda a estómago, para descartar atresia de esófago, puede producirse lesiones en mucosa esofágica y gástrica e incluso perforaciones, reflejo vagal con bradicardia, trastornos circulatorios como elevación de PA y efectos a largo plazo en la motilidad intestinal. Se reserva para los RN en que hay antecedente de sospecha de malformaciones gastrointestinales o que presentan salivación abundante.
- Si se aspira estómago, se debe medir la cantidad de sonda a introducir (según norma descrita en la instalación de SNG)
- Suspender procedimiento si el recién nacido presenta cianosis, bradicardia o apneas e informar de inmediato a matrona o medico
- Este procedimiento solo se realizará en pacientes que presenten líquido amniótico con meconio y en reanimación neonatal
- No se realiza aspiración de secreciones como procedimiento de rutina
- El material a utilizar debe ser nuevo y desechable
- Los frascos de aspiración deben ser lavados cada vez que se utilizan
- Las siliconas de aspiración pueden ser reemplazadas cada 12 o 24 horas según norma local
- El tamaño de la sonda depende del tamaño del RN, N° 6 en RN prematuros y N° 8 -10 en RN de término; si lo que se aspira es meconio de la cavidad gástrica en atención inmediata se debe conectar una sonda de grueso calibre N° 12 o 14 French
- La secuencia de aspiración es: boca, faringe, fosas nasales y estómago, si corresponde
- Es necesario ir limpiando la sonda de aspiración con agua destilada para evitar obstrucción
- Si se encontrara dificultad u obstrucción al paso de la sonda, no insistir porque se puede dañar la mucosa e informar a medico
- Cuando se introduzca la sonda de aspiración debe hacerse sin aspirar; cuando esté en las cavidades realizar la aspiración retirando suavemente la sonda.

- Registrar cantidad y características de las secreciones en ficha del recién nacido
- Recordar que el líquido amniótico es un fluido de alto riesgo, por lo que se utiliza siempre guantes de procedimientos y no es recomendable el uso de pipetas de aspiración bucal.

## 2. ASPIRACION DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES EN PACIENTES CON MECONIO

### Objetivos

- Extraer meconio de la vía aérea
- Mantener la vía aérea superior libre evitando el síndrome aspirativo meconial.

### Responsable de su ejecución

- Neonatólogo / Pediatra; Matrón(a) de atención inmediata

### Personal de apoyo

- Técnico Paramédico

### Responsable de supervisar

- Matrón(a) supervisor(a)

### Materiales

- Red de vacío o aspiración central y/o máquina de aspiración
- Silicona y frasco de aspiración
- Adaptador de aspirador de meconio
- Guantes estériles
- Ampolla de suero fisiológico
- Tubo endotraqueal TET N° 3 - 3.5 - 4 o sonda de aspiración n° 12- 14
- Laringoscopio, hojas N° 0-1
- Mesa de procedimiento

### Procedimiento

- Reunir el material
- Abrir envoltorios y ubicar sobre mesa de procedimiento
- Realizar lavado de manos
- Conectar silicona y frasco de aspiración a la red o máquina de aspiración.
- Conectar aspirador de meconio al circuito previamente armado
- Regular presión de aspiración (80 mm Hg- 100 mm Hg)
- Abrir ampolla de agua
- Postura de guantes estériles
- Intubar a recién nacido con hoja de laringoscopio y TET adecuado al peso del recién nacido o sonda de aspiración n° 12 - 14

- Conectar el circuito con el aspirador de meconio al TET
- Aspirar retirando el TET o sonda de aspiración
- Repetir el procedimiento si es necesario máximo 2 veces
- Lavar set de aspiración con agua bidestilada
- Acomodar al recién nacido
- Retirar material utilizado
- Retirar guantes
- Lavar sus manos
- Realizar registros correspondientes

**Consideraciones:**

- Este procedimiento solo se realizará en pacientes que presenten líquido amniótico con meconio y que no estén vigorosos al nacer. Se considera no vigoroso, cuando el recién nacido presenta alguna de las siguientes condiciones:
  - Frecuencia cardíaca < 100 latidos/min
  - Tono muscular disminuido
  - No respira o no llora.
  - Registrar cantidad y características de las secreciones en ficha del recién nacido
  - Al conectar set de aspiración al tubo, debe estar destapado
  - Si se tiene antecedentes de parto con presencia de meconio, informar a médico y preparar de inmediato los materiales a utilizar

### 3 . LIGADURA Y SECCION DEL CORDON UMBILICAL

**Objetivos**

- Separar al RN de su madre después del nacimiento favoreciendo la adaptación a la vida extra-uterina
- Realizar una técnica de ligadura de cordón en forma correcta y sin riesgos de sangramiento posterior

**Responsable de su ejecución**

- Médico, Matrón(a) tratante

**Personal de apoyo**

- Técnico Paramédico

**Responsable de supervisar**

- Matrón(a) supervisor(a)

**Materiales**

- Clamps, hulo
- 2 Pinzas Kocher

- Pinza anatómica
- Tijera
- Guantes estériles
- Antiparras
- Gorro, mascarilla
- Delantal estéril durante el parto

### Procedimiento

- Usar medidas de barrera: gorro, mascarilla, antiparras
- Lavado quirúrgico de manos
- Ponerse delantal y guantes estériles
- Colocar el hulo en el extremo de la pinza Kocher, y traccionar hacia la unión de la pinza
- Verificar que el RN este vigoroso : esperar que deje de latir el cordón (+/- 1 minuto)
- Pinzar el cordón con pinza Kocher más hulo si fuese el caso a 2 a 3 cms. de la base de inserción del cordón
- Presionar el cordón desde primera pinza desplazando sangre hacia la placenta
- Colocar la segunda pinza Kocher a unos 10 cms de la primera pinza
- Cortar el cordón entre ambas pinzas, cerca de la primera
- Traccionar el hulo desde la primera pinza, hacia adelante con la pinza y ubicar el hulo por debajo de la primera pinza, retirar pinza dejándola sobre mesa auxiliar
- Si la ligadura es con clamp, colocar inmediatamente después de la primera pinza el clamp, estrujar hacia la placenta y colocar segunda pinza
- Verificar que no exista sangramiento
- Realizar la profilaxis del cordón con alcohol desde el corte hacia la base del muñón

### Consideraciones

- Verificar que el cordón no tenga desgarros o ruptura de vasos sanguíneos, por riesgo de sangramiento; si esto sucediera reforzar la ligadura con otro clamp
- La ligadura deberá hacerse antes de los 30 segundos solo en caso de:
  - Sufrimiento fetal agudo y con recién nacido deprimido, con bradicardia y con incapacidad de adaptarse al medio extrauterino
  - Recién Nacido no vigoroso y con presencia de líquido amniótico con meconio espeso.
  - Madre con anestesia general y que el recién nacido nace deprimido.
  - Circular de cordón al cuello irreducible, a pesar de adecuadas maniobras para intentar reducirla.
  - RCIU severo y/o con Doppler alterado.
  - Desprendimiento de Placenta normo inserta y/o metrorragia severa
  - Paciente con Síndrome de Down
  - Hijo de madre diabética mal controlada
  - Hijo de madre RH (-)

## 4. IDENTIFICACION DEL RECIEN NACIDO

### Objetivos

- Identificar al RN desde el momento de su nacimiento, con los datos de su madre, para asegurar una identificación correcta
- Prevenir la ocurrencia de errores en la atención, asegurando una identificación correcta

### Responsable de su ejecución

- Matrón(a) tratante

### Personal de apoyo

- Técnico Paramédico

### Responsable de supervisar

- Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### Materiales

- Brazaletes con identificación materna para colocación inmediata
- Brazaletes de identificación plástico
- Lápiz de pasta
- Ficha clínica materna y cédula de identidad

### Procedimiento

- La Matrona a cargo de sala atención inmediata (SAI) debe ser la responsable de llenar los datos del brazalete de identificación y verificarlos previo a su instalación.
- El brazalete se colocará en la muñeca de la extremidad superior izquierda en sala de parto o en pabellón, deberá especificar al menos nombre completo de la madre, fecha y hora de nacimiento y sexo.
- Matrona (ón) de partos o pabellón al momento del nacimiento confecciona segundo brazalete es opcional debe incluir datos de ficha clínica y carne de identidad de la madre, nombre completo de la madre, fecha, hora de nacimiento y sexo del recién nacido.
- En caso de embarazo múltiple se debe confeccionar el número de brazaletes que sea necesario. (2, 3 o más)

### Postura de brazalete de identificación

- El brazalete de identificación debe colocarse inmediatamente después del nacimiento , antes de retirar al recién nacido de la sala de partos o pabellón
- El brazalete debe colocarse en extremidad superior izquierda
- La matrona (ón), debe leer el brazalete de identificación completo a la madre ,verificando información
- Informarle a la madre que el recién nacido debe permanecer con brazalete durante toda la hospitalización

### Contenido del brazalete

El brazalete de identificación del RN contendrá los siguientes datos:

- Nombre completo de la madre (2 nombres y 2 apellidos)
- Fecha y hora de nacimiento.
- Sexo del RN.

### Identificación del RN que cumple condiciones para apego

La Matrona (ón) de atención inmediata deberá realizar la identificación del RN sano, mediante la colocación del brazalete en la muñeca de la extremidad superior izquierda, previa lectura de los datos que éste contiene a su madre y/o padre o familiar.

### Identificación del RN que no cumple condiciones para apego

RN que requieran maniobras de reanimación.

RN con meconio y no vigoroso.

RN menor de 34 semanas.

Todo recién nacido debe ser inmediatamente identificado. Si son estabilizados y están en condiciones de ir con su madre, la Matrona de RN inmediato colocará el brazalete, en la muñeca de la extremidad superior izquierda, en presencia de esta o algún familiar significativo.

### Consideraciones

- Brazalete de identificación debe ser escrito con letra clara y legible
- Todo recién nacido debe salir de la sala de partos o pabellón quirúrgico identificado (lo básico es que se identifique con la identidad materna y esté disponible antes del nacimiento).
- La identificación debe permanecer en los recién nacidos que fallecen: mortinatos y mortineonatos. Colocar un segundo brazalete con la fecha y hora de fallecimiento, según protocolo de cada establecimiento.
- Si el recién nacido ingresa de un servicio externo, verificar presencia de brazalete
- La matrona (ón) deberá confeccionar el brazalete con: nombre completo de la madre con 2 apellidos.
- En cada turno, se debe registrar en hoja de registro la presencia del brazalete de identificación
- Se sugiere el uso de 2 brazaletes de identificación (el segundo brazalete es opcional)
  - plástico cierre hermético
  - digitalizado con nombre y RUT de la madre .Se debe confeccionar al ingreso de la madre a maternidad en conjunto con el brazalete materno, debe pegarse a la ficha para ser puesto en pabellón inmediatamente después del nacimiento.
- En caso de deterioro, ilegibilidad, ruptura; el brazalete deberá ser reemplazado en el mismo instante de la constatación por uno nuevo que cumpla con todos los requisitos preestablecidos
- Al trasladar un mortineonato a anatomía patológica, se debe verificar que lleve brazalete de identificación
- Antes de salir de la sala de atención inmediata, se verificará en ambos brazaletes la identidad, que no se salgan con facilidad y se registrará actividad en la ficha del recién nacido.

- Si el brazalete plástico o informatizado se puede retirar fácilmente de la extremidad, debe cambiarse y colocarse correctamente.
- Si el brazalete plástico se sale, deberá colocarse un nuevo brazalete sin cambio del registro, papel original.

## 5. CONTROL DE SIGNOS VITALES

### Objetivo

- Obtener una evaluación de los parámetros cardio respiratorios y de termorregulación del recién nacido con el fin de detectar oportunamente alteraciones.

### Responsable de su ejecución

- Matrón(a) tratante y/o Técnico Paramédico

### Responsable de supervisar

- Matrón(a) supervisora

### Materiales

- Fonendoscopio
- Termómetro digital
- Reloj mural con segundero

### Procedimiento

Se describirán por separado con fines didácticos, considerando que en la práctica se realizan en forma simultánea; es recomendable realizarlo en el siguiente orden: Frecuencia respiratoria; frecuencia cardiaca; temperatura axilar, temperatura rectal.

#### Frecuencia respiratoria (FR)

- Realizar lavado de manos
- Descubrir y visualizar el tórax del recién nacido
- Controlar durante un minuto los movimientos respiratorios
- ( inspiración) con recién nacido en reposo
- Registrar o memorizar N° de respiraciones

#### Frecuencia cardiaca (FC)

- Realizar lavado de manos
- Lavar fonendoscopio
- Descubrir el tórax del RN
- Colocar capsula del fonendoscopio tibio en el hemitórax izquierdo bajo la mamila
- Controlar durante un minuto los latidos cardiacos con recién nacido en reposo
- Guardar fonendoscopio limpio (lavado o con alcohol)
- Registrar o memorizar FC.

### Temperatura axilar

- Realizar lavado de manos
- Soltar sabanillas o ropa del recién nacido dejando buen acceso a la axila (secar axila)
- Encender termómetro digital, colocar en el hueco axilar en forma paralela al tronco del recién nacido, esperar algunos segundos hasta que suene el termómetro indicando que termino la medición.
- Cubrir al recién nacido
- Dejar al recién nacido cómodo y seguro
- Lavar termómetro con agua corriente limpiar con alcohol y guardar
- Realizar lavado de manos
- Registrar los signos vitales en hoja de enfermería

### Temperatura rectal

- Realizar lavado clínico de manos
- Colarse guantes de procedimiento
- Retirar el pañal, limpiando la región genital si está con deposiciones
- Retirar guantes y lave sus manos, colocar pañal limpio
- Colocar al recién nacido decúbito dorsal , lateralizar ligeramente
- Sostener las extremidades inferiores flectadas suavemente, encender termómetro e introducir el bulbo en el ano, esperar algunos segundos hasta que suene el termómetro indicando que termino la medición
- Retirar el termómetro, lea temperatura y dejarlo en el área sucia.
- Dejar al recién nacido cómodo
- Lavar termómetro con agua corriente, limpiar con alcohol y guardar
- Realizar lavado clínico de manos
- Registrar temperatura en hoja de enfermería

### Consideraciones

- El control de signos vitales generalmente se realiza en forma simultanea
- Realizar el procedimiento antes de la atención para no alterar la frecuencia respiratorio y frecuencia cardiaca
- Se recomienda utilizar termómetro y fonendoscopio individuales, si no se cuenta con ellos realizar desinfección de estos entre paciente y paciente
- La temperatura rectal solo se medirá en atención inmediata para verificar termorregulación y permeabilidad anal y por indicación profesional
- Durante el control, siempre inmovilizar al niño y mantener el termómetro en la mano del operador, para evitar accidentes
- El uso de termómetros de mercurio, debe excluirse de los hospitales, por el riesgo toxico de los vapores de mercurio
- No exponer al recién nacido a enfriamientos innecesarios



**Anexo N°1 Valores normales en recién nacidos**

| Frecuencia cardiaca       | Frecuencia respiratoria         | Temperatura axilar | Temperatura rectal               |
|---------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| 90 - 160 latidos x minuto | 40 - 60 respiraciones x minuto. | 36,5 a 37 °C       | 0,3 a 0,5 °C mayor que T° axilar |

**6. CONTACTO PRECOZ DEL RECIÉN NACIDO (PIEL A PIEL)****Objetivos:**

- Favorecer el vínculo afectivo entre la madre, padre y su hijo(a)
- Favorecer la termorregulación del recién nacido
- Favorecer la lactancia materna
- Realizar apego seguro

**Responsable de su ejecución**

- Matrón(a) tratante
- Técnico Paramédico

**Responsable de supervisar**

- Matrón(a) supervisor(a)

**Materiales**

- Mantilla
- Gorro

**Procedimiento**

- Informar a la mujer durante el ingreso al servicio sobre la norma de contacto precoz
- Recibir al recién nacido en sala de partos, integral de partos o pabellón, con temperatura de 24-26 °C
- Recibir al recién nacido sobre paño precalentado y secar de la cabeza a los pies
- Identificar al RN
- Leer brazalete de identificación del recién nacido a la madre
- Seccionar y ligar el cordón umbilical al minuto de vida
- Valorar el Apgar
- Matrona coloca al recién nacido en contacto piel a piel con su madre, por un mínimo de 30 minutos y cubrir con mantilla y colocar gorro
- Estimular el inicio de la succión acercando al recién nacido al pecho materno
- Durante el contacto precoz en sala de partos debe permanecer un técnico paramédico y/o matrón(a) de atención inmediata al lado de la madre y el recién nacido, supervisando el período de transición

### Consideraciones

#### Evitar el riesgo de eventos adversos durante el contacto piel a piel, es fundamental<sup>4</sup>.

- El recién nacido no debe tener antecedentes, ni clínica sugerente de patología
- Disponer de los equipos de reanimación y de personal capacitado
- Se requiere una iluminación adecuada
- Uso de gorro de algodón que abrigue sin cubrir el rostro, para permitir adecuada visualización.
- La vigilancia por el equipo profesional se debe mantener
- Se debe contar con un ambiente terapéutico y adecuada observación clínica, sin delegar esta responsabilidad en los padres.
- La postura en prono tiene riesgos, se debe evitar, pues puede no producirse un adecuado reflejo de liberación de orificios (el RN no debe quedar en prono con la vía aérea obstruida).
- Ante alguna duda de un niño con eventual patología o con una transición postnatal anormal, es mejor evaluarlo adecuadamente y a continuación llevarlo a piel a piel con la madre, ya que diferir 20 a 30 min el contacto piel a piel no se ha asociado a disminución de sus efectos positivos.
- Evaluar condiciones de la madre y aceptabilidad espontánea para realizar el procedimiento
- El contacto precoz es de 30 minutos como mínimo
- Si la mujer está en condiciones de ser trasladada a recuperación gineco-obstétrica, se trasladará con su hijo en camilla con barandas.

#### Se realizará contacto precoz en:

- Recién nacido vigoroso (respira o llora, buen tono muscular y frecuencia cardiaca > 100 latidos)
- El equipo de salud debe ser un facilitador de este proceso fisiológico, centrándose en las necesidades de la mujer, el niño y el o la acompañante, garantizando el buen desarrollo de este proceso.

## 7. PROFILAXIS DEL RECIÉN NACIDO EN ATENCIÓN INMEDIATA

### Objetivos

- Prevenir la infección ocular bacteriana en el recién nacido
- Prevenir la infección umbilical en el recién nacido
- Prevenir la enfermedad hemorrágica del recién nacido por déficit de vitamina K

### Responsable de su ejecución

- Matrón/a tratante y/o Técnico Paramédico

### Responsable de supervisar

- Matrón(a) supervisor(a)

## 7.1 Profilaxis ocular

### Materiales

- Tómulas de algodón o gasa no tejida estéril
- Suero fisiológico
- Guantes estériles
- Bolsa de desechos
- Ungüento de eritromicina de uso individual en pacientes con antecedentes

### Procedimiento

- Realizar lavado de manos con jabón antiséptico
- Colocarse guantes estériles
- Usar ungüento antibiótico si es necesario o suero fisiológico
- Humedecer 2 tómulas de algodón con suero fisiológico para hacer aseo ocular
- Con una tómula de algodón limpiar el párpado desde el ángulo interno hacia el externo en forma suave y eliminar la tómula en la bolsa de desechos.
- Repetir lo mismo en el otro ojo.
- Bajar el párpado inferior y aplicar ungüento a lo largo del saco conjuntival en cada ojo en caso de indicación médica.
- Masajear los párpados suavemente para diseminar el ungüento si corresponde
- Desechar tómulas en bolsa de papel
- Dejar al recién nacido cómodo y seguro
- Retirar los guantes
- Eliminar material sucio en bolsa para desecho
- Realizar lavado de manos
- Registrar en ficha clínica del recién nacido

## 7.2 Profilaxis umbilical

### Materiales

- Tómulas de algodón estéril
- Alcohol al 70%
- Guantes estériles
- Bolsa de desechos

### Procedimiento

- Realizar lavado de manos con jabón antiséptico
- Colocarse guantes
- Humedecer una tómula con alcohol

- Limpiar el cordón comenzando por la zona distal ( identificando vasos sanguíneos), luego los bordes y finalmente la base del cordón
- Desechar tórula en bolsa de desechos
- Dejar al recién nacido cómodo
- Retirar los guantes de procedimiento
- Realizar lavado de manos
- Registrar en hoja de enfermería

### 7.3 Profilaxis enfermedad hemorrágica

#### Materiales

- 2 tórulas de algodón, estériles
- Alcohol al 70%
- Jeringa de tuberculina
- Ampolla de vitamina K de 1 mg
- Guantes de procedimiento
- Bolsa de desechos
- Caja desecho corto punzante

#### Procedimiento

- Verificar dosis de vitamina K, según peso del recién nacido y cargar la jeringa de tuberculina con la dosis indicada
- Realizar lavado de manos
- Colocarse guantes de procedimiento
- Pincelar con 1 tórula con alcohol al 70% el tercio medio borde externo o lateral del muslo y dejar secar
- Fijar extremidad inferior a puncionar sosteniendo con una mano (la mano menos diestra)
- Puncionar en el tercio medio anterior del muslo en ángulo de 90°C
- Aspirar e inyectar solución
- Si fluye sangre, retirar un poco la aguja, aspirar nuevamente, si no fluye sangre puede introducir el medicamento
- Retirar aguja, presionar sitio de punción con tórula seca
- Desechar aguja en caja del corto punzante
- Desechar material sucio en bolsa de desechos
- Dejar al recién nacido cómodo y seguro
- Retirar los guantes
- Realizar lavado de manos
- Registrar en ficha clínica del recién nacido

### Dosis de vitamina K

- RN con peso mayor o igual a 2000 gr. Administrar 1mg IM
- RN con peso menor a 2000gr. Administrar 0,5 mg IM

### Consideraciones

- Las profilaxis serán diferidas hasta dos horas para favorecer el contacto precoz y la estimulación de la lactancia
- Frente a una situación de reanimación, la profilaxis será diferida hasta que el recién nacido se estabilice.
- Las profilaxis se deben realizar a todos los recién nacidos en la sala de atención inmediata.
- Verificar que no exista sangramiento del cordón posterior a la ligadura.
- La vitamina K debe mantenerse protegida de la luz ( se inactiva).
- Se recomienda realizar este procedimiento bajo calor radiante para evitar las pérdidas de calor en el recién nacido.
- Si las profilaxis son diferidas por gravedad del recién nacido y traslado, debe quedar consignado en su ficha e informar al profesional responsable que lo recibe.

## 8. ANTROPOMETRIA DEL RECIEN NACIDO

### Objetivo

- Realizar la medición de talla, perímetro cefálico y peso, con la finalidad de establecer la adecuación a la edad gestacional del recién nacido

### Responsable de su ejecución

- Matrón(a) tratante y /o Técnico Paramédico
- Responsable de supervisar
- Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### Materiales

- Balanza mecánica o digital
- Podómetro
- Huincha métrica
- Pañal de tela
- Solución desinfectante
- Paño de aseo o tórcula de algodón

### Procedimiento:

- Reunir el material a utilizar
- Realizar lavado de manos
- Verificar identificación del recién nacido

- Verificar que balanza este limpia y calibrada, coloque pañal de tela y calibre a cero o pese pañal para luego descontar del peso.
- Colocar al recién nacido en la balanza sobre el pañal
- Verificar peso según la balanza que esté usando: leer peso en caso de balanza digital y desplazar “fiel” de la balanza en caso de ser peso mecánica.
- Registrar el peso
- Colocar al recién nacido sobre podómetro apoyando la cabeza en el tope cefálico.
- Estirar suavemente ambas extremidades inferiores, sujetando las rodillas y colocar tope distal
- Verificar medición, registrar o memorizar la talla
- Trasladar niño a su cuna y cubrirlo
- Colocar la cinta métrica alrededor de la cabeza pasando por la región occipital y frontal, por encima del reborde ciliar, ajustar, verificar medición, registrar
- Para la medición torácica, pase la cinta métrica alrededor del tórax, por sobre las mamilas y mida en espiración. Para la medición de la circunferencia abdominal mida el contorno abdominal por sobre el muñón umbilical en espiración. La medición torácica no aporta información adicional y hoy no es una práctica habitual.
- Vestir al niño dejándolo en posición cómoda y segura.
- Lavar las manos
- Limpiar y desinfectar la pesa, podómetro y huincha métrica
- Registrar el procedimiento de acuerdo a normativa

### Consideraciones

- Verificar termorregulación previo al procedimiento
- Durante el peso cubrir al recién nacido con el pañal, para evitar hipotermia
- En atención inmediata, idealmente, realizar antropometría bajo calor radiante
- En niños graves se puede realizar solo peso y diferir el resto de la medición para cuando se estabilice
- Siempre verificar calibración de la balanza
- Nunca poner al niño directo sobre pesa o antropómetro, siempre usar pañal
- Nunca dejar al recién nacido solo en la pesa o cartabón mientras se realiza la antropometría
- Realizar aseo recurrente de la balanza, cartabón y huincha de medir entre cada paciente.

## 9. ASEO DEL CUERO CABELLUDO

### Objetivo

Retirar del cuero cabelludo el unto sebáceo, sangre u otro fluido con la finalidad de contribuir al aseo y confort del recién nacido.

### Responsable de su ejecución

Matrón(a) tratante y/o Técnico Paramédico

**Responsable de supervisar**

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

**Materiales**

- Jabón o shampoo de ph neutro
- Agua corriente tibia
- Guantes de procedimientos
- Paño clínico
- Pechera plástica

**Procedimiento**

- Colocarse pechera plástica
- Realizar lavado de manos
- Colocarse guantes de procedimientos
- Verificar identificación del recién nacido
- Cubrir a recién nacido con un pañal tibio dejando al descubierto la cabeza
- Llevarlo al lavamanos
- Abrir llave de agua dejando que escurra con temperatura adecuada
- Mojar cabeza del RN y aplicar Jabón o shampoo neutro con movimientos suaves y rotatorios con yema de dedos, cubriendo todo el cuero cabelludo
- Enjuagar cuero cabelludo
- Secar con pañal tibio suavemente
- Dejar al recién nacido en cuna cómodo y seguro
- Retirar los guantes y pechera
- Realizar lavado de manos
- Registrar procedimiento en ficha clínica

**Consideraciones**

- El aseo del cuero cabelludo se realizará si el recién nacido esta termorregulado
- El agua siempre debe ser tibia
- Realizar procedimiento de manera rápida para evitar que recién nacido se enfríe

**10. VALORACIÓN FÍSICA DEL RECIÉN NACIDO****Objetivos**

- Evaluar las características físicas generales del niño con la finalidad de detectar cualquier desviación de la normalidad e informarla
- Orientar los cuidados de enfermería hacia la prevención de posibles problemas de salud del neonato

**Responsable de su ejecución**

Matrón(a) tratante; Médico

**Responsable de supervisar**

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

**Materiales**

Cuna calefaccionada o cuna corriente

**Procedimiento**

- Realizar lavado de manos
- Mantener cuna calefaccionada en potencia media de calefacción
- Desnudar al niño totalmente.
- Iniciar la valoración física primero realizando examen físico general y luego segmentario.
- En el examen físico general observar: actividad, reposo, sueño, coloración de la piel y presencia de manchas, lesiones, eritema, etc.
- En examen físico segmentario, comenzar de céfalo a caudal, observar:
  - En cabeza palpar suturas y su grado de cabalgamiento, fontanelas, observar deformación plástica y/o presencia de bolsa serosanguínea o cefalohematoma, simetría, forma y tamaño del cráneo, implantación del pelo.
  - Implantación de orejas, presencia de papilomas, características de los ojos, palpar paladar, evaluar reflejo de succión.
  - En los ojos: la presencia de edema, movilidad, simetría, cornea, oblicuidad, esclerótica, pupilas, conjuntivas, visión.
  - En nariz: la forma, tamaño y simetría presencia de millium.
  - En la boca: observar el aspecto, simetría, color, humedad de la mucosa, presencia de dientes, integridad y tipo de paladar, simetría y tamaño de la lengua, reflejos
  - En el cuello, palpar clavículas y observar presencia de lesiones
  - En el tórax: observar simetría, características de la respiración, características de los nódulos mamarios, integridad parrilla costal
  - En abdomen, observar características, forma del cordón umbilical, comprobar presencia de 3 vasos
  - Continuar por extremidades superiores e inferiores, deben ser simétricas en tamaño y funcionalidad, contar dedos de manos y pies, verificar que estén separados. Observar reflejos de prehensión palmar y plantar, pulso y llene capilar.
  - En dorso y columna vertebral, observar forma, posición, movilidad, curvaturas, presencia de malformaciones, reflejos.
  - En región genital, realizar inspección y palpación, sexo, forma, tamaño, color de la piel, escroto, arrugas en saco, ubicación de testículos, pene, meato urinario
  - Palpar testículos, observar prepucio en los niños y labios mayores y menores en las niñas, presencia de flujo o secreciones
  - Observar ubicación y permeabilidad del ano, presencia de meconio, presencia de dermatitis



- Vestir al recién nacido y dejar cómodo
- Realizar lavado de manos
- Registrar en ficha clínica del recién nacido

### **Consideraciones**

- Primero se deben controlar los signos vitales
- Iniciar la inspección física del recién nacido, primero realizando examen físico general y luego segmentario
- Si encuentra alguna alteración física, registrar e informar a médico
- Analizar los antecedentes maternos y perinatales, previo al procedimiento
- Preparar todo el material a usar y preocuparse del ambiente
- Previo al procedimiento explicar a la madre y/o padre
- Evitar el enfriamiento durante el procedimiento

## **11. ADMINISTRACION PRECOZ DE SURFACTANTE**

### **Objetivo**

- Administrar surfactante precozmente en prematuros menores de 29 semanas, que han sido intubados y se encuentran con dificultad respiratoria en atención inmediata compatible con enfermedad de membrana hialina (EMH)

### **Responsable de su ejecución**

- Matrón/a, Médico Neonatólogo o Pediatra

### **Responsable de supervisar**

- Matrón(a) supervisor(a), Médico Neonatólogo o Pediatra.

### **Personal de apoyo**

- Técnico Paramédico

### **Materiales**

- Guantes estériles.
- TET
- Sonda de alimentación
- Frasco Surfactante
- Jeringa de 10 cc.
- Gasa estéril.
- Alcohol 70%.
- Gorro y mascarilla
- Mesa de procedimiento

### Procedimiento

- El médico solicita a clínica la dosis de surfactante a utilizar
- El técnico paramédico de clínica lleva surfactante preparado y deja en cuna calefaccionada de atención inmediata para que este se tempere
- Colocarse gorro y mascarilla
- Realizar lavado de manos clínico
- Colocarse guantes estériles.
- Solicitar al ayudante que desconecte Tubo de Neopuff o bolsa autoinflable Introducir la jeringa e impulsar el surfactante a través de ella, en alícuotas indicadas.
- Retirar jeringa y reconecte a sistema de ventilación
- Auscultar y observar respuesta del recién nacido
- Repetir el mismo procedimiento hasta terminar con la dosis
- Eliminar material
- Realizar lavado de manos.
- Registrar el procedimiento en hoja de enfermería

### Consideraciones

- Verificar presencia de secreciones y aspirar de ser necesario previo al procedimiento
- Verificar la posición del TET en centímetros introducidos y simetría de la entrada de aire en ambos campos
- Idealmente el surfactante debe estar a temperatura ambiente
- Si se administra surfactante con paciente conectado a neopuff. registrar parámetros ventilatorios con los que comienza
- Verificar respuesta y ajustar parámetros ventilatorios según indicación médica

## 12. CPAP NASAL EN RECIÉN NACIDOS EN SALA DE ATENCIÓN INMEDIATA

El uso de ventilación mecánica en recién nacidos, especialmente en aquellos menores de 1500 gramos, provoca daño pulmonar, conocido clínicamente como displasia broncopulmonar, cuya incidencia no ha disminuido a pesar de las distintas intervenciones de salud realizadas tanto antes como después del nacimiento.

Desde la introducción del CPAP hasta la actualidad, la evidencia señala claramente:

El CPAP nasal usado después de ventilación mecánica invasiva, reduce la incidencia de reintubación.

Usado en pacientes que respiran espontáneamente, disminuye la incidencia de insuficiencia respiratoria y de mortalidad.

El uso precoz de CPAP nasal se asocia a una reducción en la subsiguiente necesidad de uso de ventilación mecánica.

CPAP es una modalidad de soporte respiratorio que se aplica a pacientes con respiración espontánea y que consiste en generar mediante un flujo de gas (aire /oxígeno) una presión positiva continua en la vía aérea. Es una modalidad de ventilación no invasiva, segura, efectiva y con menor costo asociado<sup>40,41</sup>.

### Efectos Fisiológicos del uso de CPAP<sup>42</sup>

- Mejora capacidad residual funcional y la oxigenación
- Previene colapso alveolar y favorece reclutamiento alveolar

- Estimula el desarrollo y crecimiento del pulmón inmaduro
- Disminuye resistencia de la vía aérea
- Disminuye el trabajo respiratorio
- Disminuye expresión mediadores pro inflamatorios
- Preserva el surfactante pulmonar
- Promueve la liberación del surfactante pulmonar
- Estabiliza la pared torácica y vía aérea alta
- Mejora sincronización de movimientos toraco-abdominales

### Indicaciones

- Tratamiento precoz de la Membrana Hialina
- Reanimación durante la atención inmediata
- Taquipnea transitoria
- Edema pulmonar
- Hemorragia pulmonar
- Laringomalacia, traqueomalacia
- Manejo post extubación
- Apnea del prematuro (mixta y obstructiva)

### Sistemas de suministro de CPAP<sup>42</sup>

- CPAP de Flujo Continuo  
Consistente en un gas generado de una fuente aire/oxígeno y dirigido contra la resistencia de la vía espiratoria del circuito, ya sea con un ventilador convencional, válvula de Benveniste o sistema con sello de agua (cpap de burbujas), este último genera vibraciones torácicas con frecuencias similares a las observadas en la ventilación de alta frecuencia, las que reducirían la ventilación minuto y la frecuencia respiratoria en comparación con el CPAP convencional.
- CPAP de Flujo Variable  
Reduce el trabajo respiratorio del paciente al generar cpap en la vía aérea proximal a las narinas del RN, al convertirse la energía cinética de un jet de gas en presión. Como alternativas existen: InfantFlow Driver, ArabellaSystem y SensorMedics CPAP generador; acerca del primero estudios señalan que:
  - Genera un CPAP más estable
  - Podría disminuir el trabajo respiratorio hasta en un 75%
  - Podría tener menos falla de extubación
  - Podría haber menores requerimientos de O<sub>2</sub> y FR más bajas. Hay una tendencia a requerir CPAP por menos tiempo y a requerir menos VM

Se deben considerar 3 componentes en un Sistema de CPAP:

- Circuito de administración de gases inspirados con sistema de humidificación.
- Interfaz de conexión entre el sistema y la vía aérea del paciente.
- Sistema de generación de presión positiva del circuito

## Interfaces o Piezas para administrar CPAP

- Máscara facial
- Máscara nasal (IFD)
- Cánula nasal alto flujo
- Tubo endotraqueal
- Pieza nasal simple
- Pieza nasofaríngea
- Pieza binasal corta - larga

De las mencionadas, las piezas binasales cortas y largas son ampliamente usadas en las unidades de pacientes críticos neonatales de todo el país.

## Cánulas Nasales Largas

- Ventajas
- Larga permanencia.
- 100% silicona.
- Libre de látex.
- Longitud 5 cm.
- Marcada en cm.
- Se puede esterilizar, sin alterar su flexibilidad

## Desventajas

- Aumento de la resistencia al flujo de gases debido a su longitud y al diámetro de sus sondas.
- Aumento del trabajo respiratorio del recién nacido para vencer el aumento de la resistencia
- Pueden provocar distensión abdominal

## Procedimiento de Instalación

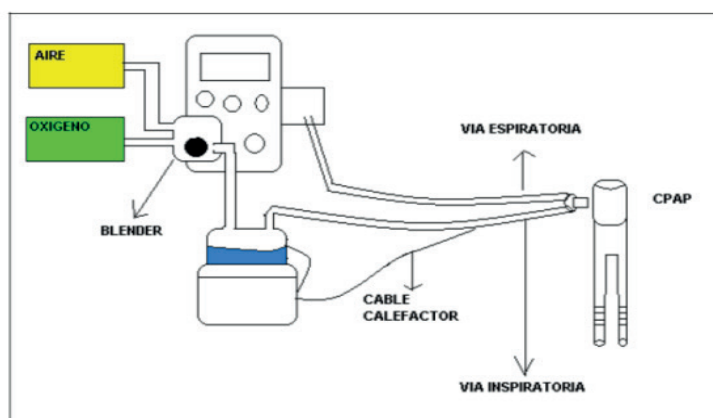
### 1. Materiales

- Circuito de CPAP armado y revisado su correcto funcionamiento
- Cánulas nasales largas del diámetro adecuado a las fosas nasales del paciente (6,8Fr)
- Sistema de protección cutánea: hidrocoloide
- Telas de fijación
- Suero fisiológico
- Gasas
- Monitor cardiorrespiratorio y de saturación

### 2. Procedimiento

- Conocida la necesidad de CPAP, armar circuito de acuerdo a las indicaciones de cada fabricante, calibre presiones, FiO<sub>2</sub> y proporciones humedad al gas a inspirar.
- Monitorizar al paciente.
- Lavado de manos
- Cortar apósito de hidrocoloide de manera tal que cubra la superficie de la nariz, donde se pegarán las telas de fijación.

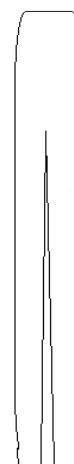
- Cortar las telas dejando dos extensiones de aproximadamente 4 cms de largo por 0,5 cms de ancho. "tela pantalón".
- Realizar aseo nasal con suero fisiológico, aspirar suavemente solo en caso de necesidad.
- Introducir la cánula seleccionada de acuerdo al tamaño del paciente, preferir la de mayor tamaño que esté disponible, siempre y cuando no implique un daño en las fosas nasales del recién nacido.
- Humedecer las cánulas en suero fisiológico ayuda a que su paso sea más fácil y menos traumático.
- Con la cánula ya inserta, pegar la tela desde la nariz hacia distal, enrollando una por una las extensiones en torno a la zona de conexión de la cánula con el circuito CPAP.
- Conectar circuito y verificar las presiones que recibe el paciente
- Posicionar al paciente en Fowler 30°, contenido y cómodo
- Lavado de manos
- Verificar signos vitales
- Registrar procedimiento



Circuito CPAP con ventilador mecánico convencional



Hidrocoloide



Tela

## Cánulas Nasales Cortas

- La principal ventaja de esta modalidad es la menor resistencia de las cánulas al flujo de gases, esto debido a su mayor diámetro.

## Desventajas

- Pueden producir daño nasal y de tabique
- Su fijación es más dificultosa, gorros y correas

## Procedimiento de Instalación

### 1. Materiales

- Circuito de CPAP armado y revisado su correcto funcionamiento
- Cánulas nasales cortas del diámetro adecuado a las fosas nasales del paciente
- 0 para Rn < 700 grs
- 1 para Rn de 700-1000 grs
- 2 para Rn de 1000-2000 grs
- 3 para Rn de 2000-3000 grs
- Sistema de protección cutánea: Hidrocoloide.
- Sistema de fijación: Gorro, velcro autoadhesivo, Telas
- Suero fisiológico
- Monitor cardiorrespiratorio y de saturación

### 2. Procedimiento

- Conocida la necesidad de CPAP, arme circuito de acuerdo a las indicaciones de cada fabricante, calibre presiones, FiO<sub>2</sub> y proporciones humedad al gas a inspirar.
- Monitorizar al paciente.
- Lavado de manos
- Cortar apósito de hidrocoloide de manera tal que cubra la superficie de la nariz, para que evite el contacto de la cánula sobre la piel, y no provoque úlceras por presión.
- Dejar permeables las fosas nasales
- Aplicar sobre el hidrocoloide el velcro autoadhesivo
- Enrollar sobre las tubuladuras de la cánula el velcro para que se fije con el que instaló previamente
- Humedecer la cánula nasal con suero fisiológico antes de introducirla en los orificios nasales. Ajuste el ángulo de la cánula y de los corrugados hasta lograr la posición correcta.
- Las cánulas nasales deben quedar situadas de tal modo que sellen toda la fosa nasal, evitando la compresión del tabique nasal
- Colocar el gorro, con los bordes sobre los pabellones auriculares y fijar los corrugados a los lados de la cabeza con velcro o tela adhesiva.
- Evitar apoyar la cabeza sobre los corrugados, manteniendo en todo momento las cánulas en su lugar, para evitar fugas.
- Conectar circuito y verificar las presiones que recibe el paciente

- Posicionar al paciente en Fowler 30°, contenido y cómodo
- Lavado de manos
- Verificar signos vitales
- Registrar procedimiento



### Complicaciones del CPAP

- Obstrucción de la cánula con secreciones (no recibe las presiones y el oxígeno programado)
- Distensión gástrica
- Daño del tabique y erosión nasal
- Irritación, necrosis o infección de la cara por los sistemas de fijación

### Aspiración de secreciones

#### Indicaciones

- Aumento de secreciones.
- Aumento del esfuerzo respiratorio.
- Aumento del requerimiento de Oxígeno.
- Dificultad respiratoria.
- Apneas.
- Cada 6 horas si no presenta los síntomas anteriores.

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE EL USO DE MONITOR DE SATURACIÓN EN ATENCIÓN INMEDIATA DURANTE LA MONITORIZACIÓN DE UN RECIÉN NACIDO CON OXIGENOTERAPIA

Aproximadamente entre el 5 a 10% de los recién nacidos, requiere alguna forma de reanimación al nacer, el manejo efectivo de estos pacientes durante los primeros minutos de vida influye significativamente en su pronóstico a futuro.

La suplementación de oxígeno es un componente importante del cuidado neonatal intensivo, su monitorización cuidadosa resulta fundamental para prevenir el daño pulmonar o las consecuencias tanto de la hipoxia como de la hiperoxia.

El contenido y la entrega de oxígeno deben exceder el consumo para asegurar una suficiente oxigenación tisular, factores involucrados como la concentración de hemoglobina y la PaO<sub>2</sub> son importantes de considerar, asimismo para un adecuado aporte a los tejidos se requiere un apropiado volumen sanguíneo y gasto cardiaco. Una falla cardiaca puede provocar isquemia e hipoxia incluso cuando el contenido de oxígeno en sangre sea normal.<sup>43, 44</sup>

Algunos estudios han demostrado que la ventilación con aire ambiental no solo parece ser tan efectiva como el uso de 100% de oxígeno, sino que es posible que genere mejores resultados, sin embargo, las dificultades para evaluar la respuesta óptima a las medidas de reanimación a través de métodos tradicionales como la puntuación de Apgar y la evaluación del color son bien conocidas, razón por la cual se hace necesario la aplicación de sistemas confiables para la valoración del estado de oxigenación.

La oxigenación debe ser monitorizada en todo recién nacido que recibe oxígeno suplementario, para prevenir episodios de hipoxemia e hiperoxia y para evitar el uso excesivo de éste. En recién nacidos prematuros, altas concentraciones de oxígeno suplementario se asocian a riesgo aumentado de displasia broncopulmonar y retinopatía del prematuro.<sup>45</sup>

El "gold standard" en la medición de la oxigenación en todo recién nacido es la medición de la PaO<sub>2</sub> a través de gases arteriales, que mide la presión parcial de la pequeña cantidad de oxígeno disuelta en el plasma, esto junto a la medición de la PaCO<sub>2</sub> y el pH son usados para evaluar la eficacia del intercambio gaseoso a nivel pulmonar en el síndrome de dificultad respiratoria, sin embargo este muestreo intermitente de la sangre arterial puede no reflejar las típicas fluctuaciones de la oxigenación que ocurren en recién nacidos con patología cardiopulmonar.

La oximetría de pulso ofrece un método confiable y no invasivo para la valoración continua de la saturación de oxígeno y de la frecuencia cardiaca, mide la saturación de la hemoglobina y refleja el 98% del oxígeno arterial transportado por esta.<sup>46</sup>

La monitorización con oximetría de pulso provee información inmediata, continua, no invasiva, se trata de dispositivos de fácil implementación lo cual resulta cómodo tanto para el paciente como para el equipo de salud, sus resultados junto con ser inmediatos, son de fácil interpretación y permite la toma de decisiones rápida y oportunamente.

Es importante determinar el rango del objetivo de saturación que satisface adecuadamente las necesidades metabólicas de cada recién nacido. Se recomienda que el sensor esté en ubicación preductal, esto es en la extremidad superior derecha.

En neonatos a término los rangos de saturación esperados en los minutos siguientes al nacimiento son los siguientes:<sup>47</sup>

- 1 minuto de vida: 60 a 65 %
- 2 minutos de vida: 65 a 70 %
- 3 minutos de vida: 70 a 75 %
- 4 minutos de vida: 75 a 80 %
- 5 minutos de vida: 80 a 85 %
- 10 minutos de vida: 85 a 95 %



Estos valores son válidos tanto para neonatos obtenidos por parto vaginal como por cesárea, sin embargo es importante considerar los resultados de un estudio que demostró que los bebés extraídos por vía vaginal, demoraban significativamente menos tiempo en alcanzar saturaciones de oxígeno mayores de 90% que aquellos extraídos por vía alta.

Es por tanto, fundamental conocer y permitir los tiempos naturales que van ocurriendo posterior al nacimiento, aplicando los cuidados básicos de todo recién nacido, como son calor, secado, y permeabilización de su vía aérea tratando de ser lo menos invasivo posible. Asimismo, de ser necesario el aporte de oxígeno se recomienda seguir las siguientes guías de la Academia Americana de Pediatría:

- Iniciar reanimación con oxígeno a través de un mezclador (blender), para poder conocer la FiO<sub>2</sub> que le está entregando al paciente, de no existir la posibilidad de realizar la mezcla de gases, iniciar reanimación con oxígeno ambiental.
- La concentración de oxígeno debe ser ajustada para lograr el nivel de saturación fijado, el cual debe ser monitoreado por oximetría de pulso.
- Si la frecuencia cardiaca está bajo los 60 lpm, después de 90 segundos de reanimación, la concentración de oxígeno debe llevarse al 100% hasta que se recupere la frecuencia cardiaca normal.

Dentro de las desventajas de la monitorización con oximetría de pulso podemos mencionar:

- Mide solo la saturación y no el suministro de oxígeno a los tejidos.
- No es confiable en caso de mala detección de la señal de pulso por alteraciones fisiológicas (hipotermia, hipovolemia, choque), artefactos en movimiento, luz ambiental (fototerapia) o mala colocación.
- No es sensible a la hiperoxia (PaO<sub>2</sub> > 100 mmHg) ni a la hipoxemia severa.
- Los monitores convencionales pueden reportar un valor de memoria que no es en tiempo real cuando están haciendo la lectura.

El procedimiento de instalación de un monitor de saturación en un recién nacido considera los siguientes aspectos:

### 1. Materiales

- Monitor de oximetría de pulso con batería cargada y cable de conexión a red eléctrica.
- Cable de interfaz en buen estado.
- Sensor de saturación adecuado al tamaño del paciente, tener stock de repuesto siempre.
- Gasas secas.
- Suero fisiológico.
- Tela no adhesiva elástica.
- Hidrocoloide o tela para protección de piel en caso de recién nacidos prematuros.
- Documentos para registro
- Paños y solución desinfectante

## 2. Procedimiento

- Mantener monitor en lugar seguro, conectado a red eléctrica.
- Antes de necesitar usarlo, comprobar buen funcionamiento de los sensores.
- Limpiar extremidad superior derecha del neonato con gasas y/o suero fisiológico en caso de existir unto sebáceo o secreciones que puedan alterar la lectura, manteniendo indemnidad de la piel.
- Colocar hidrocoloide para proteger piel, especialmente en recién nacidos prematuros.
- Colocar sensor de saturación en muñeca derecha o en palma de la mano derecha de manera tal que emisor de luz y receptor queden enfrentados.
- Considerar el uso de tela no adhesiva para asegurar el sensor, evitando apretar excesivamente ya que esto puede alterar la perfusión de la extremidad y por ende la lectura de datos.
- Registrar los datos obtenidos en relación a los minutos de vida del paciente, en hoja de enfermería y/o ficha clínica.
- Finalizado el procedimiento, limpiar el monitor y cables con solución desinfectante, dejándolo conectado a la red eléctrica, listo para un próximo uso.

## 3. Factores que afectan la medición

- Movimiento. Es la causa más frecuente de la pérdida de precisión y seguridad.
- Desconexión de la óptica del sensor.
- Amplitud del pulso. Por hipotensión o vasoconstricción
- Luz ambiental excesiva.
- Hipotermia
- Shock

## 4. Consideraciones

- Evitar instalar el monitor en una extremidad que esté invadida con línea arterial o vía venosa periférica
- Asegurar que el emisor y el detector de luz queden enfrentados
- Asegurar que exista flujo pulsátil en la extremidad donde va a colocar el sensor

## 14. APOYO A INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL<sup>5</sup>

### Objetivo general

- Asistencia y colaboración con la intubación.

### Objetivos específicos

- Contar con los insumos requeridos para la intubación
- Realizar fijación de TET en forma segura
- Proteger la piel del RN
- Evitar trauma de la vía aérea

### Insumos

- Fuente de calor: Cuna de procedimiento calefaccionada
- Aspirador con manómetro
- Oxígeno de con flujómetro.
- Estetoscopio.
- Laringoscopio con hojas rectas No. 0,00 y 1.
- Laringoscopio para uso neonatal con hojas del 0,0 al 2,0
- Tubos endotraqueales calibre 2.5-3.0-3.5 y 4.0 mm.
- Baterías y ampolletas para el laringoscopio.
- Máscaras faciales para prematuros y niños de término, con adaptadores apropiados, Bolsa de ventilación auto-inflable (tipo ambú) para neonatos, con reservorio y válvula de liberación de presión o manómetro para medir presión positiva (opcional)
- Aspirador de meconio o sonda de aspiración gruesa
- Jeringas de 2, 5 y 10 cc.
- Cánula para vía aérea, para RNT y RNPT.
- Tijeras, guantes, cinta adhesiva.

### Indicaciones de intubación

- Presencia de meconio y recién nacido no vigoroso
- Necesidad de ventilación a presión positiva prolongada
- Asfixia perinatal
- Ventilación con bolsa y mascarilla inefectiva
- Necesidad de masaje cardiaco
- Necesidad de administración de adrenalina
- Indicaciones especiales: prematuridad, administración precoz de surfactante, hernia diafragmática.

### Seleccionar el tamaño del tubo según peso y edad gestacional

| Tamaño TET (mm) | Peso (g)       | Edad Gestacional (sem) |
|-----------------|----------------|------------------------|
| 2.5             | Menos de 1.000 | Menos de 28            |
| 3.0             | 1.000-2.000    | 28-34                  |
| 3.5             | 2.000-3.000    | 34-38                  |
| 3.5-4.0         | Más de 3.000   | Más de 38              |

Introducción TET: medida punta labio, equivale al peso más 6 cms, en menores de 1 Kg. Introducir TET, solo 6 cms.

\*Considerar cortar el TET a 13-15 cm

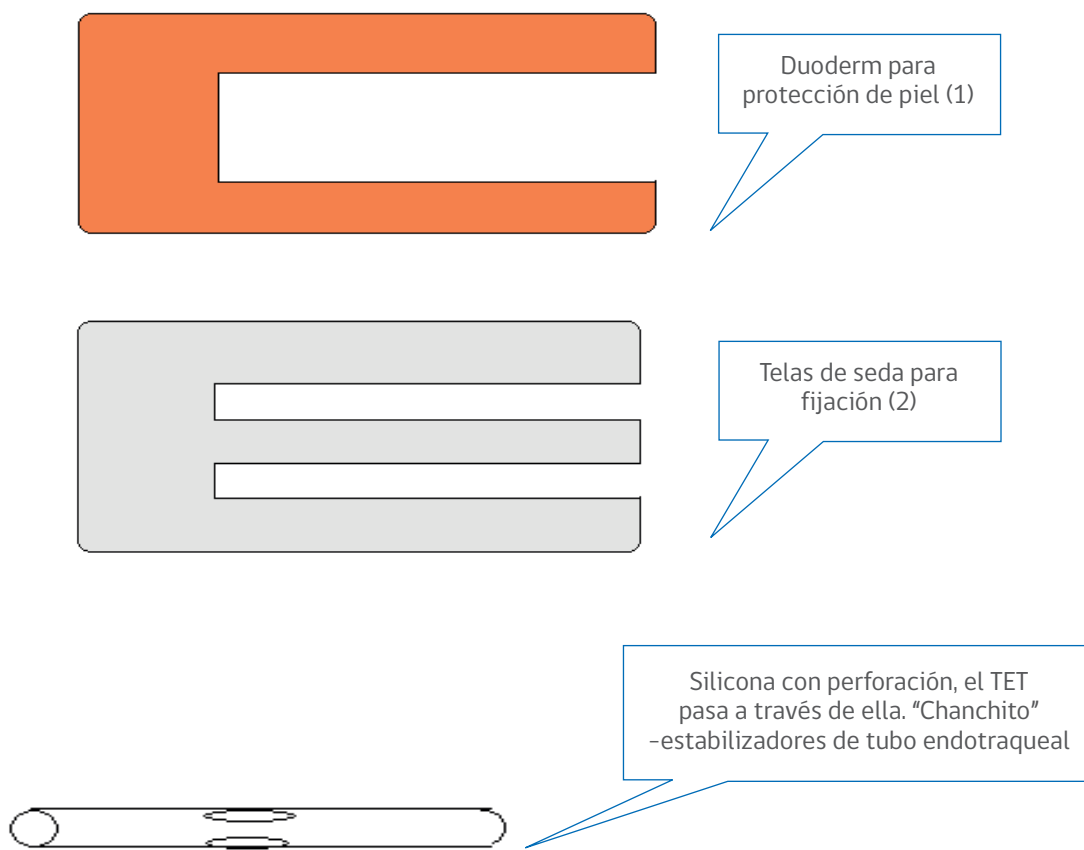
## Procedimiento Intubación

| Ayudante   | Operador  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Higiene de manos</li> </ul>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Al inicio del turno:</li> <li>Reunir insumos: TET: 2,5 al 4,0, sonda aspiración, tela, pilas.</li> <li>Encender cuna de procedimiento</li> <li>Revisar laringoscopio, aspiración y fuente de oxígeno</li> <li>Revisar bolsa de reanimación y mascarillas que cubran punta de barbilla, boca y nariz de acuerdo al tamaño del RN.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Antes del procedimiento:</li> <li>Se coloca, Gorro y mascarilla</li> <li>Lavado de manos</li> <li>Guantes.</li> <li>Prepara campo estéril</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Para cada procedimiento que se realiza al recién nacido, considerar el uso de medidas de precauciones estándar y universales (pechera desechable, delantal, mascarilla desechable, guantes, antiparras).</li> </ul>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicar al recién nacido en posición de olfateo</li> <li>Entregar oxígeno a flujo libre con las concentraciones requeridas para lograr metas de saturación durante el procedimiento.</li> <li>Disponer de bolsa autoinflable para ventilación a presión positiva.</li> <li>Fijar el tubo</li> <li>Realizar la aspiración de la cavidad bucal y nasal.</li> <li>Instalar SNG</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar intubación con técnica aséptica</li> <li>Evaluar posición TET</li> <li>Ventilar</li> <li>Decidir destino</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener cómodo y seguro al recién nacido</li> </ul>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Higiene de manos</li> </ul>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirar insumos, descartar residuos, asear cuna de procedimientos, cuando paciente se traslade.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Registrar procedimiento, Tolerancia, características de las secreciones, frecuencia cardíaca y oximetría de pulso post procedimiento.</li> <li>Indicaciones</li> <li>Coordinar traslado</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Informar a la madre, al padre o familiar significativo</li> </ul>   |   |

### Técnica de fijación de TET en neonatos

#### Equipo

- Tijeras
- Tintura de Benjuí / Suero Fisiológico
- Hidrocoloide
- Tela de seda
- Silicona de +/- 3 cms de largo, tubuladura de oxígeno ("chanchito")
- Duoderm para protección de piel (1)
- Telas de seda para fijación (2)



Previo a la intubación, y si la condición clínica del paciente lo permite, se recomienda el uso de tintura de benjuí, para desengrasar la piel y permitir una mejor fijación. En los prematuros se debe usar de preferencia suero fisiológico, espere a que seque antes de colocar el hidrocoloide. Se puede considerar para la protección de la piel, el uso de productos como Cavilon® u otros similares.

La secuencia de intubación y fijación sería:

1. Monitorización en sala ATI
2. Posicionamiento del RN
3. Administración de oxígeno a flujo libre o VPP con bolsa y mascarilla
4. Aseo con SF o Benjuí
5. Aplicación de hidrocoloide
6. Al tener TET inserto, cortar a una distancia prudente (5 cms aproximadamente), insertar silicona (chanchito) hasta la comisura del labio y observar las marcas del tubo endotraqueal, para anotar este punto de referencia en la unidad del paciente.
7. Fijar el tubo al lado derecho o izquierdo de la comisura labial, posteriormente durante su hospitalización, esta fijación se debe ir rotando de lado.
8. Se fija primero con una tela cortada en tres partes, la parte superior de la tela se fija en el labio superior, por debajo de la silicona (sobre el hidrocoloide) y la parte del centro se enrolla alrededor del tubo endotraqueal ascendiendo con la tela, para que se adhiera mejor al tubo, la parte inferior de la tela se fija en el labio inferior, sobre el hidrocoloide.

9. Se realiza lo mismo con la otra tela de seda, pasando esta vez por encima de la silicona y la tela del centro enrollada sobre el TET.
10. Solicitar radiografía de tórax.
11. Registrar procedimiento.

### **Evaluación de la posición correcta del tubo**

- Observar simetría del movimiento torácico.
- Auscultar entrada de aire en ambos campos pulmonares a nivel de las axilas
- Auscultar ausencia de ruidos respiratorios en estómago.
- Observar empañamiento con vapor del tubo durante la espiración.
- Mejoría de la coloración, frecuencia cardíaca y actividad del neonato.
- Si el tubo va a ser mantenido para tratamiento, debe controlarse R(x) de tórax AP y lateral

## **15. REANIMACIÓN NEONATAL <sup>(6, 7,8)</sup>**

### **15.1. Introducción**

El pronóstico de más de un millón de recién nacidos por año en el mundo puede ser mejorado mediante el uso de técnicas de reanimación.

La mayoría de los recién nacidos están vigorosos. Del total de nacimientos, 10% requiere asistencia para iniciar la respiración y menos del 1% necesita medidas de reanimación avanzada para sobrevivir.

Si la transición es Normal, El líquido de los alveolos se reabsorbe, se produce vasoconstricción de las arterias y vena umbilical, aumentando la presión arterial y el tono de los vasos pulmonares se relaja, disminuyendo la resistencia en el territorio pulmonar. Cuando la transición falla se mantiene la contracción de las arteriolas pulmonares, impidiendo que la sangre arterial sistémica sea oxigenada. Al momento de nacer todo RN debe ser evaluado para decidir si requiere reanimación.

### **15.2. Definiciones**

**Asfisia Perinatal:** Hipoxia intrauterina asociada a síntomas neonatales de compromiso del parénquima de diferentes órganos; cerebro, corazón, riñón, hígado etc.

**Hipoxia intrauterina:** Debe presentar al menos dos de las siguientes condiciones:

- PH arterial de cordón < a 7,0
- Monitoreo fetal alterado o bradicardia fetal mantenida.
- LA con meconio
- Perfil biofísico alterado
- Apgar al minuto < o = a 3, Apgar a los 5 minutos menor o igual a 6.

**Depresión neonatal:** Apgar, menor o igual a seis con evolución neurológica normal

**Encefalopatía hipóxico isquémica:** Compromiso neurológico debido a hipoxia intrauterina

### 15.3. Reanimación

Clásicamente, la reanimación se realizaba con O<sub>2</sub> al 100%, desde el año 2005 la AHA publicó en las guías NRP: "En algunos casos sería razonable iniciar la reanimación con concentraciones de O<sub>2</sub> menores al 100%"

Numerosos estudios han demostrado que la reanimación con FiO<sub>2</sub> ambiental en el recién nacido de término es igualmente efectiva que la con FiO<sub>2</sub> 100%, con menores riesgos, en el año 2010 la AHA, en la nueva guía NRP modifica la indicación de oxígeno durante la reanimación y plantea:

- Metas de saturación
- Implementar mezcladores de O<sub>2</sub> en salas de parto para titular FiO<sub>2</sub>
- Iniciar reanimación con oxígeno ambiental en RNT
- Privilegiar la ventilación

#### Fisiopatología

Estudios comparativos entre reanimación con FiO<sub>2</sub> 100% v/s 21% han mostrado:

- Retraso de la respiración y llanto en 1,5 minutos
- Prolongación de la reanimación en 2 minutos
- APGAR menor a los 5 minutos

#### Saturometrías:



- 1eros minutos de transición: se debe esperar Saturaciones de O<sub>2</sub>: 40 - 50% 85 - 95%
- ¿Cómo monitorizar?
  - Color
  - Gasometría
  - Oxímetro de pulso

#### Oxímetros de pulso, factores a considerar:

Metas de SatO<sub>2</sub> pre ductal (Extremidad Superior Derecha: ESD)

Confiabilidad de la medición influida por los siguientes Factores a considerar:

- Temperatura
- Humedad
- Edad gestacional
- Calidad de la piel
- Tipo de monitor

#### Instalación monitor

Por convención: Saturación pre ductal (ESD)

RNPT: muñeca derecha

RNT: Palma derecha

#### Normogramas de saturación

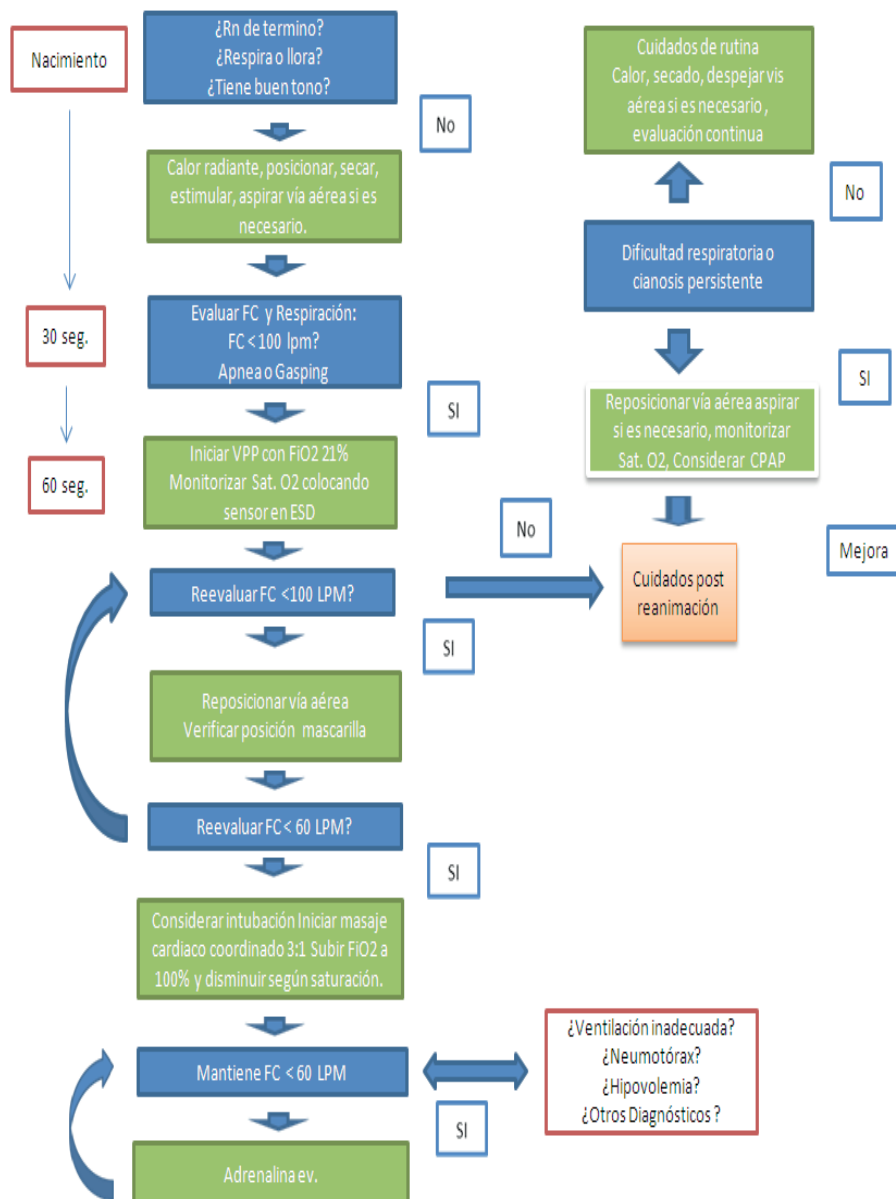
- Un RN puede demorar hasta 10 minutos en "ponerse rosado"
- Si un RN respira espontáneamente pero con dificultad o con cianosis marcada lo que corresponde es instalar el monitor de SO<sub>2</sub> y eventualmente darle O<sub>2</sub> a flujo libre con o sin PEEP según metas de SO<sub>2</sub> para los minutos de vida.

**Metas SO<sub>2</sub> pre ductal**

- 1 minuto → 60 a 65%
- 2 minutos → 65 a 70%
- 3 minutos → 70 a 75%
- 4 minutos → 75 a 80%
- 5 minutos → 80 a 85%
- 10 minutos → 85 a 95%

**15.4. Flujograma de reanimación**

En el presente flujograma se establece que las reevaluaciones deben realizarse cada 30 segundos, los primeros 60 son los que se consideran el minuto dorado, clave para el éxito de la reanimación. En toda sala de atención inmediata, debe existir personal entrenado en reanimación básica y debe estar accesible personal que sepa realizar reanimación avanzada neonatal. Se requieren al menos dos y a veces tres personas presentes durante la reanimación.

**Flujograma de reanimación**



**Intubación:** Debe ser realizada por una persona entrenada en reanimación neonatal

**Indicaciones:** Reanimación, Hernia Diafragmática, Falla respiratoria, administración de surfactante.

Elección tamaño tubo según peso y EG:

| Tamaño TET (mm)    | Peso           | Edad Gestacional |
|--------------------|----------------|------------------|
| (diámetro interno) | (g)            | (sem)            |
| 2.5                | Menos de 1,000 | Menos de 28      |
| 3.0                | 1,000-2,000    | 28-34            |
| 3.5                | 2,000-3,000    | 34-38            |
| 3.5-4.0            | Más de 3,000   | Más de 38        |

Distancia TET desde la punta al labio

| Peso (kg) | Profundidad de inserción (cm) |
|-----------|-------------------------------|
| 1*        | 7                             |
| 2         | 8                             |
| 3         | 9                             |
| 4         | 10                            |

1\* los RN que pesan menos de 750 g pueden requerir sólo 6 cm de inserción.

Fármacos:

a) Adrenalina: Si la FC es <60 lpm, a pesar de ventilación adecuada y masaje cardíaco administrar Adrenalina:

Dosis recomendada: 1:10.000

Preparación adrenalina 1:10.000: Jeringa de 10 ml 1 ml de Adrenalina, 9 ml de suero Fisiológico.

Vía recomendada: intravenosa, considerar endotraqueal si aún no tiene acceso venoso.

Dosis recomendada:

- Endovenosa: 0,1-0,3 ml/Kg de la solución 1:10.000
- Endotraqueal: 0,3-1,0 ml/Kg de la solución 1:10.000

Velocidad de infusión: rápida

a) Suero fisiológico: Si a pesar de Ventilación, masaje intubación y administración de adrenalina la FC persiste menos de 60 latidos por minuto evaluar la posibilidad de hipovolemia y reponer volumen con Suero Fisiológico.

Dosis recomendada: 10 ml/Kg.

Preparación Jeringa con 10 ml de suero Fisiológico.

Vía recomendada: intravenosa umbilical o periférica

Velocidad de infusión: 5-10 minutos

Si tras una efectiva ventilación, masaje cardíaco, intubación endotraqueal, administración de Adrenalina y volumen:

- a. No recupera FC mayor de 60 latidos por minuto: descartar malformación de la vía aérea, problemas pulmonares (neumotórax, hernia diafragmática), o Cardiopatía congénita.
- b. FC ausente considerar suspender reanimación.

Cuidados post Reanimación: Si recién nacido requiere reanimación avanzada, se debe hospitalizar para: Monitoreo, Cuidados preventivos, Exámenes, tratamiento asfixia.

## 16. ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO

### 16.1 Administración de oxígeno por neopuff® en atención inmediata

#### Objetivo

- Administrar oxígeno a través de una ventilación controlada en forma precisa y segura, con control de tiempo y presión de la vía aérea constante

#### Responsable de su ejecución

- Médico y/o matró(a) tratante

#### Personal de apoyo

- Técnico Paramédico

#### Materiales

- Red central de oxígeno y aire
- Mezclador de gases
- Monitor de saturimetría
- Circuito de neopuff estéril
- Pulmón estéril
- TET de diferentes tamaños
- Guantes estériles
- Mascarillas de diferentes tamaños

#### Procedimiento

- Identificar al paciente
- Reunir materiales a utilizar
- Lavado clínico de manos
- Postura de guantes estériles
- Verificar que el paciente se encuentre monitorizado
- Programar alarmas del monitor
- Conectar circuito desde salida de gases del mezclador hacia entrada de gases del equipo de neopuff

- Conectar circuito en salida de gases del equipo de neopuff
- Conectar pulmón de prueba en extremo distal del circuito
- Abrir flujómetro del mezclador de gases a 8 lts/min y comprobar presiones
- Fijar presión máxima de seguridad en 25-30 cms de agua
- Regular presión máxima a 20 cms de agua y PEEP a 5 cms de agua
- Retirar pulmón de prueba y conectar mascarilla adecuada al tamaño del paciente, según corresponda
- Conectar mascarilla con circuito al paciente
- Ventilar al paciente según necesidad y evaluación de la condición general del paciente
- Mantener al paciente en posición supina (sin hiperextensión del cuello)
- Evaluar respuesta del recién nacido en forma clínica y a través del monitor de saturación
- Realizar registros correspondientes

### Consideraciones

- El circuito de neopuff se cambia cada vez que se utilice
- Siempre verificar presiones antes de conectar el circuito al paciente
- El circuito se maneja con técnica estéril

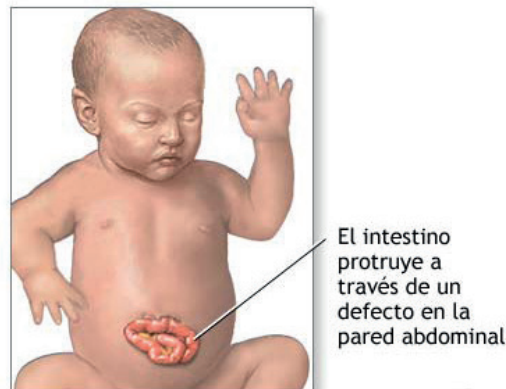
## 17. ATENCIÓN INMEDIATA DE RECIÉN NACIDO CON GASTROSQUISIS<sup>48</sup>

La gastrosquisis consiste en un pequeño defecto de la pared abdominal caracterizado por el cierre incompleto que mide entre 2 a 4 cms., de ubicación para-umbilical derecho, por el que se pueden herniar asas intestinales, estómago, vejiga y genitales internos. Las estructuras herniadas no poseen cubierta, y por su contacto con el líquido amniótico han desarrollado un fenómeno inflamatorio (Peritonitis Amniótica). El defecto de la pared abdominal derecha se produciría por la involución precoz de los vasos que irrigan la pared abdominal, la vena umbilical y la arteria onfaloentérica derecha. Las malformaciones asociadas alcanzan un 15%, siendo las más comunes las que afectan al tracto intestinal (atresias, estenosis, intestino corto), debido a fenómenos isquémicos determinados por la compresión de la irrigación mesentérica en su paso por el defecto de la pared durante el desarrollo fetal.

### Presenta por lo general las siguientes características clínicas:

- Las vísceras herniadas son comúnmente el intestino delgado, en ocasiones el estómago y rara vez una porción del hígado.
- Ausencia de saco membranoso que proteja las vísceras, por lo que se encuentran expuestas al líquido amniótico, produciendo inflamación, engrosamiento y adherencias en las asas intestinales.
- El diámetro del defecto de la pared es inferior a 4 cms.
- Se localiza hacia la derecha del cordón umbilical, aunque existen algunos casos donde el defecto está a la izquierda.

El manejo integral del paciente incluye desde los preparativos previo al nacimiento, hasta el tratamiento quirúrgico de las complicaciones.



Fuente: ADAM

### Consideraciones

- Anticipación, contar con diagnóstico prenatal.
- Realizar coordinación con cirujano infantil.
- Sala de At. Inmediata con temperatura adecuada.
- Cuna radiante.
- Monitorizar FC y Sat O<sub>2</sub>
- Recibir y manipular al RN con técnica estéril, use plástico estéril bajo la sabanilla inferior donde recibe al RN. Traslade con plástico estéril.
- Proteger defecto con bolsa estéril, evitando manipulación excesiva.
- Colocar en decúbito lateral derecho para facilitar la circulación de las vísceras protruidas.
- Tratar en lo posible de sellar herméticamente bolsa a la piel (Considerar uso de
- apósito impermeable transparente.
- El sello hermético de la bolsa mantiene la humedad, protege las vísceras expuestas del roce e infecciones, y ayuda a disminuir las pérdidas de agua en el recién nacido.
- Posicionar a RN para que vísceras no se compriman
- Intubar, establecer vía aérea permeable. De preferencia no ventilar con bolsa y máscara por el riesgo de distender las asas intestinales. Evitar en lo posible que RN lllore.
- Instalar SNG de grueso calibre (8Fr) a caída libre, aspirar contenido gástrico.
- Establecer acceso vascular periférico inicialmente: sedoanalgesia, paralización, reposición de volumen.
- Trasladar a UPC o Pabellón según decisión médica con monitorización en incubadora de transporte
- Una vez que el RN esté estable se procede a la reparación quirúrgica, que implica la reposición de los órganos abdominales en su sitio, introduciéndolos a través del defecto y su reparación posterior.
- Si la cavidad abdominal es demasiado pequeña o los órganos expuestos están muy inflamados como para permitir el cierre de la piel, se hace una bolsa estéril de plástico llamada silo, para cubrir y proteger los órganos. El cierre completo se puede hacer unas semanas después.

## 18. ATENCIÓN INMEDIATA DEL RECIÉN NACIDO CON HERNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÉNITA

La hernia diafragmática congénita (HDC) consiste en el desplazamiento del contenido abdominal dentro del tórax a través de un defecto diafragmático. La incidencia de esta patología es de 1 en 2000 a 1 en 5000 RN vivos. La forma más frecuente es la posterolateral izquierda o de Bochdalek, con una frecuencia que va desde un 85 a un 95%.

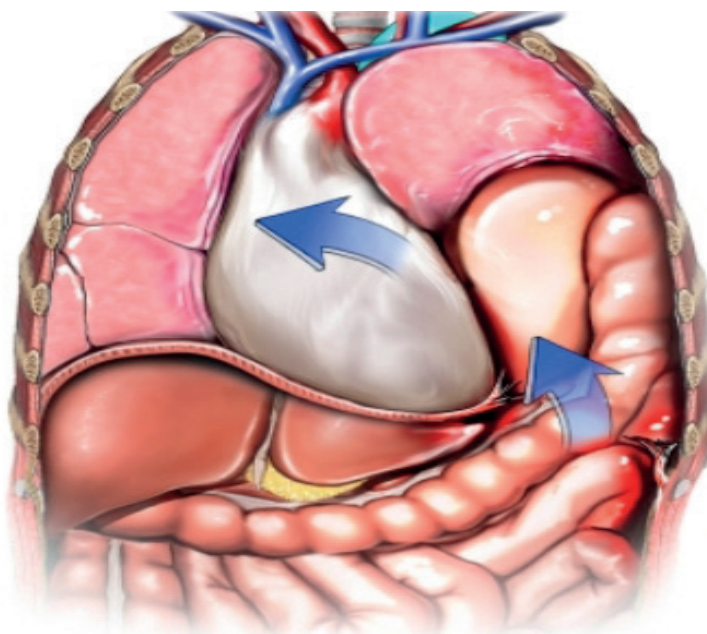
Existen dos teorías acerca de la embriogénesis de la HDC:

- Crecimiento pulmonar anormal que provoca desarrollo diafragmático anormal
- Defecto diafragmático primario con hipoplasia pulmonar secundaria

Las estructuras más frecuentemente herniadas son: intestino delgado, estómago, parte del colon descendente, riñón izquierdo y lóbulo izquierdo del hígado ocupando el lado izquierdo del tórax provocando hipoplasia pulmonar.

La severidad de esta hipoplasia dependerá del momento de la vida fetal en que ocurrió la herniación. En el momento del nacimiento el RN presenta dificultad para ingresar aire en los pulmones. Durante la insuficiencia respiratoria, el recién nacido deglute grandes cantidades de aire que distienden el intestino y comprimen aún más el pulmón.

Cualquier grado de hipoplasia pulmonar produce compromiso grave de la oxigenación y de la eliminación de CO<sub>2</sub> debido a una disminución de la superficie alveolar y del lecho capilar para el intercambio gaseoso, los pulmones también presentan escasa distensibilidad y dificultad para la expansión.



Fuente: [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTDDM10i5-qe3CPoEb8odrcTwwzFOAK7nz78e7jid\\_q-hm1knn81SA](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTDDM10i5-qe3CPoEb8odrcTwwzFOAK7nz78e7jid_q-hm1knn81SA)

**Para una adecuada Atención inmediata se debe considerar:**

- Anticipación, contar con diagnóstico prenatal
- Realizar coordinación con cirujano infantil
- Establecer vía aérea: intubar inmediatamente, sin esperar el inicio de la respiración, idealmente antes de clampearse el cordón.

- No ventilar con bolsa y máscara.
- Monitorizar al recién nacido.
- O<sub>2</sub> según necesidad, con PEEP 4-5 y PIM necesario para lograr adecuada expansión pulmonar.
- Fijación minuciosa del TET, una extubación accidental puede provocar mayor hipertensión pulmonar, hipoxia y acidosis.
- Colocar SNG de grueso calibre, como mínimo 8 fr, para la descompresión gastrointestinal, evitando la distensión de las vísceras.
- Establecer acceso venoso y arterial, para infusión de sueros, medicamentos, sedo-analgésia, medición de presión arterial invasiva y toma de exámenes sin necesidad de puncionar al paciente.
- Evaluar uso de sedación y analgesia en neonatología: contar con ellos previo al nacimiento (morfina, fentanyl, vecuronio, midazolam)
- Saturación pre y post ductal. Mantener preductal sobre 85%
- Presión arterial, de preferencia invasiva a fin de no estimular excesivamente al paciente y tener una lectura minuto a minuto.
- Controlar temperatura: evitar acidosis y aumento del consumo de O<sub>2</sub>
- Mantener estos cuidados durante toda la atención inmediata y durante el traslado del paciente a la UCI neonatal.
- Evaluar uso de midazolam nasal para evitar deglución de aire.

## 19. ATENCIÓN INMEDIATA DEL RECIÉN NACIDO CON MIELOMENINGOCELE<sup>49</sup>

El mielomeningocele representa uno de los casos más graves de espina bífida, se ubica más frecuentemente en la región lumbosacra. En esta forma, el quiste atrapa las raíces nerviosas de la médula espinal o puede quedar expuesta una sección de ésta y de los nervios, fugándose LCR, constituyendo un punto de entrada para una infección, por lo que su afectación es grave. Podemos encontrar a su vez dos tipos de mielomeningocele: abierta o ulcerada (médula expuesta sin protección) y cerrada (médula recubierta por una delgada membrana o por piel).

Las secuelas dependen de la localización de la lesión, mientras más proximal se encuentre mayores serán sus repercusiones. Los pacientes sufren una pérdida de la sensibilidad por debajo del nivel de la lesión, y alteraciones musculares que pueden llegar hasta una parálisis completa. Son también habituales las secuelas urológicas producidas por alteraciones en la inervación de la vejiga, provocando infecciones urinarias a repetición, reflujo e incontinencia de esfínteres, vejiga neurogénica.

A pesar de la cirugía, quedan grados variables de parálisis motoras de neurona inferior con ausencia de reflejo, pérdida de la funcionalidad de esfínteres, y pérdida segmentaria de la sensibilidad por debajo de la lesión. Se requiere intervención quirúrgica en los primeros días de vida, con el fin de evitar la infección y el deterioro de la médula y el tejido nervioso. Se ha visto que el manejo agresivo y oportuno es un factor protector en la ocurrencia de mortalidad en el primer año de vida.

El 70% de los niños con mielomeningocele presentan hidrocefalia, producida por el mal drenaje del LCR en el cerebro, debido al defecto espinal. Este LCR que amortigua, lubrica y protege al cerebro y la médula espinal se acumula provocando que estructuras vitales puedan dañarse por compresión e incluso afectando su normal desarrollo en el periodo fetal.



Fuente: ADAM

### Consideraciones

- Anticipación, contar con diagnóstico prenatal
- Sala de At. Inmediata con temperatura adecuada.
- Cuna radiante.
- Monitorizar FC y Sat O<sub>2</sub>
- Recibir y manipular cuidadosamente al recién nacido con técnica estéril
- Posicionar al RN en decúbito prono siempre
- Proteger defecto con bolsa estéril, evitando manipulación traumática
- Tratar en lo posible de sellar herméticamente bolsa a la piel (Considerar uso de apósito impermeable transparente.
- Mantener protección en todo momento, reemplazarla las veces que sea necesario.
- Evitar contaminación del defecto con deposiciones, orina
- Establecer tipo de defecto (abierto o cerrado)
- Realizar atención inmediata habitual según requerimientos del paciente (necesidad de O<sub>2</sub>, aspiración de secreciones, etc.) en decúbito prono
- Evaluar y registrar permeabilidad anal y características del esfínter (tonicidad)
- Evaluar eliminación de orina y/o existencia de globo vesical
- Evaluar movilidad, tono y respuesta refleja de las extremidades inferiores.
- Pesquisar oportunamente signos de deterioro neurológico (convulsiones, apneas)
- Trasladar a UCI en incubadora de transporte, monitorizado, con defecto protegido, posicionado en decúbito prono
- Coordinar evaluación por neurocirujano

## 20. ASISTENCIA EN CATETERISMO UMBILICAL ARTERIAL Y VENOSO EN SAI

El cateterismo de los vasos umbilicales es un procedimiento relativamente sencillo, rápido y de uso común. Con pacientes neonatales cada vez de menor tamaño y menor edad gestacional, los accesos vasculares son cada vez más difíciles.

En las diferentes unidades de atención neonatal se está recurriendo al uso de los vasos umbilicales como primer y único acceso vascular durante los primeros días o semanas de vida.

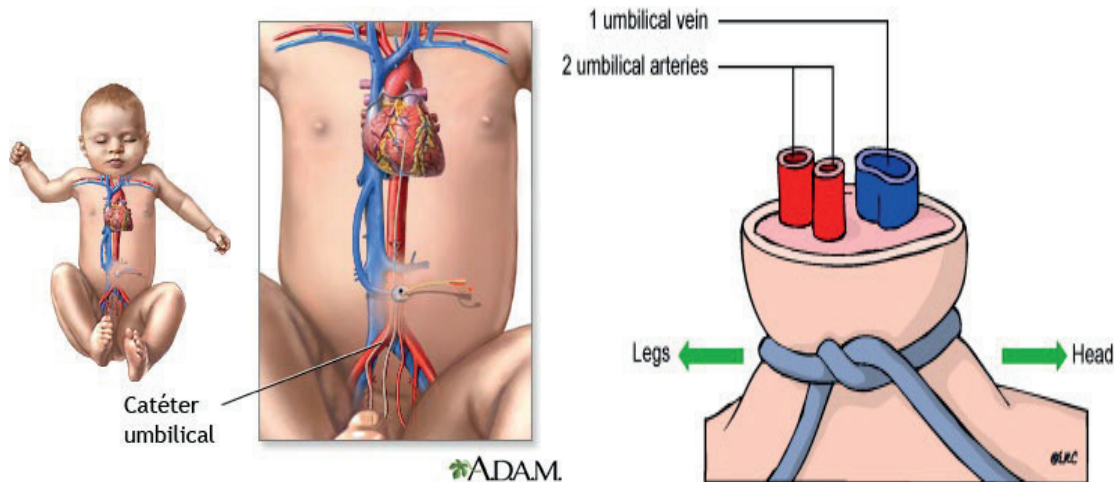
Se emplean especialmente para toma de muestras para exámenes de laboratorio, gases arteriales y para procedimientos de reanimación y en pacientes hospitalizados para medición de presión venosa central (PVC) o presión arterial invasiva, según el vaso cateterizado, por lo que una vez establecida esta vía se debe fijar adecuadamente para su posterior uso. El manejo de niños de muy bajo peso con difícil acceso vascular y la preocupación por evitar venopunciones múltiples ha hecho que desde hace mucho tiempo se estén utilizando también estos vasos umbilicales para infundir soluciones, incluyendo nutrición parenteral.

Una de las estrategias que contribuye a la mayor sobrevivencia de niños cada vez más pequeños es la mínima manipulación del prematuro y del recién nacido hospitalizado.

Una de las mayores dificultades que enfrenta el equipo médico a cargo de estos pacientes muy pequeños y críticamente enfermos es el acceso venoso, ya que las venas periféricas son difíciles de canalizar y duran poco, lo que implica múltiples punciones (mayor invasión).

El cordón umbilical es una estructura que mide entre 30 a 100 cms de longitud, está formada por 2 arterias que saliendo del feto se dirigen a la placenta y 1 vena que saliendo de la placenta se dirige al feto, todo esto rodeado por la Gelatina de Wharton y cubierta por un fino envoltorio. Por lo tanto el cordón umbilical es un componente vascular del embarazo que permite el flujo sanguíneo entre el feto y su placenta.

### Indicaciones de Instalación de Catéteres Umbilicales



Fuente: <http://1.bp.blogspot.com/e50ua7BgttU/T0gcYfWthYI/AAAAAAAAABmo/2kxqAbCEhss/s1600/cat+umbilic.bmp>

### Arteria umbilical

- Control frecuente de gases arteriales
- Monitorización invasiva de presión arterial
- Acceso vascular (a falta de otras vías)



### Vena umbilical

- a. Exsanguineotransfusión.
- b. Acceso vascular de emergencia en la reanimación neonatal en cuyo caso basta con introducir el catéter hasta que se obtenga un buen flujo sanguíneo (3 a 4 cm).
- c. Infusión de líquidos y/o medicamentos que requieren vía central.
- d. Como alternativa a la vía periférica, si ésta no se puede obtener.
- e. Toma de exámenes
- f. Monitoreo de PVC.

### Materiales para la Instalación

- Cinta métrica, tabla de distancia de fijación
- Ropa estéril, gorro, mascarillas, guantes estériles
- Paños de campo, perforados y clínicos estériles
- Cordonete
- Alcohol 70%
- Hisopo - copela
- Suero fisiológico
- Equipo de cateterismo (2 pinzas iris, 1 pinza Kelly, 1 tijera 1 porta agujas, 2 pinzas de campo)
- Hoja de bisturí
- Jeringas y llaves de tres pasos
- Gasas estériles
- Catéteres de distintos tamaños, single o doble lumen
- Apósito impermeable transparente para fijación
- RN debe estar en cuna de procedimiento, monitorizado, en línea media, de preferencia inmobilizado para no interferir durante el procedimiento.

### Procedimiento de Instalación

- El catéter será instalado por médico capacitado en el procedimiento, de preferencia con ayudante.
- Previo a la instalación el médico debe medir la distancia hombro - ombligo y según tabla decidir distancia a la que quedará ubicado.
- La piel y el muñón umbilical será preparado con agua y jabón antiséptico en recién nacidos de término y con suero fisiológico en recién nacidos prematuros
- La pincelación del muñón umbilical la realiza el operador con jabón antiséptico
- Se deberá retirar el clamp previamente y ligar suavemente con cordonete estéril
- Restringir la circulación del personal y visitas.
- Mantener norma de técnica aséptica rigurosa durante todo el procedimiento
- Fijación según norma

## Fijación de Catéteres Umbilicales

### Materiales

- Apósito impermeable transparente 8x8 cms
- Apósito impermeable transparente 7x6 cms

### Procedimiento

- 1º Cortar apósitos estériles transparentes en forma de C
- 2º Pegar a la piel y sobre este apoyar el (los) catéter(es)
- 3º Cubrir el (los) catéter(es) con apósito impermeable transparente en forma de C

La posición de los catéteres debe ser cómoda para manipularlos y visualizar los Números



Fuente: Lagar P.

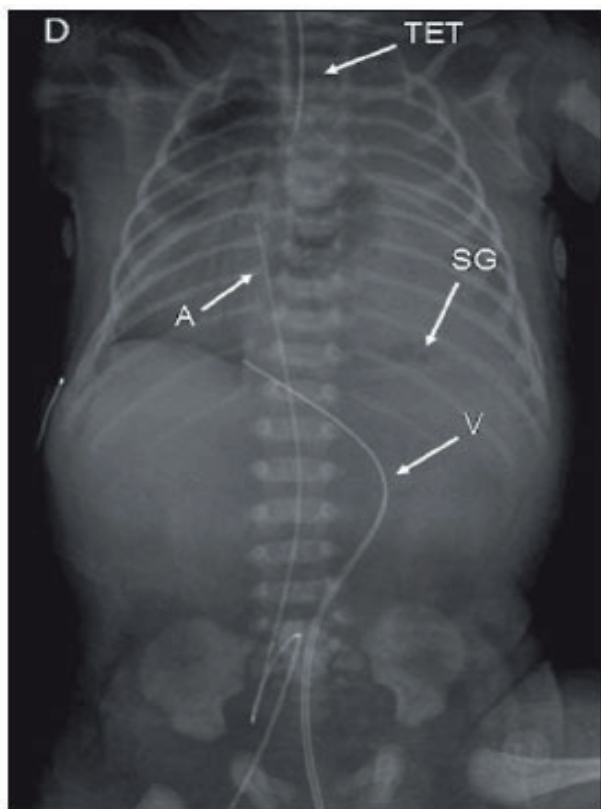
## Ubicación de Catéteres Umbilicales

### Catéter Venoso Umbilical

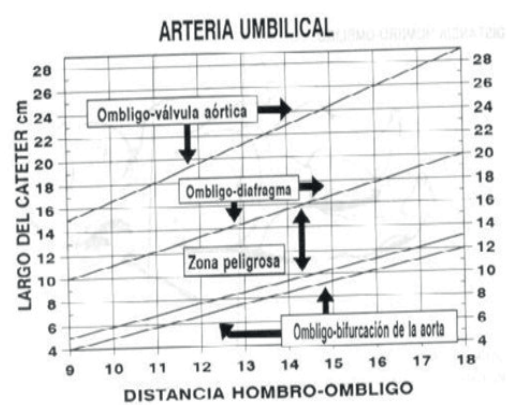
- A través de la vena umbilical, introducir catéter hasta la unión de la vena cava inferior con la aurícula derecha entre D8 - D9.

### Catéter Arterial Umbilical

- A través de una arteria umbilical introducir catéter hasta Aorta
- Posición alta : D6-10 (Preferida) Posición baja : L3-L5



**Figura 1.** Rx de tórax y abdomen portátil en proyección anteroposterior a las 2 h de vida extrauterina.



Fuente: Rumi B, L; Albert, M.C. Tratado de Enfermería de Cuidados Críticos y Neonatales. Cap.: 51: canalización de catéteres umbilicales <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion3/capitulo51/capitulo51.htm>

## CAPÍTULO III. TRASLADO DEL RECIÉN NACIDO DESDE ATENCIÓN INMEDIATA A

### 1. UNIDAD DE RECUPERACIÓN GINECO-OBSTETRICA

#### Objetivos

- Transportar al recién nacido desde la sala de atención inmediata a recuperación gineco-obs-tétrica.
- Favorecer la lactancia materna y el vínculo madre e hijo dentro del recinto hospitalario

#### Responsables

- Matrón(a) tratante y Técnico Paramédico

#### Materiales

- Cuna de traslado
- Camilla con barandas ( traslado con su madre)
- Ropa del recién nacido
- Ficha clínica del recién nacido, epicrisis

#### Procedimiento

##### Traslado a recuperación gineco-obstétrica

- Verificar indicación médica de traslado de recién nacido
- Informar del traslado al personal de Atención Inmediata
- Confirmar traslado materno a recuperación y/ o puerperio (matrona de recuperación y/o puer-perio)
- Identificar a recién nacido, corroborar termorregulación y administración de BCG (según dis-posición del servicio).
- Lavado de manos
- Vestir al niño para el traslado, corroborar sexo y leer los brazaletes a matrona clínica
- Trasladar a recién nacido en cuna de traslado a sala correspondiente
- Registrar hora de egreso del recién nacido desde sala de Atención Inmediata
- Entregar al recién nacido verbalmente y con ficha clínica a matrona y/o técnico paramédico de la sala de recuperación , leyendo brazaletes de identificación junto con la ficha de RN
- La persona que recibe debe corroborar el brazaletes de identificación y revisar el sexo del RN mostrárselo a la madre y firmar cuaderno de recepción del recién nacido.
- Entregar recién nacido a su madre
- Registrar en ficha clínica el ingreso del recién nacido a la unidad

## 2. UNIDAD DE PUERPERIO

### Objetivo

- Minimizar la separación del binomio, favoreciendo la mantención del vínculo afectivo en forma segura, dentro del recinto hospitalario.

### Responsable de su ejecución

- Matrón(a) tratante y Técnico Paramédico

### Responsable de supervisar

- Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### Materiales

- Ficha clínica madre y el RN
- Camilla con barandas

### Responsables

- De la indicación escrita: Médico Neonatólogo y/o matrona /ón)
- De la autorización: Matrona que firma el pase en ficha clínica
- Del traslado: Técnico paramédico y/o auxiliar de apoyo de Neonatología.
- De la recepción: Matrón/a de Puerperio.

### Procedimiento

- Confirmar traslado materno a puerperio (matrona de recuperación)
- Verificar indicación médica de traslado del recién nacido
- Informar del traslado al personal de la Unidad de Atención Inmediata, según norma.
- Realizar evaluación y valoración física del RN para confirmar su traslado (Matrona de SAI)
- Corroborar termorregulación, administración de BCG e indicaciones médicas.
- Lavado de manos, corroborar sexo y leer los brazaletes a matrona clínica
- Preparar al niño (a) para el traslado (Técnico paramédico de Atención inmediata)
- Entregar Recién nacido a su madre, cotejando datos del brazalete con la madre ubicándolo sobre su pecho, cubrir con ropas de la camilla, asegurando estas bajo el colchón, subir barandas y trasladar a puerperio.
- La matrona y/o técnico paramédico que recibe al recién nacido debe corroborar identificación de recién nacido con la madre, y leer brazalete, revisar sexo y mostrar genitales
- Realizar registros correspondientes

### Traslado del niño sin su madre

- Realizar evaluación e inspección física del RN para confirmar su traslado (matrona de SAI)
- Confirmar traslado materno a puerperio y su ubicación
- Preparar al niño para el traslado (técnico paramédico de atención inmediata).

- Realizar el traslado a puerperio
- Verificar datos del brazalete de identificación con la madre
- Registrar el procedimiento según corresponda

### Consideraciones

- El traslado de un recién nacido a puerperio, idealmente debería ser junto a su madre, de no ser así, debe trasladarse un RN por vez, excepto gemelares.
- Previo a la entrega del niño a la madre se debe confirmar si corresponde a ella, preguntando: ¿Sra., Cuál es su nombre? ¿Qué sexo tiene su RN?
- Una vez confirmada esta información se entrega el recién nacido a su madre, mostrándole, leyendo el brazalete y dejándolo posteriormente en su cuna.
- Toda vez que se entregue al RN, se realizará el chequeo ya descrito.
- Idealmente todo RN será trasladado a puerperio siendo examinado previamente por el médico
- En caso de situación de sobrecarga asistencial y con el fin de no retrasar el alojamiento conjunto madre - hijo, se puede realizar el traslado sin evaluación médica.
- Las situaciones especiales (exámenes, interconsultas, controles) del neonato deben ser entregadas por la matrona de Atención inmediata telefónicamente a la matrona que quedará a cargo del RN y registrar en la Ficha clínica.

### 3. SERVICIO / UNIDAD DE NEONATOLOGÍA

- Verificar indicación médica de traslado de recién nacido
- Informar del traslado al personal de Atención Inmediata y verificar cupo en el servicio de neonatología
- Pediatra informa a los padres el estado de salud del recién nacido
- Identificar a recién nacido, corroborar termorregulación, administración de BCG e indicaciones médicas
- Lavado de manos y corroborar sexo y leer los brazaletes a matrona clínica
- Trasladar en incubadora de transporte de acuerdo a condiciones del paciente
- Entregar al recién nacido verbalmente y con ficha clínica a matrona de sala hospitalizado, leyendo brazalete de identificación junto con la ficha de RN
- La matrón(a) que recibe al recién nacido debe corroborar sexo e identificación de recién nacido con brazalete
- Realizar registros correspondientes

## CAPÍTULO IV. PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS

### 1. TOMA DE MUESTRA SANGUÍNEA PARA EXÁMENES

#### Objetivo

- Obtener muestras sanguíneas para análisis de laboratorio

#### Responsable de su ejecución

- Matrón(a) tratante

#### Personal de apoyo

- Técnico Paramédico

#### Responsable de supervisar

- Matrón(a) tratante y/o supervisor/a

#### Materiales

- Jeringas de diferente tamaño (según cantidad de sangre a extraer)
- Alcohol puro
- Tómulas de algodón estéril
- Venoflex 23-25 o aguja 23-25 ( si es por punción capilar)
- Guantes de procedimiento
- Frascos según instrucción de laboratorio

#### Procedimiento

##### 1.1 Punción venosa para toma de muestra para exámenes

- Reunir material a utilizar
- Realizar lavado de manos
- Seleccionar vena a puncionar
- Colocarse guantes de procedimiento (operador y ayudante)
- Limpiar zona de la piel con alcohol al 70%, esperar que seque.
- Aplicar ligadura distal al sitio de punción (si fuese necesario)
- Puncionar piel y dirigir aguja al interior de la vena en ángulo de 20- 30°
- Al observar reflujo sanguíneo, aspire para extraer la sangre
- Retirar ligadura si la hubiese.
- Retirar aguja o venoflex, aplicando presión sostenida sobre sitio de punción, hasta lograr hemostasia.
- Entregar jeringa a ayudante quien llenará los frascos según especificación del laboratorio
- Rotular los frascos con nombre, fecha y tipo de examen

- Deje al paciente cómodo
- Retirar guantes
- Lavar las manos
- Registrar exámenes tomados y cantidad de sangre extraída.

### 1.2 Punción arterial para toma de muestras para exámenes

- Reunir material a utilizar
- Lavado clínico de manos con jabón de glicerina
- Si la muestra es para gases, bañar jeringa en heparina sódica.
- Seleccionar vaso a puncionar, de preferencia radial, cubital o pedia. Evitar braquial, axilar y femoral por riesgo de trombosis
- Verificando circulación colateral y suficiencia de arteria cubital mediante test de Allen.
- Uso de guantes de procedimiento (operador y ayudante)
- Limpiar sitio de punción con alcohol al 70% y dejar que seque.
- Puncionar piel y dirigir aguja al interior de la arteria en ángulo de 45°.
- Al observar reflujo sanguíneo, extraer la sangre lentamente para evitar colapso arterial.
- Retirar venoflex y ejercer presión hasta lograr hemostasia (mínimo dos minutos)
- Entregar jeringa a ayudante quien llenará los frascos según especificación del laboratorio
- Si el examen es gases arteriales, se debe colocar jeringa de tuberculina en una unidad refrigerante y enviar al laboratorio de inmediato
- Rotular los frascos con nombre, fecha y tipo de examen
- Dejar al paciente cómodo
- Retirar guantes
- Lavar sus manos
- Registrar exámenes tomados y cantidad de sangre extraída.

### Consideraciones

- Verificar circulación colateral previa a la punción, nunca puncionar en pliegue del codo, ni zona poplítea.
- Realizar procedimiento con 2 operadores
- Realizar 2 punciones y la tercera solicitar apoyo a segundo operador solo por una vez
- Extraer la menor cantidad de sangre necesaria para el examen.
- Aspirar suavemente hasta obtener el volumen deseado, la aspiración rápida puede producir colapso del vaso o hemolisis de la muestra.
- Aplicar compresión firme, pero no oclusiva, para lograr hemostasia.
- La compresión fuerte puede producir equimosis de la zona puncionada.
- Evitar el uso de parches en los sitios de punción
- Se cambiará operador a la segunda punción frustra



### 1.3. Toma de gases de cordón<sup>(9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)</sup>

Aspectos técnicos de la muestra gases de cordón

#### ¿Cuándo se debe tomar la muestra de gases de cordón?

Cuando exista la sospecha o algún hecho intra parto que pudiese estar relacionado con algún pronóstico adverso para el Recién Nacido (RCIU, Embarazo múltiple, fiebre intraparto, parto pre termino, antecedentes de sufrimiento fetal agudo, meconio, etc.).

#### ¿Cuándo realizar la toma de muestra?

La toma de muestra de gases de cordón umbilical debe tomarse inmediatamente posterior al parto, previo doble clampeo de este, dejando un segmento de 10 - 20 cm entre los clamps. El retardo en el clampeo puede resultar en una disminución del pH asociado a un incremento de la PO<sub>2</sub> y BE.

#### Sitio de toma de la muestra

Las venas umbilicales transportan oxígeno al feto, mientras que las arterias transportan sangre baja en oxígeno desde el feto a la placenta, por lo tanto la vena refleja el estado ácido base materno-fetal, mientras que la sangre arterial refleja el estado ácido base del feto.

Es importante que la muestra sea tomada inmediatamente después del parto y con la técnica correcta.

Existen diferencias en la literatura sobre el sitio de muestreo, aun así la mayoría concuerda con que la muestra debería ser tomada en la arteria umbilical y proximal al sitio de inserción del cordón de recién nacido.

#### Efecto del tiempo en la toma de muestra

El tiempo de demora en la toma de muestra es un determinante importante para que los resultados puedan ser interpretados en forma adecuada. Diversos estudios han demostrado que luego de 30 minutos, la muestra ya no sería representativa del evento. Por lo tanto se sugiere que si es imposible tomar la muestra inmediatamente después del parto, que sería lo ideal, la toma no debería retrasarse más de 30 minutos.

#### Efecto de la temperatura

Lo ideal es que el análisis se haga tan pronto como se tome la muestra, para el transporte se debe contar con unidad refrigerante y mantener fuera de la cuna calefaccionada.

#### Efecto de la heparina

La heparina al ser ácida podría alterar los valores de pH y PCO<sub>2</sub>, si el volumen excede al 10% de la muestra, por lo tanto se recomienda utilizar jeringas flushed con heparina.

#### Técnica en la toma de la muestra:

##### Material:

- Guantes de procedimiento.
- Jeringa de tuberculina desechable o jeringa flushed con heparina.
- Aguja 25.
- Tapa roja o red cap.

- Transporte en caja cerrada con unidad refrigerante.
- Anticoagulante: la heparina es el único anticoagulante aceptado para gases de cordón. El exceso de heparina disminuye el pH.

### **Obtención de la muestra**

Clampear el cordón en dos extremos, inmediatamente después de nacer y antes que se inicie la primera respiración. Manteniendo la circulación los valores ácido-base, en el cordón umbilical cambian rápidamente dentro de 5 a 10 segundos de iniciada la ventilación del recién nacido, con un aumento significativo de la pCO<sub>2</sub> y con la consecuente disminución del pH.

### **Vasos umbilicales**

La arteria umbilical es la que mejor refleja el estado ácido-base del feto, la vena nos informa del estado ácido-base placentario y su evaluación única puede ser errónea el ideal es arteria y vena por separado. Los vasos arteriales y venosos de la superficie coriónica de la placenta también pueden ser usados.

### **Transporte**

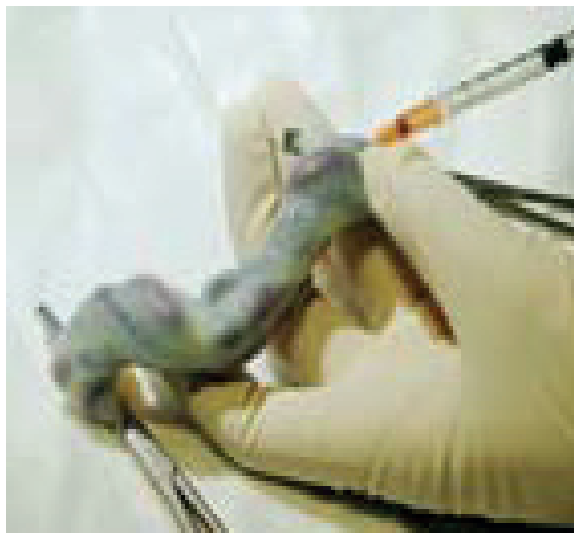
Debe realizarse inmediatamente tomada la muestra y en caja cerrada con unidad refrigerante.

### **Consideraciones**

- El análisis debe ser hecho dentro de 30 minutos de tomada la muestra.
- La sangre obtenida a 37 ° por 10 minutos cae el pH en 0,01 unidades y aumenta la pCO<sub>2</sub> en 1 mmHg.
- Existen eventos obstétricos y condiciones fetales que se deben considerar al evaluar los gases de cordón del feto o del recién nacido.

### **Descripción del Procedimiento**

- Debe realizarse en los primeros minutos, sin interferir en la reanimación; una persona que no participa directamente en la reanimación se encarga de tomar la muestra.
- Disponer de una jeringa de tuberculina con 0.02 a 0.03 cc de heparina (o jeringa especial para toma de gases arteriales, jeringas flushed con heparina).
- Clampee el cordón y córtelo, dejando ambos extremos pinzados; evite que permanezca bajo el calor radiante de la cuna calefaccionada.
- Ordeñe el cordón para que se ingurgite la arteria en un extremo, si es necesario.
- Tome la jeringa heparinizada con su mano más hábil, y con la otra mano tome el cordón.
- Identifique el vaso a puncionar; puncione en un ángulo de 45 grados.
- Aspire suavemente hasta obtener 0.5-1 ml de sangre, retire la jeringa, deseche cuidadosamente la aguja y verifique la ausencia de burbujas de aire en la muestra.
- Tape la jeringa con una tapa roja (red cap), rotule la muestra, colóquela en unidad refrigerante y lleve al laboratorio rápidamente.
- Recuerde registrar: nombre del usuario, gas de cordón arterial y/o venoso en su defecto, hora toma de la muestra.



## Conclusiones

Se recomiendan realizar gases de cordón cuando algún hecho intraparto pudiese estar relacionado con un pronóstico adverso.

### 1.4. Toma de muestras sanguínea por catéter umbilical

#### Objetivos

- Obtener muestras sanguíneas para análisis de laboratorio, en forma aséptica
- Utilizar las barreras de protección para evitar la exposición a sangre

#### Responsable de su ejecución

Matrón(a) tratante; Médico

#### Personal de apoyo

Técnico Paramédico

#### Responsable de supervisar

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

#### Materiales

- Jeringas (2)
- Jeringa con solución fisiológica
- Alcohol 70%
- Gasa estéril
- Guantes estériles
- Paño estéril
- Frascos según instrucción de laboratorio

**Procedimiento**

- Corroborar indicación médica
- Corroborar identidad del RN
- Reunir material a utilizar
- Realizar higiene de manos
- Colocarse guantes estériles
- Solicitar jeringas, gasa y colóquelas sobre paño estéril
- Desinfectar llave de tres vías del catéter con alcohol.
- Conectar jeringa de 3cc y extraiga contenido del trayecto aproximadamente 1cc, cierre la llave y deje jeringa tapada sobre paño estéril
- Conectar jeringa para extraer la cantidad de sangre necesaria para los exámenes indicados, entregue a ayudante
- Conectar jeringa con sangre reservada y devuélvala al catéter
- Conectar jeringa con solución fisiológica y lave el trayecto
- Dejar la llave en posición que permita el flujo de infusión previa
- Dejar al paciente cómodo
- Retirar material usado y sus guantes
- Realizar lavado quirúrgico de manos
- Registrar exámenes tomados y cantidad de sangre extraída.

**Consideraciones**

- Realizar procedimiento con ayudante para no contaminarse
- El catéter es una vía central y debe mantener técnica aséptica durante el procedimiento.
- Extraer la menor cantidad de sangre necesaria para el examen.

**2. MANEJO DE VÍA URINARIA****2.1 Instalación de recolector de orina en recién nacidos****Objetivos**

- Mantener monitorización del volumen de orina, en RN con indicación de medición de diuresis, en estos casos privilegiar la medición a través del peso del pañal en puericultura
- Obtener muestra de orina para estudio bacteriológico o toxicológico.

**Responsable de su ejecución**

Matrón(a) tratante

**Personal de apoyo**

Técnico Paramédico

**Responsable de supervisar**

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### **Materiales**

- Tórulas de algodón humedecidas en agua
- Guantes estériles
- Pañal desechable
- Bolsa de desechos
- Recolector de orina
- Sonda de alimentación ( si se va a medir diuresis)

### **Procedimiento**

- Verificar indicación del procedimiento
- Reunir material a utilizar
- Realizar higiene de manos
- Realiza aseo genital
- Se seca la zona y se adhiere en recolector , colocar una sonda dentro del recolector, para facilitar la medición de diuresis
- Dejar al RN cómodo
- Retirar material
- Retirarse los guantes
- Realizar lavado quirúrgico de manos
- Registrar el procedimiento.

### **Consideraciones**

- Asegurar una buena adhesión del recolector
- Evitar contaminación con deposiciones
- Si la instalación es para exámenes se debe cambiar, después de dos horas, si no se obtiene muestra por riesgo de contaminación

## **2.2 Obtención de muestra por catéter urinario en recién nacidos**

### **Objetivo**

- Vaciar la orina contenida en la vejiga en forma permanente
- Realizar medición exacta de la orina eliminada
- Prevención de espasmos del tracto urinario por administración de drogas que actúen a nivel urinario
- Obtener muestra de orina para estudio bacteriológico

### **Responsable de supervisar**

Matrón(a) supervisor(a)

## Materiales

### Aseo genital

- Guantes estériles
- Tómulas de aseo genital
- Tómulas estériles
- Jabón de glicerina
- 1 ampolla de suero fisiológico
- 1 jeringa de 5cc

### Cateterismo

- Guantes estériles
- Pincelador
- Lubricante ( suero fisiológico)
- Paño perforado
- Copela
- Catéter urinario

### Procedimiento

- Verificar indicación médica
- Reunir material a utilizar y abrir sobre mesa auxiliar
- El operador y el ayudante se colocan gorro y mascarilla
- Se traslada al RN a cuna de procedimiento ( según condición clínica y disponibilidad)
- Realizar lavado quirúrgico de manos
- El ayudante realiza aseo genital con jabón de glicerina y enjuaga con agua
- El operador se realiza higiene de manos con jabón antiséptico y se pone guantes estériles
- Preparar campo estéril asegurándose que éste permita realizar las maniobras sin contaminar los materiales.
- Lubricar el extremo proximal del catéter con suero fisiológico
- Si el paciente es:
  - **Niña:** se separan los labios mayores con los dedos índice y pulgar de la mano menos diestra, para visualizar el meato urinario y con la mano más diestra se introduce el catéter hasta obtener orina
  - **Niño:** se retrae prepucio con los dedos índice y pulgar de la mano menos diestra, para visualizar el meato urinario y con la otra se procede a introducir el catéter hasta obtener orina.
- Se conecta el extremo distal del catéter a la jeringa para tomar la muestra
- Retirar catéter con suavidad
- Se deja RN cómodo y seguro
- Retirar material

- Se retira guantes
- Realizar lavado de manos
- Registrar procedimiento.

### Consideraciones

- Poseer fuente de luz adecuada
- Mantener técnica aséptica durante todo el procedimiento
- Utilizar catéter de menor calibre posible
- El catéter deberá ser retirado de inmediato cuando termine su uso

## 3. EVALUACIÓN CARDIOLÓGICA

### 3.1. Toma de electrocardiograma (ECG)

#### Objetivo

Documentar el registro de ECG en un RN que tengan sospecha de Cardiopatía congénita

#### Responsable de su ejecución

Matrón(a) tratante

#### Personal de apoyo

Técnico Paramédico

#### Responsable de supervisar

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

#### Materiales

- Equipo de Electrocardiógrafo
- 4 pinzas
- Pera de goma
- Electrodo
- Gel

#### Procedimiento

- Poner al paciente plano en decúbito dorsal sobre la cuna o incubadora
- Retirar ropa, monitor y electrodo (si corresponde).
- Enchufar equipo y encender.
- Poner gel en los electrodo.
- Colocar las pinzas en cada una de las extremidades del paciente.
- Poner los 4 cables de las extremidades según corresponda.
  - RA: brazo derecho
  - LA: brazo izquierdo
  - RL: pierna derecha
  - LL: pierna izquierda

- Una vez que el paciente este tranquilo, apretar la tecla “automático”. Con esto se obtienen las derivaciones I, II, III, AVR, AVL, AVF.
- En la actualidad los equipos permiten tomar todas las derivaciones en forma automática usando electrodos en las derivaciones precordiales, de tal forma de evitar el traumatismo que producía el uso de la pera en algunos recién nacidos, especialmente prematuros. Cuentan además con la opción de realizar un D2 largo si el médico lo solicita.
- Para las siguientes derivaciones se debe hacer con el modo “manual”, colocando el electrodo (cable) conectado a la pera con gel, en la ubicación que corresponda.
- Usar el cable V1 para todas las derivaciones precordiales derechas. Para las derivaciones precordiales izquierdas usar cada uno de los cables según corresponda.
- Colocar el cable V1 en la derivación precordial V1. Apretar la tecla “manual” y luego apretar la tecla “V1”.
- Se debe registrar 3 a 4 ondas para cada derivación.
- Seguir con cada una de las derivaciones sucesivamente.
- Idealmente eliminar los registros inadecuados.
- Identificar el ECG con nombre del paciente, fecha, hora. Registrar nombre de la persona que realizo el examen.

### Derivaciones precordiales de wilson

- V1: segundo espacio intercostal para esternal derecho.
- VR3: entre cuarto y quinto espacio intercostal. Entre V1 y VR4.
- VR4: quinto espacio intercostal y línea 1/2 clavicular derecha.
- V2: segundo espacio intercostal para esternal izquierdo.
- V3: entre cuarto y quinto espacio intercostal para esternal izquierdo.
- V4: quinto espacio intercostal y línea 1/2 clavicular izquierda.
- V5: quinto espacio intercostal y línea axilar anterior izquierda,
- V6: quinto espacio intercostal y línea axilar media.

### Consideraciones

- Paciente debe estar tranquilo e idealmente alimentado recientemente.
- Desenchufar todo los artefactos que puedan producir interferencia.
- Retirar al paciente todos los cables y sensores para evitar interferencias.
- Retirar al paciente los electrodos que estén cubriendo el tórax.
- Asegurarse que los electrodos estén bien fijos.
- Evitar que exista contacto de los cables entre sí y con algún material metálico.
- Asegurarse que los electrodos y la pera tengan adecuada cantidad de gel.
- Se debe registrar con lápiz en el papel las derivaciones VR3 y VR4.
- Cuando el médico solicite un D2 largo, realizar las derivaciones que se obtienen con el automático, también en forma manual, apretando la tecla “manual” y la tecla I, luego la tecla “manual” y la tecla II, luego “manual” y III y así sucesivamente. Lo importante es que al realizar la derivación II, se debe dejar correr hasta obtener más o menos 15 complejos.



## 4. PREPARACION DE CUNA CALEFACCIONADA EN ATENCION INMEDIATA

### Objetivo

Mantener cuna calefaccionada preparada para la recepción del recién nacido

### Responsable de su ejecución

Técnico Paramédico

### Responsable de supervisión

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### Materiales

- Cuna calefaccionada reloj electrónico de procedimientos y Apgar incorporados.
- Sábana o pañal de tela (2)

### Procedimiento

- Realizar lavado clínico de manos, retire la ropa limpia y déjela en mesa auxiliar o en la parte superior de la cuna
- Limpiar el colchón y barandas de la cuna con paño húmedo en solución desinfectante
- Colocar una sábana limpia sobre el colchón, bien estirada
- Colocar las otras dos sabanas dobladas por la mitad una cubriendo la mitad superior y la otra cubriendo la mitad inferior
- Preparar bandeja con insumos definidos y déjela en un cajón de la cuna
- Ajustar temperatura de cuna a 75%
- Si recién nacido necesita RCP, encender el reloj de APGAR
- Desechar el paño de aseo
- Lavar sus manos

### Consideraciones

- Previo al nacimiento de un recién nacido realice inspección visual de la cuna
- Al retirar al recién nacido a su cuna corriente, ajustar temperatura 25%
- Siempre recibir al recién nacido con sábanas y/o pañal tibios
- Siempre mantener barandas arriba, mientras el recién nacido se encuentre en la cuna

## 5. PREPARACION DE INCUBADORA DE TRANSPORTE

### Objetivos

- Mantener condiciones óptimas de traslado intra o extra hospitalario
- Realizar el traslado del recién nacido en forma óptima

### Responsable de su ejecución

Matrona tratante y Técnico Paramédico

**Responsable de supervisar**

Matrón(a) tratante

**Materiales**

- Incubadora de transporte neonatal adecuada a la complejidad del paciente (simple / con ventilador mecánico)
- Monitor de signos vitales ( saturador de traslado )
- Balones de oxígeno revisados y ventilador de transporte
- Bolsa autoinflable ( ambú ) y mascarillas adecuada al tamaño del paciente
- Alargador de enchufe.
- Elementos de contención y fijación para el recién nacido (almohadillas blandas, cojines, cintas de seguridad)
- Maletín de transporte
- Máquina de aspiración, según complejidad del paciente
- Bombas de infusión continua y soporte para fleboclisis si corresponde
- "Pulpos" para fijación de equipos
- 3 sabanitas y/o pañales

**Procedimiento**

- Coordinar con el servicio de recién nacido hospitalizado, para preparación de cupo y traslado
- Realizar lavado de manos
- Incubadora de transporte de acuerdo a necesidad del recién nacido, simple o con ventilador mecánico
- Incubadora debe estar conectada a corriente
- Colocar una sábana limpia sobre el colchón, bien estirada
- Colocar las otras dos sabanas dobladas por la mitad una cubriendo la mitad superior y la otra cubriendo la mitad inferior
- Preparar y ordenar pertenencias del recién nacido, que llevará en el traslado
- Controlar ciclo vital al recién nacido, antes de pasarlo a la incubadora

**Consideraciones**

- El profesional responsable del recién nacido inmediato debe:
- Verificar carga de batería de respaldo
- Verificar carga de balones de gases clínicos
- Verificar rango de temperatura que requiere el recién nacido para mantener (ambiente térmico neutro) ATN durante el traslado

## 6. PREPARACIÓN PARA FOTOTERAPIA EN HOSPITALIZACIÓN CONJUNTA

### Objetivo

Acondicionar un módulo de atención para el RN que deba recibir tratamiento de fototerapia de acuerdo a la indicación médica, junto a su madre

### Responsable de su ejecución

Matrón(a) tratante

### Personal de apoyo

Técnico Paramédico

### Responsable de supervisar

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### Materiales

- Sabanas o paños clínicos (3)
- Bandeja individual con:
- Frasco de alcohol al 70%
- Tórulas estériles
- Agua
- Tórulas de aseo
- Jeringa de 10cc
- Suero fisiológico
- Gasas Estériles
- Antifaz ( telas según modelo de antifaz)
- Base de protección de la piel del niño
- Termómetro
- Fonendoscopio
- Pañales desechables
- Guantes de procedimientos
- Equipo de Fototerapia

### Procedimiento

- Confirmar indicación del procedimiento
- Chequear estado de aseo de la unidad, cuna y equipo
- Realizar higiene de manos y retire la ropa limpia
- Vestir la cuna de acuerdo a procedimiento antes descrito
- Preparar bandeja con insumos definidos
- Acomodar la ropa, bandeja e insumos en el lugar de la unidad de atención según norma local

- Instalar el equipo de Fototerapia y verificar encendido de todos los tubos y funcionamiento del ventilador
- Realizar lavado de manos
- Registrar procedimiento

### **Consideraciones**

- Abrir material estéril en el momento de utilizarlo
- Verificar que la fuente de luz este en buenas condiciones antes de su uso
- Verificar la altura del equipo antes de instalar, de acuerdo a recomendación del fabricante, en general no menor a 50 centímetros sobre el recién nacido

## **7. PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS**

### **Objetivos**

- Realizar la preparación y administración de medicamentos en forma segura
- Prevenir errores de medicación
- Utilizar en forma correcta las diferentes vías de administración de los medicamentos

### **Responsable de su ejecución**

Matrón/a tratante

### **Personal de apoyo**

Técnico Paramédico

### **Responsable de supervisar**

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### **7.1 Medicamento vía endovenosa (E V)**

#### **Materiales**

- Tarjeta con la indicación
- Medicamento
- Bandeja para la preparación
- Jeringas de diferente tamaño
- Solución para diluir (agua bidestilada o suero fisiológico)
- Tómulas de algodón
- Solución desinfectante

#### **Preparación medicamento endovenoso**

- Limpiar el mesón con solución desinfectante
- Verificar 5 correctos: nombre del paciente, medicamento, dosis, vía de administración, horario

- Realizar lavado clínico de manos
- Colocar la bandeja en mesón
- Reunir el material
- Abrir envoltorios y dejar material en la bandeja
- Lavar ampollas y frascos, secar y dejar en la bandeja
- Reconstituir y/o diluir medicamentos según norma del servicio
- Preparar las jeringas individuales con las dosis indicadas
- Rotular las jeringas con la tarjeta correspondiente
- Eliminar material de desecho en contenedor de definido
- Guardar medicamentos que requieran refrigeración, identificados con tipo medicamento, dilución, fecha y hora de preparación

### **Administración medicamento endovenoso**

- Lavado de manos
- Verificar los 5 correctos previo a la administración
- Trasladar a la unidad del paciente el medicamento
- Verificar identificación del paciente
- Desinfección del área de conexión o tapón antirreflujo con tórcula alcohol al 70% ,dejar actuar durante 15 segundos y administrar medicamento
- Lavar vía y conexiones con suero fisiológico después de administrar el medicamento.
- Desechar material
- Lavado de manos
- Registrar en hoja de enfermería

### **Consideraciones**

- Siempre verifique los 5 correctos: paciente correcto, hora correcta, medicamento correcto, dosis correcta y vía de administración correcta
- En caso de cambio de indicaciones la matrona a cargo del paciente es la responsable de romper y/o realizar nuevas tarjetas según corresponda
- Los medicamentos se deben preparar inmediatamente antes de administrar
- Verificar permeabilidad de vía venosa previo a la administración con jeringa con solución fisiológica
- Si el medicamento se administra con bomba de infusión considere volumen de línea de infusión en la preparación
- Para evitar errores y omisiones en la preparación de los medicamentos se recomienda utilizar tarjetas de colores de acuerdo a la vía de administración.
- Se recomienda estandarizar los horarios de administración de medicamentos para optimizar la organización de la atención y los recursos en insumos.
- Es importante iniciar de inmediato la indicación de terapia medicamentosa indicada, la que

posteriormente se readecuará a los horarios establecidos.

- Siga las recomendaciones del fabricante sobre la conservación

## 7.2 Medicamento vía oral

### Materiales

- Tarjeta con la indicación
- Medicamento
- Bandeja para la preparación
- Jeringas de diferente tamaño
- “Fraccionador” de pastillas
- Ampollas agua bidestilada
- Solución desinfectante

### Preparación medicamentos orales

- Limpiar el mesón con solución desinfectante
- Verificar en la tarjeta los 5 correctos: nombre del paciente, tipo de medicamento, dosis, volumen a administrar y horario
- Lavado de manos
- Colocar la bandeja en mesón
- Reunir el material
- Abrir envoltorios y deje material en la bandeja
- Lavar ampollas y frascos, séquelos y déjelos en la bandeja
- Reconstituir y/o diluir medicamentos
- Preparar las jeringas individuales con las dosis indicadas
- Rotular las jeringas con la tarjeta correspondiente
- Eliminar material de desecho en contenedor definido
- Guardar medicamentos que requieran refrigeración, identificados con tipo medicamento, dilución, fecha y hora de preparación

### Administración de medicamento oral

- Lavado de manos
- Verificar los 5 correctos previo a la administración
- Trasladar a la unidad del paciente el medicamento
- Administrar directamente en la boca del recién nacido
- Desechar material
- Lavado de manos
- Registrar en hoja de enfermería

### Consideraciones

- Siempre verifique los 5 correctos: paciente correcto, hora correcta, medicamento correcto, dosis correcta y vía de administración correcta
- Siga las recomendaciones del fabricante sobre la conservación

### 7.3 Medicamento oftálmico

- Gotas oftálmicas (colirio)
- Ungüentos oftálmicos

### Procedimiento

- Confirmar la indicación médica
- Reunir material a utilizar
- Chequear los 5 correctos
- Lavar el frasco y deje en la unidad de atención del paciente.
- Realizar lavado clínico de manos
- Colocar al recién nacido, con cabeza en ligera extensión para tener un buen campo de acción.
- Instilar una gota en cada ojo en el saco lagrimal
- Dejar al recién nacido cómodo y seguro.
- Desechar material utilizado
- Realizar lavado de manos y guarde frasco de Colirio según corresponda
- Registrar procedimiento en Hoja de enfermería

### Consideraciones

- Siga las recomendaciones del fabricante sobre la conservación

### 7.4 Medicamento vía rectal

#### Materiales

- Supositorio
- Guantes de procedimientos

#### Procedimiento

- Confirmar la indicación médica
- Reunir material a utilizar
- Chequear los 5 correctos
- Retirar el supositorio del envase
- Realizar lavado clínico de manos
- Colocarse guantes de procedimiento

- Colocarse al recién nacido decúbito lateral izquierdo con la pierna derecha flexionada por encima de la izquierda hacia delante
- Separar las nalgas e introduzca el supositorio por la parte cónica, totalmente y presionar las nalgas juntas por un par de minutos hasta que se termine el reflejo de tenesmo
- Dejar al recién nacido cómodo y seguro.
- Desechar material utilizado
- Realizar lavado de manos y guardar medicamento según corresponda
- Registrar procedimiento en hoja de enfermería

### Consideraciones

- Seguir las recomendaciones del fabricante sobre la conservación

### 7.5 Administración de medicamentos<sup>16</sup>

Realizar identificación inequívoca del paciente y la prescripción antes de proceder a la administración del medicamento, aplicando la regla de los 5 correctos y los 4 yo

| 5 correctos   | 4 yo  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Paciente correcto</li> <li>▸ Fármaco correcto</li> <li>▸ Dosis correcta</li> <li>▸ Hora correcta</li> <li>▸ Vía de administración correcta.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Yo preparo</li> <li>▸ Yo administro</li> <li>▸ Yo registro</li> <li>▸ Yo respondo</li> </ul> |



# CAPITULO V: PROCEDIMIENTOS DE PUERICULTURA

## 1. ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO EN PUERPERIO

Es una etapa muy importante desde el punto de vista educativo y preventivo. La madre se encuentra receptiva para captar conocimientos y contenidos educativos, para el cuidado de su hijo (a).

### Objetivo

Proporcionar a la puérpera y recién nacido/a el apoyo y cuidados de calidad, que les permita enfrentar la etapa del puerperio inmediato y mediato en las mejores condiciones, promoviendo su relación adecuada y oportuna con su entorno más cercano.

### Responsable de su ejecución

Médico, Matrón(a) tratante y Técnico Paramédico

### Responsable de supervisión

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### Atención del recién nacido en sala

- Control de signos vitales cada 8 horas o según indicación médica
- Peso diario.
- Registro de evacuación de heces y orina.
- Evaluación clínica por matrona (ón) diaria, estado físico y alimentación
- Evaluación médica ante sospecha de patología
- Toma de exámenes según indicación médica.
- Gestión de interconsultas solicitadas
- Evaluación riesgo sicosocial y red de protección
- Educación permanente, en técnica de lactancia y cuidados del recién nacido
- Pruebas de detección precoz de enfermedades metabólicas (PKU-TSH) a las 24-72 horas de vida a todos los RN término o cercano a término

### Entrega de conocimientos a la madre para el cuidado de su hijo

Alimentación natural: conocer las ventajas de la leche materna y técnica de la lactancia materna.

Explicar los cambios fisiológicos en el niño, especialmente a primigestas:

- Meconio: cambios de color, consistencia, frecuencia de defecación.
- Cambios de coloración de la piel; rosada las primeras 24 horas, eritema tóxico, ictericia.
- Comportamiento y reflejos: posición, tono y movimientos reflejos especialmente el de Moro, deben ser explicados a la madre.
- Efectos hormonales: las hormonas maternas circulan en el niño y producen ingurgitación mamaria en ambos sexos, secreción láctea al 5º día, pseudomenstruación en las niñas.

- Evolución del peso:
  - Disminución del peso entre un 7-10% en RN término.
  - Recupera el peso alrededor del 8º día.
  - Niños con peso mayor de 4 kg. bajan más de peso y se recuperan más tarde.
- Cuidados del ombligo: Considerarlo como puerta de entrada de infecciones (enrojecimiento y secreción purulenta son signos de infección).

La hernia umbilical es frecuente y no requiere tratamiento.

### **Alta del recién nacido de puerperio con su madre**

- Evaluación por médico previa al alta
- Evaluar lactancia
- Evaluar presencia de ictericia, considerar control de bilirrubina.
- Citación a consultorio
- Procurar no dar de alta antes de las 36 horas de vida
- Registro en Ficha clínica, Carné del niño y agenda salud de la mujer.

### **Vacunación RN Término:**

- BCG: Se coloca el primer día de vida al recién nacido mayor de 2.000 gramos,
- BCG: al llegar a 2.000 gramos de peso cualquiera sea su edad gestacional (Páginas: 95,96).

## **2. ASEO MATINAL DEL RECIEN NACIDO**

### **Objetivo**

- Proporcionar atención individual, aseo y confort al RN, favoreciendo su termo estabilización
- Educar a la madre respecto de los cuidados que le debe proporcionar a su Recién Nacido.

### **Responsables**

- De la indicación: Matrón(a) tratante
- De la ejecución: Matrón(a) tratante y/o Técnico Paramédico
- De la supervisión: Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### **Materiales**

- Tómulas de algodón humedecidas con agua tibia
- Tómula con alcohol al 70%
- Bolsa para desechos
- Pañal desechable
- Ropa limpia ( pilucho, calcetines, otros)
- Guantes de procedimiento
- Mesa auxiliar

## Procedimiento

- Verificar identificación del recién nacido
- Reunir material a utilizar
- Realizar lavado de manos según norma
- Preparar ropa limpia del RN y ubicarla sobre la mesa auxiliar o en la parte superior de la unidad del paciente
- Preparar tómulas grandes de algodón embebidas en agua tibia (4 o más) más y una tómula embebida en alcohol, dejar sobre área limpia
- Verificar temperatura del recién nacido antes de iniciar el procedimiento, recién nacido debe estar termorregulando
- Ubicar una bolsa para desechos en área sucia de la cuna
- Desvestir al recién nacido y dejar ropa sucia a los pies de la cuna
- Proceder al aseo de céfalo a caudal siguiendo el siguiente orden:
  - Con la primera tómula limpiar : ojos, cara, zona retroauricular, cabeza, cuello
  - Con la segunda tómula limpiar : manos, brazos, axilas, tórax
  - Con la tercera tómula limpiar : espalda, abdomen, pies, espacios interdigitales, piernas de distal a proximal
- Realizar aseo umbilical, con tómula de algodón embebida en alcohol 70° comenzando por la base del cordón ascendiendo por el muñón y eliminar.
- Postura de guantes de procedimiento
- Retirar pañal desechable sucio y realizar aseo genital
  - Dividir la cuarta tómula en tres partes:
    - Con la primera limpiar pliegue inguinal derecho de adelante hacia atrás, terminando en el glúteo derecho
    - Con la segunda limpiar pliegue inguinal izquierdo de adelante hacia atrás, terminando en glúteo izquierdo
    - Con la tercera, limpiar genitales hacia zona anal, de adelante hacia atrás, sin repasar:
      - En recién nacido masculino limpiar prepucio y escroto (sin forzar prepucio)
      - En RN femenino separar labios mayores y menores, limpiar de adelante hacia atrás terminando en zona anal, sin repasar
    - Si es necesario utilizar más tómulas de algodón humedecidas
- Cubrir al recién nacido
- Retirar bolsa con desechos y ropa sucia eliminando en receptáculos respectivos
- Retirar guantes utilizados
- Realizar lavado de manos según norma
- Colocar pañal desechable limpio al recién nacido
- Vestir al recién nacido
- Acomodar al recién nacido en su cuna o dejar junto a su madre
- Realizar registros correspondientes en hoja de enfermería

### Consideraciones

- El procedimiento se realizará posterior al control de signos vitales y previo a la alimentación del recién nacido
- El procedimiento se realizará siempre y cuando el recién nacido se encuentre regulando temperatura
- En recién nacidos con hipotermia se diferirá el aseo y sólo se realizará la muda, abrigando al RN e informando la matrona
- Considerar que en la cuna se distinguen dos áreas: el área limpia en la parte superior y el área sucia en la parte inferior cercana a los pies
- El procedimiento debe ser realizado en forma rápida para evitar pérdidas de calor
- Para este procedimiento se utilizará el número de tómulas que sean necesarias para dejar el niño bien aseado.
- Consignar si se encuentran lesiones en la piel y las características de esta en hoja de enfermería
- Este procedimiento se debe realizar al menos una vez al día, a todos los recién nacidos, se educará a la madre para que posteriormente ella pueda realizarlo en casa
- Considerar realizar en conjunto con el control de signos vitales y el cambio de ropa de la cuna, para minimizar el estímulo del RN y optimizar la atención
- Masajear puntos de apoyo durante el procedimiento y cambiar de posición al niño
- Siempre el aseo genital se realizará con guantes de procedimiento.

## 3. CONFECCION y CAMBIO DE ROPA DE LA CUNA

### 3.1. Confección de cuna (cerrada, sin bebé)

#### Objetivo

Vestir la cuna, con la finalidad de satisfacer la necesidad de “aseo y confort” y “reposo y sueño” del recién nacido

#### Responsable de su ejecución

Técnico Paramédico

#### Responsable de supervisión

Matrón/a tratante y/o supervisor(a)

#### Materiales

- Cuna limpia
- Ropa de cuna
  - Sábanas (3)
  - Frazada
  - Cubre cuna (colcha)

### Procedimiento

- Confirmar necesidad del procedimiento (según norma local)
- Realizar lavado de manos.
- Reunir ropa limpia y traslade a la unidad de recién nacido
- Corroborar estado de aseo de la cuna y colchón.
- Tomar la primera sábana inferior, doble a la mitad y aplique el punto medio sobre el centro del colchón de la cuna y doble por debajo del colchón. En caso de sabana elasticada aplicar sabanita por todo el contorno del colchón y por debajo de éste.
- Tomar la segunda sábana, doble a la mitad y aplique el punto medio sobre el centro del colchón de la cuna y doble por debajo del colchón hacia los pies
- Confeccionar rodillo con 1 pañal, doble en 4 y luego enrolle, dejar sobre la cuna confeccionada para ser posteriormente utilizada
- Colocar frazada sobre sabana superior dejando una cantidad suficiente de sabana para doblar posteriormente.
- Tomar el cubre cuna, centrar y aplicar sobre las piezas ya ordenadas doblando bajo la frazada.
- Subir la baranda
- Ordenar resto de la unidad según necesidad.

### Consideraciones

- Previo al procedimiento realice inspección visual de la cuna para detectar desperfectos y referirlos.
- No sacudir las piezas de ropa durante el procedimiento.
- Durante el cambio de ropa, limpie el colchón con paño húmedo en solución desinfectante, de ser necesario.
- La cabecera se colocará en el tercio superior de la cuna.
- La sabanilla se colocará en el tercio medio de la cuna (bajo la pelvis)
- Durante el cambio de ropas no agitar la ropa sucia.

## 3.2 Cambio de ropa de la cuna (con recién nacido)

### Objetivo

Mantener la cuna limpia y ordenada para favorecer la higiene y confort de recién nacido

### Responsable de su ejecución

Técnico Paramédico

### Responsable de supervisar

Matrón(a) tratante

**Materiales**

- Sábanas ( 3)
- Frazada
- Cubre cuna (Colcha)

**Procedimiento**

- Realizar lavado de manos
- Reunir material limpio y déjela en mesa auxiliar o en la parte superior de la cuna
- Verificar termorregulación del recién nacido
- Soltar la ropa de cuna y proceder a retirar la sábana de arriba, la frazada ( sólo si está sucia) y la colcha
- Colocar al recién nacido hacia el lado contrario del operador, y enrollar la sábana sucia hacia adentro despejando la mitad de la cuna.
- Colocar la sábana inferior limpia sobre el colchón, estirándola hasta la mitad, doblándola por debajo del colchón.
- Trasladar al recién nacido a la zona ya limpia.
- Retirar el resto de la sabana sucia enrollando hacia los pies de la cuna.
- Terminar de colocar la sabana inferior, doblando por debajo del colchón.
- Colocar sabana superior, frazada y colcha dejando más larga sabana hacia arriba, para doblar sobre frazada y colcha
- Desechar ropa sucia de acuerdo a norma local.
- Realizar lavado de manos
- Registrar el procedimiento en hoja de enfermería.
- La posición recomendada es decúbito supino por el menor riesgo de muerte súbita en esta posición.

**Consideraciones**

- Durante el cambio de ropas, no agitar la ropa sucia.

**4. ASEO DE CAVIDADES EN EL RECIEN NACIDO****Objetivos**

- Mantener cavidades del recién nacido limpias y permeables facilitando su bienestar
- Prevenir infecciones

**Responsable de su ejecución**

Matrón(a) tratante y/o Técnico Paramédico

**Responsable de supervisar**

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### **Materiales**

- Tómulas de algodón
- Suero fisiológico
- Agua
- Bolsa para desechos
- Guantes de procedimiento

### **Procedimiento**

- Identificar al recién nacido
- Reunir material a utilizar
- Realizar lavado de manos
- Preparar las tómulas y humedecer con suero fisiológico, dejar en área limpia de la unidad de recién nacido
- Humedecer 1 tómula con agua
- Colocar bolsa de desechos a los pies de la cuna de recién nacido
- Colocarse guantes de procedimiento
- Enrollar una tómula grande en el dedo índice de la mano hábil, abrir suavemente la cavidad bucal del recién nacido y proceder a limpiar con movimientos rotatorios la cara interna de mejillas, encías, lengua y labios. Repetir la veces necesarias cambiando la tómula hasta lograr un óptimo aseo.
- En presencia de secreciones, tomar una tómula pequeña y separarla en pequeños rizos introducir con movimientos rotatorios en cada una de las fosas nasales y retirar
- Repetir procedimiento las veces que sea necesario
- Eliminar bolsa de desechos
- Retirar los guantes
- Realizar lavado de manos
- Dejar al recién nacido cómodo y seguro
- Registrar en hoja de enfermería

### **Consideraciones**

- Registrar presencia de secreciones y sus características
- Realizar aseo nasal sólo en caso de presencia de secreciones que dificulten la respiración o la alimentación.

## **5. ASEO DEL CORDON UMBILICAL EN EL RECIEN NACIDO**

### **Objetivo**

Mantener el muñón umbilical limpio, libre de secreciones para favorecer la momificación y prevenir infecciones

**Responsable de su ejecución**

Matrón(a) tratante y/o Técnico Paramédico

**Responsable de supervisar**

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

**Materiales**

- Tórculas de algodón
- Alcohol puro al 70%
- Bolsa para desechos

**Procedimiento**

- Reunir material a utilizar
- Realizar lavado de manos según norma
- Preparar una tórcula pequeña y humedecer con alcohol
- Colocar bolsa de desechos a los pies de la cuna de recién nacido
- Observar las características del muñón
- Sostener el muñón desde su extremo
- realizar el aseo pasando la tórcula con movimiento circular desde la base del muñón ascendiendo hasta el extremo distal del mismo
- Eliminar tórcula en bolsa de desechos y eliminar
- Realizar lavado de mano
- Dejar al recién nacido cómodo y seguro
- Registrar en hoja de enfermería

**Consideraciones**

- El cordón siempre debe quedar fuera del pañal para evitar humedad y contaminación
- Realizar aseo del cordón a todos los recién nacidos en cada muda hasta que este se desprenda
- Retirar clamps con cordón momificado y antes del alta, de acuerdo a norma local
- Durante el procedimiento se debe observar, registrar e informar la presencia de infección en el muñón

## 6. ASEO GENITAL y MUDA EN EL RECIÉN NACIDO

**Objetivo**

Satisfacer necesidad de aseo y confort del niño manteniendo limpia, seca y sana el área del pañal con el fin de evitar lesiones y/o infecciones.

**Responsable de su ejecución**

Matrón(a) tratante y/o Técnico Paramédico



**Responsable de supervisar**

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

**Materiales**

- Tórulas de algodón humedecidas con agua tibia
- Pañal desechable
- Guantes de procedimientos
- Bolsa para desechos

**Procedimiento**

- Confirmar la necesidad del procedimiento
- Realizar lavado de manos
- Reunir el material y déjelo en la cabecera de la unidad
- Colocarse guantes de procedimientos
- Soltar el pañal y observar presencia de orina y/o deposiciones
- Con el mismo pañal retirar por arrastre la mayor cantidad de deposiciones si existen y doblar el pañal sobre sí, apoyando los glúteos del recién nacido sobre la cara externa del pañal que está limpia
- Sostener ambas piernas con mano menos diestra y con la otra limpie:
  - Con la primera tórula, limpiar pliegue inguinal derecho desde adelante hacia atrás, terminando en el glúteo derecho
  - Con la segunda limpiar pliegue inguinal izquierdo desde adelante hacia atrás, terminando en glúteo izquierdo
  - Con la tercera limpiar genitales hacia zona anal, desde adelante hacia atrás, sin repasar:
    - En recién nacido masculino limpiar prepucio y escroto ( no forzar prepucio)
    - En RN femenino separar labios mayores y menores, limpiar desde arriba abajo, de delante a atrás, terminando en zona anal sin repasar
- Retire pañal y tórulas dejando en área sucia
- Con la mano que se sostenía las piernas colocar el pañal limpio bajo los glúteos
- Cubrir a recién nacido
- Eliminar material sucio y retirar guantes
- Realizar lavado de manos
- Terminar de colocar pañal dejando cordón umbilical fuera y ajustar las cintas adhesivas
- Dejar al niño cómodo y seguro
- Realizar lavado de manos
- Registrar en hoja de enfermería

**Consideraciones**

- El cordón debe quedar siempre fuera del pañal
- La muda debe realizarse en cada atención y aumentar frecuencia en presencia de dermatitis
- Siempre utilizar guantes de procedimientos

- Registrar presencia y características de orina y deposiciones.
- Utilice las tómulas necesarias para dejar la zona completamente limpia

## 7. ADMINISTRACION DE VACUNA BCG EN EL RECIEN NACIDO

### Objetivo

Inmunizar contra la tuberculosis a todos los recién nacidos de acuerdo a normativa MINSAL

### Responsable de su ejecución

Matrón(a) tratante

### Personal de apoyo

Técnico Paramédico

### Responsable de supervisar

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### Materiales

- Frascos de Vacuna BCG para recién nacido.
- Ampollas de saladar (diluyente).
- Termo con termómetro y unidades refrigerantes, para conservación de vacunas (según Protocolo de mantenimiento de Cadena de Frío vigente).
- bandeja limpia.
- Aguja Nº23 o 25.
- Jeringas de tuberculina o insulina con aguja 26 ó 27 G

### Procedimiento

#### Preparación

- Preparar el termo con las unidades refrigerantes y esperar que alcance la temperatura de 2 a 8 °C
- Reunir los materiales a usar y depositar sin envase sobre bandeja limpia.
- Realizar lavado clínico de manos
- Retirar un frasco ampolla de diluyente y uno de vacuna BCG del termo y verifique la temperatura y vigencia del frasco.
- Armar una tuberculina con la aguja Nº 23 o 25
- Retirar la cubierta plástica de ambos frascos ampollas
- Aspirar 1 cc de diluyente
- Inyectar el diluyente en el frasco ampolla de la vacuna BCG
- Homogeneizar la mezcla con movimientos suaves
- Cargar las jeringas con la dosis de 0,05 cc considerando excedente para la aguja, de acuerdo al número de niños a vacunar.
- Dejarlas en el termo para mantener la cadena de frío, no tapar el termo hasta terminar de cargar todas las jeringas y rotúlelo indicando la hora de vencimiento de las dosis preparadas.

- Retirar aguja de frasco ampolla de vacuna BCG y eliminar a cortopunzante
- Realizar lavado clínico de manos según norma
- Registrar hora de reconstitución y lote de vacuna BCG
- Registro en el sistema nacional

### Administración

- Confeccionar la lista de recién nacidos a vacunar indicando nombre y ubicación
- Realizar lavado clínico de manos
- Abrir el termo y verifique temperatura, entre +2°C y +8°C
- Retirar jeringa cargada
- Informar a la madre el procedimiento a realizar
- Corroborar identificación del recién nacido leyendo su brazalete
- Posicionar al recién nacido y descubrir su brazo izquierdo.
- Estirar suavemente la piel del sitio de punción, 2 dedos bajo el acromion e introduzca la aguja con el bisel hacia arriba, en forma paralela a la piel (intradérmica).
- Inyectar la dosis completa de vacuna (0,05 ml) y verifique formación de pápula correspondiente
- Retirar la aguja y desechar en caja de cortopunzantes y la jeringa en desechos especiales.
- Dejar cómodo al niño
- Realizar lavado de manos.
- Registrar inmediatamente después de la inmunización la fecha de administración, el N° de lote y responsable en:
  - Ficha del recién nacido.
  - Epicrisis Neonatal
  - Carné de alta
  - Planilla de recién nacido inmediato
  - En el registro nacional de inmunizaciones RNI (on line)



Fuente: Hospital Santiago Oriente. Dr. Luis Tisné Brousse, 2012. Protocolo de vacuna BCG.

### Consideraciones

- Todas las vacunas deben mantener la cadena de frío, según se establece en el procedimiento vigente.
- La vacuna se saca del termo en el momento de vacunar, ya que se debe mantener protegida de la luz
- En el momento de la preparación verificar temperatura del refrigerador y consignar en curva de temperatura
- El diluyente de la vacuna BCG no se debe reemplazar porque posee estabilizadores especiales para esta vacuna
- No agitar vigorosamente la vacuna para evitar destruir los bacilos
- La vacuna reconstituida dura 4 horas siempre manteniendo la cadena de frío, +2°C - +8°C
- Utilizar aguja N° 27 G para la inoculación
- Administrar sólo la dosis recomendada por el MINSAL
- El material usado debe ser único y desechable
- Se vacunará a todo recién nacido que pese más de 2000 gramos
- Siempre informar a la madre sobre el procedimiento y efectos de la vacuna
- No se vacunará a:
  - Hijo de madre con TBC activa
  - Hijo de madre VIH + hasta tener autorización de Infectología
  - Lesiones de piel en sitio de punción: infección, epidermólisis bullosa, dermatosis, etc.
- En los recién nacidos con peso menor a 2.000 gramos, se debe esperar que alcancen un peso de 2.000 gramos como mínimo para vacunar.

## 8. TOMA DE SCREENING METABOLICO AL RECIEN NACIDO

### Objetivo

Obtener muestra sanguínea para la pesquisa de hipotiroidismo congénito y fenilquetonuria según norma ministerial

### Responsable de su ejecución

Matrón(a) tratante

Personal de apoyo

Técnico Paramédico

### Responsable de supervisar

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### Materiales

- Tarjeta con papel filtro
- Aguja N° 23-25G
- Tómulas de algodón
- Agua y jabón

- Alcohol puro 70%
- Guantes de procedimientos
- Caja para desecho de material cortopunzante

### Procedimiento

- Confeccionar tarjeta con datos del recién nacido y su madre
- Reunir material a utilizar, ubicándolo en área limpia de la unidad del paciente.
- Realizar lavado de manos
- Postura de guantes de procedimiento
- Seleccionar vena a puncionar.
- Limpiar zona de la piel con agua y jabón
- Aseptizar zona de la piel con alcohol puro, esperar tiempo de acción.
- Realizar punción venosa
- Dejar caer 5 gotas en papel filtro
- Retirar aguja y desecho
- Aplicar presión sostenida sobre sitio de punción, hasta lograr hemostasia con algodón seco
- Retirar los guantes
- Realizar lavado de manos
- Realizar registros correspondientes

### Consideraciones

- La tarjeta debe ser secada a temperatura ambiente
- El RN con plasmaféresis o transfusión sanguínea, se debe recolectar la muestra de sangre, después de 72 horas del procedimiento
- La toma de muestra se debe registrar en:
  - Entrega de turno
  - Carnet de alta
  - Epicrisis
  - Planilla de toma de PKU-TSH
- En los RN con < 34½ semanas de gestación la muestra debe ser tomada al 7º día de vida y debe repetirse a los 15 días.

### RN de término > 37 SEM

- La muestra puede ser tomada desde las 40 horas de vida cumplida, idealmente a partir de las 48 horas.
- Los RN deben haber recibido alimentación oral mínimo por 24 horas
- En RN en tratamiento con antibióticos, la muestra debe ser recolectada igualmente
- Si el RN está siendo alimentado con fórmulas especiales (enteral y/o parenteral) será necesario dejar constancia por escrito en la tarjeta recolectora. La sobrecarga de aminoácidos aumenta las probabilidades de un resultado falso - positivo)

**RN prematuros o patológicos**

- En RN prematuros de 36 a 36 +6 semanas, se debe tomar la muestra a los 7 días
- En prematuros menores o igual de 35 semanas, la muestra se recolectará a los 7 días y posteriormente se deberá repetir a los 15 días

**9. TOMA DE EXAMEN AUDITIVO AL RECIÉN NACIDO****Objetivos**

- Realizar la detección precoz de sordera congénita
- Realizar seguimiento y evaluación de los RN con factores de riesgo
- Derivar a los RN con examen alterado para evaluación por especialista

**Responsable de su ejecución**

Fonoaudiólogo(a) o Tecnólogo Médico de ORL o Matrón/a Clínica capacitada en Examen Auditivo.

**Responsable de supervisar**

Fonoaudiólogo(a), Matrón(a) supervisor(a) y/o Tecnólogo Médico de ORL

**Materiales**

- **Equipo**
  - Equipo de Emisiones otacústicas (EOA) por productos de distorsión
  - Equipo de Potenciales Evocados Auditivo Automatizados (AABR) (hay equipos que tienen las dos modalidades de examen junto)
- **Insumos del Procedimiento**
  - Olivas
  - Hilos de limpieza
  - Electroodos desechables o reutilizables
  - Gel abrasivo y/o de contacto
- **Insumos del Equipo**
  - Sonda
  - Baterías recargable (2)
  - Cargador
  - Impresora
- **Insumos para el Recién nacido para limpieza de la piel**
  - Algodón
  - Alcohol
- **Espacio Físico**
  - Idealmente una salita aislada de ruidos, temperada. Puede eventualmente realizarse al lado de la cama del paciente si hay silencio en la sala.
  - Una silla confortable para la mamá con el recién nacido en brazo, puede realizarse directamente en la cuna del bebé
  - El recién nacido debe permanecer tranquilo.

## Procedimiento

### Antes de realizar el Examen:

- Informar a los padres del procedimiento a realizar
- Realizar encuesta en búsqueda de factores de riesgo auditivo (*anexo factores de riesgo*) en base a revisión de ficha clínica y a los padres
- Comprobar la carga de la batería (No realizar pruebas si la batería se está cargando)
- Antes de encender el equipo se debe conectar la sonda
- Realizar higiene de manos
- El recién nacido debe estar confortable en brazos de su madre o cuna
- Observar que no exista un elemento extraño que este bloqueando el conducto auditivo externo

### Preparación del entorno:

- Compruebe que el entorno en el que se va a realizar la prueba sea lo más silencioso posible
- Maximice la distancia hacia otros dispositivos eléctricos/electrónicos que puedan producir interferencias eléctricas
- Asegúrese de que los elementos desechables estén limpios (olivas y puntas de los electrodos) y listos para ser utilizados para cada paciente
- Limpie las puntas de la sonda antes y después de realizar la prueba con los hilos de limpieza. Nunca utilizar algodón.
- No traccionar ni golpear de manera indebida el módulo de la sonda
- La oliva que se coloca en el conducto auditivo externo debe ser correcta para un buen sellado auditivo. (cuando está mal sellado puede el equipo reportar "Ruido")
- Posicione los electrodos en los conectores hembra del equipo
- Prepare la piel frotando suavemente la frente, mastoides con gel abrasivo y/o alcohol

### Iniciar el examen:

- Una vez conectada la sonda y se haya verificado la carga de la batería encienda el equipo a través de la tecla encendido/apagado
- Use las teclas de desplazamiento para posicionarse ya sea en el área EOA (emisiones otacústicas) o en el área de AABR (potenciales evocados automatizados) según el examen a realizar
- Una vez obtenido el resultado del examen, conectar a impresora e imprimir resultado o en caso contrario registrar en hoja de registro de examen auditivo
- Registrar procedimiento y resultado en la hoja de enfermería y carnet de alta del niño

### Consideraciones

- En los RN se puede realizar el examen auditivo desde las 36 horas del nacimiento
- En los RN con factores de riesgo auditivo se debe realizar AABR (protocolo de una fase) en los RN sin factores de riesgo se inicia con EOA. Si no pasa o Refiere el examen auditivo se continua de inmediato a realizar el AABR
- El equipo da como resultado "PASA" (normal) o "REFIERE" (alterado) Si es REFIERE, ya sea uni-

lateral o bilateral debe citarse a un Rescreening a los 15 días de vida en la misma maternidad con el profesional responsable. Si el resultado es nuevamente REFIERE debe derivarse con Interconsulta a estudio por especialista de otorrino.

- En el Rescreening debe evaluarse con examen ambos oídos
- Esta hora del examen ambulatorio debe quedar registrada en el carne del recién nacido
- La matrona y enfermera de APS debe revisar en el carnet del recién nacido los exámenes, resultados y citaciones en caso de requerirse

## 10. DETECCIÓN NEONATAL DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS MEDIANTE SATUROMETRÍA DE PULSO

Las cardiopatías congénitas afectan a 9 de cada 1000 nacidos vivos, aproximadamente un 25% de estos niños tendrán cardiopatías críticas, las que por definición requieren de manejo quirúrgico durante el primer año de vida. Habitualmente esta intervención quirúrgica es realizada en las primeras semanas de vida, para mejorar el estado hemodinámico y prevenir el daño sistémico a causa de un diagnóstico tardío. Debido a que el diagnóstico oportuno de estas cardiopatías mejora considerablemente los resultados futuros, es importante identificar y evaluar las estrategias necesarias para la implementación de un programa de detección temprana.

En la actualidad los recién nacidos con cardiopatías congénitas son diagnosticados por varios mecanismos. En un examen físico detallado podemos identificar hallazgos como soplos cardiacos, taquipneas, o cianosis, los cuales no siempre son evidentes antes del alta hospitalaria, especialmente cuando se consideran políticas de alta temprana.

Los recién nacidos con patologías cardiacas, con susceptibles a profundos y bruscos deterioros de su condición clínica en los primeros días y semanas de vida, los cuales están relacionados con cambios en la resistencia vascular pulmonar y el cierre del ductus arterioso. En cardiopatías congénitas críticas el ductus arterioso es a menudo esencial para mantener tanto el flujo sanguíneo pulmonar como el sistémico.

La hospitalización del neonato genera una pequeña ventana de tiempo para que los prestadores de salud puedan identificar estas patologías y así evitar el deterioro hemodinámico. El momento en que ocurre el cierre del ductus arterioso también explica por qué estos pacientes pueden ser particularmente vulnerables al colapso hemodinámico poco después de ser dados de alta desde un centro hospitalario.

Entre las secuelas del compromiso hemodinámico neonatal, los más importantes a largo plazo son los producidos a consecuencia del daño cerebral debido a isquemia y reperfusión, dados los altos requerimientos de oxígeno de este órgano.

Con el aumento del uso del ultrasonido prenatal y el mejor entendimiento de las formas de presentación de las cardiopatías congénitas en la última década, el riesgo de muerte debido a un diagnóstico tardío ha disminuido considerablemente, sin embargo, algunos estudios han revelado que aun cuando el ultrasonido es usado de rutina durante el embarazo, poco más del 50% los casos de las cardiopatías congénitas críticas son identificadas.

Por lo tanto, aunque el ultrasonido antenatal juega un rol importante en la identificación oportuna de estas patologías, los datos poblacionales demuestran que esta metodología por si sola es insuficiente en la pesquisa de una alta proporción de casos.



Después del nacimiento, un *Screening* para cardiopatías congénitas implementado por proveedores de salud en directa relación con el paciente debiera realizarse en conjunto con el examen físico dentro de las primeras horas de vida. Sin embargo, un detallado examen físico, de alta especificidad en pacientes pediátricos, no siempre distingue entre neonatos sanos y portadores de patologías cardíacas.

La experiencia clínica y los datos epidemiológicos sugieren que aunque el examen físico, el electrocardiograma, y la radiografía de tórax son útiles en identificar muchos casos de patologías cardíacas graves post nacimiento, éstos no tienen suficiente especificidad y sensibilidad para detectar todos los casos.

Una característica común de los distintos tipos de la mayoría de las cardiopatías congénitas graves es la hipoxemia, como resultado de la mezcla de la circulación sistémica con la pulmonar. Clínicamente, esto desencadena cianosis, sin embargo, generalmente se necesitan 4 o 5 gramos de hemoglobina desoxigenada para producir cianosis central visible, independientemente de la concentración de hemoglobina. Para un recién nacido normal, con una concentración de hemoglobina de 20g/dL, la cianosis solo será visible cuando la saturación de oxígeno arterial sea <80%, si la concentración de hemoglobina del neonato fuera de 10g/dL la desaturación debiera bordear alrededor del 60% para poder observar una cianosis central evidente, si a esto agregamos el hecho cada vez más frecuente de tener en nuestros hospitales pacientes de raza negra, la evaluación del color por sí misma es ineficiente e inespecífica para la valoración de los recién nacidos con cardiopatías congénitas.

Un objetivo principal en la implementación del *Screening* es la identificación pre sintomática de patologías que pongan en riesgo la vida del neonato, para lograr un diagnóstico oportuno, definido como un diagnóstico preoperatorio antes de que el colapso hemodinámico o la muerte ocurran.

La oximetría de pulso, desarrollada en los años 70, se basa en el diferente espectro de absorción luz entre la hemoglobina desoxigenada y la oxigenada. El rango de absorción de la luz entre estas dos longitudes de onda se correlaciona con la saturación de hemoglobina a nivel capilar. Con esto, la oximetría de pulso tiene el potencial suficiente para identificar situaciones de hipoxemia, que podría no estar produciendo una cianosis visible.

Como es sabido, la saturación de oxígeno es considerada en la actualidad como el “quinto signo vital”. Es un método no invasivo que puede ser usado por pacientes de todas las edades con muy bajos riesgos, no requiere de calibración y permite obtener datos de manera inmediata para la toma de decisiones.

Se consideran objetivos primarios del *screening* las siguientes cardiopatías congénitas:

- Síndrome de corazón izquierdo hipoplásico
- Atresia pulmonar
- Tetralogía de Fallot
- Drenaje Venoso pulmonar anómalo total
- Transposición de las grandes arterias
- Atresia tricúspide
- Tronco Arterioso

Debido a que los neonatos con cardiopatías pueden tener un grave deterioro clínico en las primeras 48 horas de vida, se propone aplicar el Screening lo antes posible después del nacimiento, sin embargo la saturación arterial puede variar considerablemente durante el primer día de vida, con muchos neonatos sanos teniendo saturaciones por debajo de 95%.

### Consideraciones de preparación y selección del sitio de colocación del sensor

- El sensor de saturación debe ubicarse en la mano derecha y en cualquiera de los dos pies, en casos de mala perfusión, mejorar la temperatura de la extremidad puede lograr que la señal sea adecuada.
- El sitio debe estar limpio y seco antes de colocar el sensor.
- En neonatos los sitios de elección son la palma de la mano derecha y la cara lateral de uno de los pies.
- No coloque manguitos para toma de presión o vías venosas periféricas o líneas arteriales en las extremidades seleccionadas
- En caso de existir fuentes de luz brillante, cubra el sensor con algún material opaco de manera de reducir la interferencia que pueda ocasionar la luz ambiental y así obtener lecturas confiables.
- Coloque el sensor de saturación de manera tal que el emisor de luz y el receptor queden enfrentados.
- Una vez colocado el sensor no lo sostenga con su mano, ya que interfiere con la señal.
- Use el mismo equipo oxímetro de pulso para obtener ambas lecturas.
- Puede efectuar el test mientras el recién nacido se esté alimentando, esto evitaría la irritabilidad por estímulo, obteniendo resultados confiables, asegúrese que el sensor quede ubicado correctamente y no sufra desplazamientos.

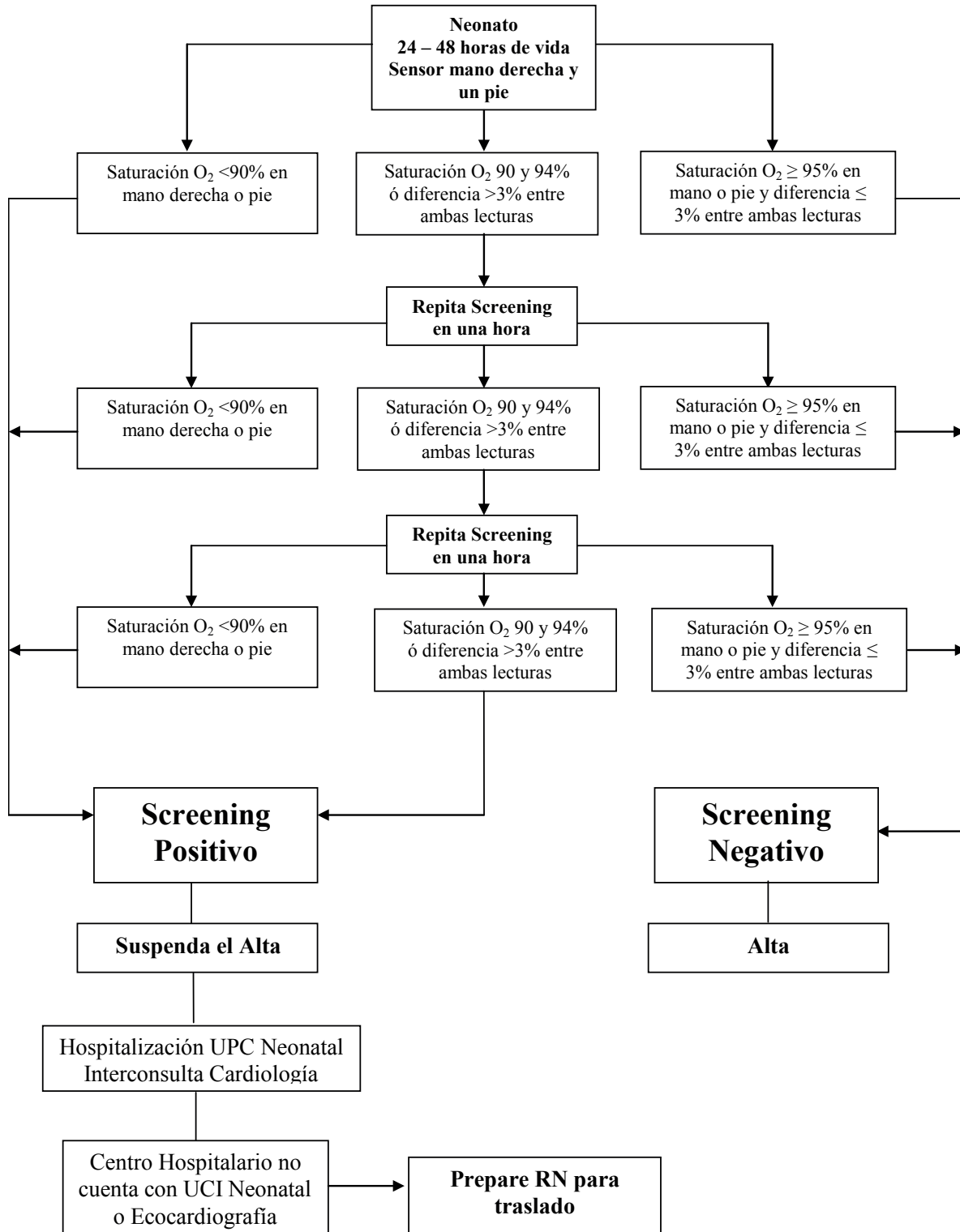
### Criterios para la detección

El examen no debe iniciarse antes de 24 horas de vida, se recomienda que se realice durante el segundo día de vida. Exámenes realizados durante las primeras 24 horas pueden arrojar falsos positivos debido a la transición entra la circulación fetal y la neonatal, y la estabilización de los niveles de saturación de oxígeno a nivel sistémico, por otra parte, exámenes muy tardíos, pueden llevar a perder la oportunidad de realizar intervenciones antes del cierre del ductus arterioso.

En la imagen se ejemplifica los sitios de colocación del sensor de saturación.



### Protocolo para Detección de Cardiopatías Congénitas



Cuando se identifican neonatos con hipoxemia ( $SpO_2 \leq 95\%$ ), es necesario evaluarlo en búsqueda de Cardiopatías Congénitas. Aunque elementos como el examen físico, radiografía de tórax, y electrocardiograma pueden ayudar en este proceso, la Ecocardiografía constituye el examen diagnóstico definitivo.

Es importante señalar como consideración final, que la implementación de un protocolo de estas características, con los desafíos que conlleva, necesita de equipos e insumos de medición certificados con mantenciones adecuadas, y fundamentalmente de personal experimentado con las competencias necesarias y con dedicación exclusiva.

Asimismo se debe contar con los recursos necesarios para poder gestionar las derivaciones a centros cardio-quirúrgicos o de mayor complejidad para dar cumplimiento a las garantías de salud establecidas.

## CAPÍTULO VI. ALIMENTACIÓN DEL RECIÉN NACIDO

### 1. FOMENTO Y SUPERVISIÓN DE LACTANCIA MATERNA EN SALA DE PUERPERIO

#### Objetivo

- Entregar aporte nutricional indicado, a recién nacido estable, que posee coordinación del reflejo de succión-deglución, respiración
- Fortalecer el apego con su madre
- Enseñar o fortalecer una técnica de amamantamiento adecuado

#### Responsable de su ejecución

Matrón(a) tratante

#### Personal de apoyo

Técnico Paramédico

#### Responsable de supervisar

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

#### Materiales

1 Silla

#### Procedimiento

- Corroborar indicación de lactancia
- Realizar higiene de manos
- Corroborar Identificación del recién nacido
- Pasar el niño(a) a la madre cubriéndolo con mantilla, según condición del niño
- Colaborar para lograr un buen acople del RN en la posición que les resulte más cómoda a la madre y el niño(a)
- Dejar al niño por 15 a 20 minutos, observando constantemente y luego cambiar al otro pecho

- Explicar a la madre como favorecer la eliminación de gases y luego deje al RN en su cuna decúbito dorsal en fowler 30°
- Realizar higiene de manos
- Registrar alimentación

### Consideraciones

- Mantener vigilancia de la técnica de amamantamiento
- Si el niño presenta cianosis, palidez o cansancio suspender la alimentación e informar a matrona o médico tratante inmediatamente
- No colocar al niño en la cuna, si no ha eliminado gases
- Registrar hora de término de la alimentación, tolerancia a la alimentación y nombre del responsable del procedimiento

## 2. MANEJO DE PROCEDIMIENTOS DEL LACTARIO

### 2.1 Extracción manual de leche

#### Objetivo

Obtener leche materna para la alimentación de RN que no pueda alimentarse directamente al pecho materno, en forma aséptica

#### Responsable de su ejecución

Matrón(a) tratante y Técnico Paramédico

#### Responsable de supervisar

Matrón(a) tratante o supervisor(a)

#### Materiales

- Mamadera estéril
- Gorro y delantal para la madre

#### Procedimiento

##### La madre debe:

- Colocarse el gorro cubriendo todo el pelo
- Realizar higiene de manos
- Realizar lavado de las mamas con agua corriente y secar
- Sentarse cómodamente frente al mesón
- Abrir la mamadera
- Masajear los pechos con la yema de los dedos con movimientos circulares y luego hacia el pezón. Frotar suavemente los pezones para estimular los reflejos naturales de la lactancia
- Sostener mamadera o recipiente con una mano apoyando en una mesa para mantener estable

- Inclinar el pecho acercándolo al recipiente
- Presionar la base de la mama empujándola contra la pared del tórax
- Tomar el pecho con la mano libre en forma de C ( pulgar por encima)
- Presionar la base de la mama empujándola contra la pared del tórax
- Comprimir la mama con el dedo pulgar hacia el pezón sin que resbale
- Presionar y soltar en forma intermitente y rítmica
- Si la leche no sale enseguida NO presionar más fuerte; si no más constante y rítmico
- Cambiar las posición de los dedos por toda la areola
- Repetir el procedimiento con la otra mama
- Cerrar la mamadera
- Entregar al personal encargado para su rotulación y conservación
- En personal deberá registrar el nombre de la madre, la cantidad de leche extraída, fecha y hora

### Consideraciones

- El personal encargado del lactario debe mantener los mesones limpios y mamaderas en cantidad suficiente para las madres que lo requieran
- La madre debe mantener técnica limpia durante el procedimiento
- La Unidad de Recién Nacidos, debe contar con un Lactario para realizar este procedimiento
- Considerar los tiempos de duración de la leche materna, según la forma de conservación
- Debe existir personal destinado a educar y supervisar a la madre durante el procedimiento

## 2.2 Extracción mecánica de leche (uso de bomba extractora)

### Objetivo

Obtener leche materna para la alimentación de RN hospitalizado que no pueda alimentarse directamente al pecho materno, a través de una máquina que realiza movimientos similares a la succión del RN, en forma aséptica

### Responsable de su ejecución

Matrón(a) tratante y Técnico Paramédico

### Responsable de supervisar

Matrón(a) tratante o supervisor(a)

### Materiales

- Mamadera estéril
- Gorro y delantal para la madre
- Máquina extractora
- Conexiones y lactina estéril

## Procedimiento

### La madre debe:

- Colocarse el gorro cubriendo todo el pelo
- Lavarse las manos y colocarse el delantal
- Realizar lavado de las mamas con agua corriente
- Sentarse cómodamente frente a la maquina
- Abrir la mamadera
- Masajear suavemente el pecho en forma circular, comprimiéndolo entre dos manos, tratando de empujar su contenido hacia la areola, primero en sentido vertical y luego horizontal, presionando con las manos en movimientos circulares, acercándose en espiral
- Conectar la conexión al sacaleches y la máquina extractora
- El sacaleches se conecta a la mamadera estéril
- Luego se coloca el saca leche cubriendo totalmente la areola para hacer un vacío
- Se enciende la máquina, se gradúa la velocidad de extracción, si existe vacío empezara a fluir la leche hacia la mamadera
- Se mantiene por 15 a 20 minutos como máximo
- Se repite el procedimiento en la otra mama.
- Una vez que siente los pechos más blandos o ve que no sale más leche se retira el sacaleches del pecho y se apaga la máquina
- Se desconecta el circuito y se entrega a la técnico del Lactario
- Cerrar la mamadera
- Entregar al personal encargado para su rotulación y conservación refrigerada
- En personal deberá registrar el nombre de la madre, la cantidad de leche extraída, fecha y hora

### Consideraciones

- Mantener técnica aséptica durante el procedimiento
- Mantener supervisión estricta del procedimiento
- El lugar debe ser cómodo y asegurar la privacidad de la madre
- La unidad de recién nacidos, debe contar con un Lactario para realizar este procedimiento
- Considerar los tiempos de duración de la leche materna, según la forma de conservación:
- Debe existir personal destinado a educar y supervisar a la madre durante la extracción
- El personal encargado del Lactario, debe mantener los mesones limpios y mamaderas estériles en cantidad suficiente para las madres que lo requieran
- La madre debe mantener una técnica limpia durante el procedimiento

## 2.3 Fraccionamiento de leche materna

### Objetivos

Proporcionar la cantidad de leche materna requerida para la alimentación de RN hospitalizado que no pueda alimentarse directamente al pecho materno, en forma aséptica

**Responsable de su ejecución**

Matrón(a) tratante y Técnico Paramédico

**Responsable de supervisar**

Matrón(a) tratante y/o supervisor/a

**Materiales**

- Gorro y mascarilla
- Guantes estériles
- Delantal estéril
- Frascos estériles
- Chupetes, rodela y cubre chupetes estériles
- Paño limpio
- Bandeja estéril
- Jeringas de 20 cc, 10 cc o 5 cc según corresponda
- Leches maternas extraídas
- Fortificantes de LM cuando corresponda
- Etiqueta adhesiva para identificación de mamaderas y jeringas
- Lista mamaderas a preparar

**Procedimiento**

- Reunir el material
- Realizar higiene de manos
- Limpiar con compresa y solución desinfectante mesón a utilizar
- Limpiar con compresa y solución desinfectante frascos de LM a utilizar, dejándolas sobre el mesón limpio
- Escribir etiquetas con nombre del paciente, tipo de alimentación, volumen y fecha
- Colocarse gorro y mascarilla
- Abrir bandeja estéril evitando contaminarla y dejarla sobre el mesón
- Abrir jeringas a utilizar y dejarlas caer sobre la bandeja
- Abrir chupetes, rodela y cubre chupetes y dejarlas caer sobre la bandeja
- Abrir frascos estériles, dejándolos sobre mesón
- Realizar higiene de manos con jabón antiséptico
- Secarse con compresa estéril y colocarse delantal y guantes estériles
- Utilizar jeringa para ir colocando cantidad de leche indicada en mamadera estéril o dejar en jeringa según corresponda
- Colocar fortificante si está indicado
- Cerrar mamaderas y jeringas y agitar suavemente para lograr homogenización



- Identificar con etiqueta de tela las jeringas y mamaderas
- Colocar en bandeja estéril y guardar en refrigerador
- Ordenar material utilizado
- Retirarse guantes y delantal
- Realizar higiene de manos
- Registrar

### Consideraciones

- Mantener técnica aséptica durante el procedimiento
- Siempre debe rotularse las leches con nombre del paciente, tipo de alimentación, volumen y fecha
- Este procedimiento debe ser realizado idealmente en SEDILE

## 3. APOYO A LA LACTANCIA: ACCIONES CON LA MADRE DEL PREMATURO EXTREMO HOSPITALIZADO

### 3.1 Estímulo enteral precoz

#### Apoyo a la alimentación enteral con leche materna del prematuro extremo

##### Objetivos

1. Educar en puerperio acerca de la importancia de la alimentación precoz del recién nacido sano y patológico con LM
2. Realizar, apoyo para el inicio de la lactancia materna precoz con calostro

##### Evidencias

- La leche materna es el mejor alimento tanto para el recién nacido de término, como para el prematuro sano o enfermo.
- La lactancia materna representa un indicador de calidad de atención del recién nacido.
- La actual meta es que el 60% de los recién nacidos hospitalizados por diferentes motivos se den de alta con LME, incluyendo a los prematuros extremos
- Evidencias recientes sugieren que los efectos de la LM de Prematuro, en mejorar los resultados de supervivencia y disminuir los riesgos de morbilidades específicas de la prematuridad están ligados a su administración en el periodo post nacimiento inmediato.

##### Volúmenes recomendados

- Aporte "máximo o umbral" sería sobre 50 cc/Kg. /d. (Meier y cols; Clin Perinatol 2010).
- El feto durante el último trimestre deglute  $\pm 750$  ml de LA/d. lo que aporta gran cantidad de factores de crecimiento, permitiendo al intestino aumentar al doble su peso.
- El calostro tiene factores de crecimiento, antiinflamatorios y anti-infecciosos semejantes al LA (Sangild y cols; Gastroenterology 2006), Estudios sugieren una relación inversa entre duración del embarazo y la concentración de Ig A secretora, factores de crecimiento, CD 14 antioxidante

y otros componente protectores.

- La administración precoz de calostro Orofaríngeo en el prematuro extremo, además de alimentación trófica, proporciona una alimentación trófica, puede compensar en corto periodo la falta de deglución de LA, permitiendo su absorción por tejido linfoide, estimulando la inmunomodulación sistémica, que interfiere con la adherencia de gérmenes a la mucosa oral: disminuyendo por ejemplo la NAVM.
- En puerperio, informar a la madre precozmente, como realizar la extracción de calostro, como medida para disminuir las infecciones y mejorar la tolerancia digestiva de su hijo (a).

### Actividades de apoyo a la lactancia

- Educación a la puérpera sobre la importancia de la lactancia materna precoz en recién nacidos prematuros.
- Extracción supervisada de calostro en puerperio o en neonatología
- Administración de calostro directamente en la cavidad oral, en volúmenes iniciales de 5-20cc/Kg. día. Mantener volumen de acuerdo a la evolución clínica.

## 3.2 Alimentación complementaria

### Objetivo

Alimentar al RN estable, con chupete por indicación médica y que posee coordinación del reflejo de succión-deglución, respiración

### Responsable de su ejecución

Técnico Paramédico capacitado

### Responsable de supervisar

Matrón(a) tratante y/o supervisor(a)

### Materiales

- Mamadera con alimentación y volumen indicado
- Chupete adecuado a la necesidad del paciente
- Un pañal de tela
- 1 silla
- Delantal de atención individual

### Procedimiento

- Corroborar en plan de atención : volumen y tipo de alimentación indicada
- Realizar higiene de manos, según norma
- Reunir material a utilizar
- Verificar identificación del paciente
- Retirar la mamadera y ubicarla en la unidad del niño,
- Verificar que la mamadera se encuentre a una temperatura apropiada
- Envolver al RN con un pañal

- Sacar al niño de la cuna
- Sentarse en la silla de la unidad del paciente con el niño en brazos
- Colocar pañal bajo la barbilla del niño como servilleta
- Bajar el mentón con un dedo de la mano que sostiene la mamadera e introducir el chupete una vez que el niño haya bajado la lengua del paladar
- Levantar la mamadera hasta que la leche cubra completamente el cuello de esta con el fin de evitar que el niño degluta aire
- Permitir la succión pausada del volumen indicado
- Favorecer la eliminación de gases durante las pausas, apoyar la cabeza del niño sobre el hombro del operador o sentarlo sobre la falda y frotar suavemente la espalda con movimientos ascendentes
- Retirar el pañal que lo envuelve una vez alimentado
- Acostar al niño en su cuna, preferentemente en posición decúbito dorsal y en fowler 30°
- Dejar la mamadera en área sucia de la sala de atención
- Realizar higiene de manos, según norma
- Realizar registros correspondientes

### Consideraciones

- Nunca tocar el chupete con los dedos
- Si el niño presenta cianosis, palidez o cansancio suspender la alimentación e informar a matrona inmediatamente
- No colocar al niño en la cuna, si no ha eliminado gases
- La mamadera se debe mantener siempre con su cubre chupete en los momentos que no se utiliza y en el área limpia de la unidad
- Para ayudar a eliminar los gases del niño nunca golpear la espalda ya que puede provocar lesiones
- Registrar hora de término de la alimentación, características de la succión y volumen recibido y rechazada por el niño.; nombre del responsable del procedimiento.

### Opciones para dar la leche extraída al niño(a)

Para dar la leche extraída, se debe usar lo que sea más adecuado a la edad del niño(a) y a la habilidad de la persona que lo alimenta.

#### Taza o vaso

Para usarla/o se requiere de un cierto entrenamiento, tiempo y paciencia. Tiene la ventaja de estar siempre a mano, ser muy fácil de lavar y no interferir con el patrón normal de amamantamiento. Para darla hay que tener al niño en brazos, en posición sentada, acercarle la taza junto a los labios, apoyar la taza en el labio inferior, esperar que él niño (a) adelante la lengua hasta el borde y "succione" lentamente <sup>17</sup>.

## CAPITULO VII: ATENCION DEL RECIÉN NACIDO

### 1. ATENCIÓN DEL RN EN CUNA

#### Objetivo

Satisfacer las necesidades de termorregulación, alimentación, confort y seguridad, en RN que se encuentran hospitalizados en cuna

#### Responsable de su ejecución

Matrón(a) tratante y Técnico Paramédico

#### Responsable de supervisar

Matrón (a) tratante y/o supervisor/(a)

#### Materiales

- Cuna
- Bandeja de atención
- Tómulas de algodón
- Pañal desechable
- Bolsa de desechos

#### Procedimiento

- Verificar indicación de atención
- Realizar higiene de manos
- Colocarse el delantal de atención
- Preparar material a utilizar en área limpia de unidad del paciente
- Realizar control de signos vitales
- Realizar aseo umbilical
- Realizar muda
- Realizar lavado clínico de manos
- Administrar alimentación si corresponde
- Dejar al RN cómodo y seguro
- Retirar el delantal
- Realizar higiene de manos.
- Registrar procedimiento en hoja de enfermería.

#### Consideraciones

- El control de signos vitales será realizado de acuerdo a norma local
- Realizar cambios posición del RN cada vez que lo atienda para prevenir úlceras por presión
- Mantener la cuna en posición fowler 30°
- La ropa de cuna debe ser liviana y cubrir solo desde tórax hacia abajo manteniendo los brazos afuera de la ropa

## 2. PREVENCIÓN DEL SÍNDROME DE LA MUERTE SÚBITA <sup>18</sup>

### Objetivo

Disminuir el riesgo de síndrome de muerte súbita en los recién nacidos, adoptando hábitos preventivos durante la estancia hospitalaria e informando a los padres sobre las medidas de prevención.

### Procedimientos

#### Maternidad

- Colocar a los recién nacidos en decúbito supino para dormir.
- Cuidar que no haya ropa u objetos inadecuados en las cunas.
- Evitar abrigar en forma excesiva.
- Verificar la temperatura de la habitación, para adecuar la vestimenta.
- No se recomienda el uso de chupete durante el primer mes en los niños alimentados con pecho.

#### Medidas preventivas

- Posición para dormir.
- Características de las cunas, los colchones y la ropa para dormir.
- Temperatura de la habitación.
- Prevención de la exposición al humo de tabaco.
- Uso del chupete.
- Detección de antecedentes familiares.

### Descripción de los procedimientos

#### 1. Prácticas en la maternidad

- Colocar a los recién nacidos en las cunas, siempre en posición supina y se retirará la ropa y los objetos inadecuados. Si encuentran niños en prono o lateral, se aconsejará a los padres el cambio de postura. No se pondrán en las cunas almohadas, toallas ni otra ropa que no sea la sábana y manta. No cubrir la cabeza de los niños con la ropa de la cama.
- Se educará a los padres para evitar el abrigo excesivo.
- Se desaconsejará el uso de chupete durante el primer mes de vida a las mujeres que dan el pecho a sus hijos.

#### 2. Medidas preventivas: informar a los padres antes del alta

- Es muy importante colocar al bebé en decúbito supino para dormir en la cuna.
- Se informará de los beneficios de poner a los niños en supino y de los riesgos del prono y el lateral durante el sueño en la cuna.
- Si la madre hace cuidados canguro en los primeros días el recién nacido puede estar en prono sobre su madre.
- Utilizar una cuna para recién nacidos con colchones firmes que se ajusten bien con los laterales de la cuna. La ropa de la cuna debe ser ligera y debe dejar descubierta la cabeza.

- No colocar el niño a dormir sobre cojines blandos, almohadones y otras superficies blandas.
- Colocar la cuna en la habitación de los padres, al menos durante los primeros 6 meses.
- La temperatura de la habitación debe ser agradable, aproximadamente de  $22 \pm 2^{\circ}\text{C}$ .
- El bebé no debe inhalar humo de tabaco. No se debe fumar en la casa ni llevar al bebé a recintos donde haya fumadores.
- Se puede usar chupete durante el sueño en los niños lactados al pecho, a partir del mes de vida.
- En los que reciben alimentación artificial exclusiva se puede usar desde el nacimiento.

### 3. Detección de antecedentes familiares

- Ante el antecedente de muerte súbita en un hijo previo, se insistirá en las medidas de prevención y se informará al neonatólogo responsable para valorar la posible indicación de monitorización a domicilio.

## CAPÍTULO VIII: CONTENIDOS EDUCATIVOS <sup>(20, 21, 22, 23)</sup>

### Objetivos

- Establecimiento de las bases del cuidado futuro del RN en el hogar
- Favorecer el apego y vínculo afectivo madre padre e hijo
- Cuidados del RN para prevenir potenciales riesgos de salud
- Identificar factores de riesgo y signos de alarma
- Favorecer lactancia materna y estilos de vida saludable

### Responsable de su ejecución

- Matrón (a) tratante
- Técnico paramédico
- Médico

**Autocuidado en salud:** higiene, eliminación, actividad y reposo, adaptaciones psicológicas y sociales

### Cuidado de su recién nacido

**1. Favorecer el vínculo:** el proceso se inicia durante la gestación y el contacto piel a piel es la primera acción a realizar una vez nacido el niño, lo más prolongada posible, obteniéndose innumerables ventajas a corto mediano y largo plazo. Desde la regulación de la temperatura hasta el equilibrio emocional, el crecimiento y desarrollo óptimo, logrando individuos seguros de sí mismos y capaces de adaptarse apropiadamente en un mundo en constante cambio.

La matrona o matrón deben observar las conductas de los padres y familia hacia el niño. Es importante: favorecer el ingreso del padre al parto y al centro hospitalario, el contacto piel a piel con su

madre inmediatamente posparto, mantener informados a la madre, padre y familia de todo lo que se relacione con su recién nacido, permitir y estimular la interacción de los padres con su hijo, enseñar los cuidados básicos y permitir que colaboren en la atención del niño, proporcionar un ambiente tranquilo, propiciar el método canguro en niños hospitalizados, promover la lactancia materna y extracción de leche según necesidad, enseñar a los padres los cuidados del niño en el hogar.

**2. Lactancia materna:** la madre muchas veces se siente angustiada y frustrada los primeros días pos nacimiento, por lo que el apoyo es fundamental en esta etapa, se debe lograr una madre tranquila y capaz de alimentar a su hijo. Varias recomendaciones a tener en cuenta: inicio de la lactancia materna con la eyección de escaso calostro y mamas blandas, para luego pasar a un periodo de congestión y aumento de volumen entre las 24 a 48 horas después del parto, lo que puede causar dolor y molestias, proceso que se regulariza en el hogar para convertirse en placentero para ambos; frecuencia de las mamadas y lactancia libre demanda; extracción cuidadosa del pezón para que este no se dañe; sacar los gases entre cada mamada; correcto acoplamiento de la boca del niño al pezón de la madre; extracción de los dos tipos de leche; vaciamiento de la mama; posiciones y técnicas de amamantamiento; ventajas para la madre y el niño y beneficios de la lactancia materna; muda del recién nacido pos mamada por desencadenarse el reflejo gastrocólico después de mamar; recomendar lactancia exclusiva hasta el 6° mes de vida.

### 3. Extracción de leche para las madres que trabajan

Se debe recomendar como conservar la leche extraída, utilizar envase de vidrio o plástico con tapa, lavar con agua caliente y detergente antes de usar. Anotar en el envase la fecha y la cantidad de leche extraída. Explicar los métodos de conservación y tiempo de duración: temperatura ambiente 8 a 12 horas, refrigerador 5 días, congelador de una puerta 14 días, congelador de dos puertas 3 meses. También es importante explicar cómo descongelar y entibiar: se debe escoger la leche más antigua, luego descongelar lentamente cambiándola del congelador al refrigerador la noche anterior. Calentar a baño maría sin hervir. Agitar suavemente.

**4. Sueño vigilia:** los recién nacidos duermen alrededor de 16-20 horas diarias, disminuyendo el tiempo de sueño y aumentando el de vigilia a medida que el niño crece. Es importante explicar a los padres como estos estados influyen en su comportamiento, por ejemplo en el estado de sueño profundo el niño no responde a estímulos o las respuestas se retrasan y tiene movimientos bruscos o sobresaltos y en el sueño ligero responde a estímulos externos. Ayudar a mantener el ambiente muy tranquilo y oscuro en la noche ayuda a que el niño se organice. Después de un tiempo los patrones de sueño y vigilia se vuelven diurnos y el niño duerme durante la noche y permanece despierto durante el día. Debe acostarse en su cuna en cuanto esté somnoliento para que no asocie los brazos de los padres para dormir además de asociar la muerte infantil por sofocación cuando los padres duermen con sus recién nacidos.- Debe acostarse en posición decúbito supino, en colchón duro sin almohadas, ni peluches, ni juguetes, sin colchas sueltas, esto se debe recalcar a los padres, para minimizar al máximo el riesgo de muerte súbita. Estudios epidemiológicos recientes han demostrado el menor riesgo de muerte súbita incluso en los pre términos cuando se acuestan en posición supina. El ambiente tampoco debe ser muy caluroso, la temperatura debe ser agradable, se puede sobrecalentar, no colocar al recién nacido cerca de estufas, radiadores ni calefactores.

Mantener un ambiente libre de humo de tabaco, los recién nacidos hijos de madres o padres que fuman tienen más riesgos de patologías respiratorias, al igual que al estar en contacto con personas enfermas o infectadas. En caso de permanecer cerca de personas enfermas se recomienda el uso de mascarillas y no suspender la lactancia materna.

**5. Comportamiento y reflejos:** el recién nacido presenta comportamientos como la orientación, la capacidad auto tranquilizadora, respuesta a las caricias, respuesta a estímulos visuales o auditivos, actividad motora, que es necesario explicar a los padres, para que conozcan a su hijo y se familiaricen con estos comportamientos, e incentivarlos a que interactúen con el recién nacido, como hablarles, cantarles u otros. En relación a los reflejos arcaicos los padres deben conocer que existen y que están presentes desde el nacimiento hasta algunos meses dependiendo del reflejo, en particular de los más conocidos como el de búsqueda, succión, prehensión palmar y de moro.

**6. Aseo e higiene:** el aseo del recién nacido es muy importante para mantenerlo cómodo y libre de infecciones. Es un momento de intimidad en que se logra una conexión especial con los padres, El sentido del tacto está muy desarrollado en el recién nacido por lo que se recomienda aprovechar el contacto físico en este momento, logrando una interacción intensa entre padre-madre e hijo. Realizar caricias, estimulación, cantos, y otros. El contacto físico, proporciona seguridad y protección.

**7. Baño de esponja:** se recomienda los primeros días, preparando previamente el material y el ambiente temperado en la habitación. Se realiza con tómulas de algodón embebidas con agua templada, de céfalo a caudal y cuidando siempre el manejo de las áreas. Una vez que se ha caído el cordón se realiza el baño de inmersión.

Se educa también en relación al aseo de cordón y de cavidades, muda.

**8. Llanto:** es la forma en que el recién nacido expresa sus necesidades, reacciona con el llanto ante el dolor, el malestar, el frío, el hambre, incomodidad. Un llanto vigoroso en general es un buen signo, pero un llanto agudo o débil puede indicar problemas del sistema nervioso central.

**9. Fenómenos fisiológicos:** cambios lentos de adaptación extrauterina que se deben enseñar a los padres, pues semejan patologías y remiten en forma espontánea, se tiene el eritema tóxico, crisis hormonal, caída del cordón umbilical, descenso de peso, meconio y deposiciones de transición, ictericia fisiológica y fiebre de sed. Su observación en este periodo es de vital importancia.

**10. Exámenes de pesquisa neonatal y vacuna BCG:** al momento de vacunar se educa en relación a la vacuna, evolución de la lesión, cuidados, y también se educa sobre el programa de fenilquetonuria e hipotiroidismo congénito, la importancia que los datos de dirección y número de teléfono sean verídicos.

**11. Detección de signos de alarma:** En el periodo neonatal se pueden presentar algunas situaciones que pueden generar alarma en los padres, especialmente en las primeras horas de vida, periodo de más riesgo. Se deben aprender a reconocer los signos clínicos oportunamente y solicitar la ayuda correspondiente, evitando muchas veces patologías que pueden significar incluso la muerte del recién nacido.

Estos signos a tener presentes y educar a los padres son:

- Cianosis peri bucal, cianosis de manos o pies, cianosis generalizada
- Coloración de la piel (ictericia, palidez, rubicundez)
- Alteraciones en el patrón respiratorio
- Apnea



- Obstrucción de la vía aérea
- Convulsiones
- Rechazo en la alimentación
- Vómitos
- Diarrea o estreñimiento
- Hipotermia e hipertermia
- Letargia
- Hematemesis
- Depositiones con sangre
- Temblores
- Infecciones menores como conjuntivitis, onfalitis, piodermitis.

### **12. Control en consultorio**

Citar a control antes de los 7 días y recalcar la importancia del control de la diada en el consultorio y los posteriores controles con médico y control de niño sano.

**13. Prevención de accidentes en el hogar:** nunca dejar solo al recién nacido, sobre un mudador, superficies angostas, o sobre la cama, existe alto riesgo de caídas. Lo mismo en relación a los accidentes por quemaduras, jamás acercar líquidos u objetos calientes a un recién nacido. Nunca tomar el té, café o comidas calientes con el niño en brazos, al caer sobre el niño se producen quemaduras de extrema gravedad.

Existe riesgo de asfixia por las posibles fuentes contaminantes del hogar como estufas a parafina o braseros usadas para abrigarse en el periodo de invierno.

Cuidar al recién nacido en la tina de baño, estas deben ser pequeñas y siempre debe estar firme de la mano de sus padres, jamás dejarlo solo.

## CAPITULO IX: PROCEDIMIENTOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

**Saneamiento ambiental:** dentro del ambiente hospitalario, se refiere al conjunto de acciones técnicas que permiten mantener los servicios clínicos en condiciones de salubridad adecuada para asegurar una atención segura.

**Limpieza:** acciones para remover en forma mecánica cualquier suciedad evidente con el uso de agua y/o jabón o detergente

**Desinfectante:** Sustancia química que disminuye y/o destruye los microorganismos que se encuentran sobre superficies u objetos inanimados.

**Desinfección:** el uso de un desinfectante con la finalidad de destruir o disminuir el número de microorganismos sobre superficies u objetos inanimados.

### 1. ASEO DE PLANTA FISICA

#### Objetivo

Mantener la planta física en óptimas condiciones de higiene a través de procedimientos de limpieza y desinfección de todos los elementos que la componen.

#### Responsable de su ejecución

Auxiliar de servicio

#### Responsable de supervisar

Matrón(a) supervisor(a)

#### Personal de apoyo

Técnico Paramédico

#### Materiales

- Balde con solución detergente.
- Balde con agua de enjuague
- Guantes de procedimientos
- Pechera
- Porta esponja y esponja
- Porta trapero y trapero
- Compresas limpias
- Solución limpiadora no abrasiva
- Atomizador
- Esponja
- Paños de aseo

## Procedimiento

### 1.1 Lavado de paredes

- Reunir el material necesario
- Retirar cuadros, monitores y equipos de la pared
- Realizar higiene de manos
- Ponerse guantes de procedimientos
- Adaptar esponja para pared a mango continental
- Humedecer en balde con solución detergente
- Desplazar esponja desde el borde del techo al borde del suelo, movilizándose y avanzando sin pasar por el mismo lugar
- Repetir el movimiento hasta completar toda la pared
- Dejar que la solución actúe por 5 minutos
- Enjuagar con agua siguiendo el mismo orden anterior
- Repasar zócalos, ángulos y todo elemento sobresaliente de la pared
- con compresa limpia humedecida en solución detergente y enjuagar
- Eliminar las soluciones utilizadas
- Enjuagar elementos incluyendo esponjas
- Retirar los guantes
- Realizar higiene de manos
- Registrar procedimiento

### Consideraciones

- Al preparar la pared retirar todos los elementos colgantes, cubrir enchufes, retirar manómetros y flujómetros
- El aseo debe ser revisado por la matrona(ón) jefa de turno en ausencia de matrona supervisora

### 1.2 Lavado de ventanas

- Reunir el material
- Realizar higiene de manos
- Colocarse guantes de procedimientos
- Atomizar sobre la ventana a lavar con solución detergente
- Limpiar con compresa desde arriba hacia abajo
- Repasar los detalles con toalla de papel
- Repasar los marcos con compresa humedecida en solución detergente
- Guardar el material en lugar limpio
- Retirar los guantes
- Realizar higiene que se asome el papel, cortar y eliminar el primer trozo

### 1.3 Aseo de dispensador de jabón

- Reunir el material necesario
- Abrir el dispensador
- Retirar y eliminar envase vacío
- Atomizar con solución detergente
- Limpiar con compresa la parte interna y externa sucesivamente
- Instalar nuevo envase de jabón, según instrucción del fabricante
- Cerrar el dispensador
- Accionar para verificar funcionamiento
- Realizar higiene de manos

### 1.4 Aseo concurrente de piso

- Reunir material a utilizar
- Desocupar el área a asear sectorizando
- Humedecer el trapero en solución detergente
- Dejar actuar por algunos minutos
- Aplicar en el piso en una sola dirección
- Repasar siguiendo el mismo sentido hasta retirar toda la suciedad
- Desmugrar guardapolvos y rincones con compresa
- Ordenar sector
- Registrar procedimiento

#### Consideraciones

- El trapero debe ser de uso individual, por dependencia y cambiado diariamente
- En los lugares de circulación obligada se debe sectorizar
- Se debe limpiar desde lo más limpio a lo más sucio
- Definir un orden por salas en la limpieza, deje la UCI para el final
- Para evitar accidentes señalice si el piso esta mojado

### 1.5 Aseo terminal de piso

- Reunir el material
- Realizar higiene de manos
- Colocarse guantes de procedimientos
- Desocupar todo el área a limpiar
- Iniciar la limpieza por las paredes según procedimiento descrito
- Continuar por las cenefas y/o muebles

- Limpiar lavamanos
- Limpiar dispensadores de jabón y papel
- Lavar papeleros
- Terminar por el piso según procedimiento descrito
- Repasar rincones y guardapolvos
- Dejar secar
- Ordenar sector
- Guardar material ocupado
- Retirarse los guantes
- Realizar higiene de manos
- Registrar procedimiento

### Consideraciones

- La matrona(ón) de turno o quien se defina, debe supervisar la realización del aseo

### 1.6 Aseo de portaflebos

- Reunir el material
- Realizar higiene de manos
- Ponerse guantes
- Atomizar con solución detergente
- Limpiar con compresa de arriba a abajo
- Limpiar las ruedas usando escobilla, para retirar restos de suciedad
- Sacar los guantes
- Realizar higiene de manos
- Trasladar al área equipos o a la sala

### Consideraciones

- Si se observan pelos, pelusas o hilos en las ruedas desmontarlo y limpiar profundamente

### 1.7 Aseo de monitores

- Atomizar compresa con solución detergente
- Frotar con la compresa superficie desde la pantalla hacia atrás
- Limpiar los cables uno por uno desde el monitor a distal, incluyendo cable poder
- Dejar enrollados ordenadamente

### Consideraciones

- Antes de limpiar desenchufe el equipo
- No mueva el monitor al área sucia para su limpieza

- Estire los cables y evite traccionarlos o doblarlos
- Informe a matrona supervisora si encuentra desperfectos durante la limpieza

## 2. LAVADO DE PUERTAS

- Reunir el material
- Realizar higiene de manos
- Colocarse guantes de procedimientos
- Atomizar la superficie de la puerta con solución desinfectante
- Dejar actuar por algunos minutos
- Aplicar abrasivo líquido, en chapas y manillas con compresa limpia
- Enjuagar y secar con compresa limpia
- Desechar compresas sucias
- Guardar materiales
- Retirar los guantes
- Realizar higiene de manos
- Registrar el procedimiento

## 3. ASEO TERMINAL DE CUNAS

### Objetivos:

- Retirar materia orgánica y suciedad de cunas que han sido ocupadas por un RN
- Prevenir infecciones cruzadas en los recién nacidos hospitalizados por el uso de cunas

### Responsable de su ejecución

Técnico Paramédico

### Responsable de supervisar

Matrón(a) supervisor(a)

### Materiales

- Guantes de procedimientos
- Atomizador con solución desinfectante
- Compresa limpias

### Procedimiento

- Realizar higiene de manos
- Colocarse guantes de procedimientos
- Retirar el colchón, atomizar y dejar actuar por 10 minutos
- Atomizar basinet con solución desinfectante

- Limpiar con compresa limpia por dentro y por fuera
- Abrir cajón y limpiar por dentro y por fuera de igual forma
- Enjuagar y secar colchón y colocar sobre basinet
- Terminar con el resto de la estructura incluyendo las ruedas y parte posterior
- Retirarse los guantes
- Realizar higiene de manos

### **Consideraciones**

- Cada vez que se desocupa una cuna debe trasladarse al área de lavado
- Siempre debe realizarse aseo terminal previo a su nuevo uso
- Se debe informar a matrona encargada de equipos defectos o deterioros detectados en forma oportuna
- Llevar tarjeta de control con el nombre del operador y la fecha de aseo.

## **4. DESINFECCION DE INCUBADORAS DE TRANSPORTE**

### **Objetivos**

- Retirar materia orgánica y suciedad de incubadora que han sido ocupadas por un RN
- Prevenir infecciones cruzadas en los recién nacidos por el uso de incubadora

### **Responsable de su ejecución**

Técnico Paramédico

### **Responsable de supervisar**

Matrón(a) supervisor(a)

### **Materiales**

- Guantes de procedimientos
- Atomizador con solución detergente
- Compresas limpias
- Contenedor plástico
- Pechera plástica
- Antiparras
- Escobilla o hisopo

### **Procedimiento**

- Colocar incubadora en área de lavado
- Realizar higiene de manos
- Limpiar mesón de trabajo con detergente, dejar secar
- Abrir incubadora

- Retirar accesorios: manguillas, empaquetaduras de gomas, empaquetaduras, colchoneta y bandeja
- Dejar ordenadamente sobre mesón
- Colocarse pechera, antiparras y guantes
- Sumergir en contenedor plástico con detergente manguillas y gomas
- Atomizar colchoneta y bandeja con detergente, limpiar y secar
- Dejar sobre mesón derecho
- Atomizar con detergente cúpula de acrílico por dentro y por fuera y zona de portamanguillas, limpiar y secar con compresa
- Limpiar estanque por dentro y por fuera de igual manera incluyendo cordones eléctricos y enchufe
- Utilizar hisopo y/o escobilla en esquinas y orificios
- Enjuagar con abundante agua corriente manguillas y gomas
- Abrir puertas o cajones de parte inferior y limpiar por dentro y por fuera de igual forma
- Secar con compresa limpias y arme
- Terminar limpiando ruedas y parte inferior
- Retirarse los guantes y pechera
- Ordenar material utilizado
- Registrar en tarjeta fecha y operador
- Trasladar a intermedio y dejar enchufada y programada a 30 °C

### Consideraciones

- El mesón de trabajo debe dividirse en dos áreas para separar material sucio del desinfectado
- Siempre debe realizarse aseo terminal previo a su nuevo uso
- Se debe informar a matrona encargada de equipos defectos o deterioros detectados en forma oportuna
- Se debe disponer de tarjeta de control para registrar el nombre del operador y la fecha del aseo

## 5. ASEO TERMINAL DE CUNAS DE PROCEDIMIENTOS

### Objetivos

- Retirar materia orgánica y suciedad de cunas de procedimientos que han sido ocupadas por un RN
- Prevenir infecciones cruzadas en los recién nacidos hospitalizados por el uso de cunas de procedimiento

### Responsable de su ejecución

Técnico Paramédico



**Responsable de supervisar**

Matrón(a) supervisor(a)

**Materiales**

- Guantes de procedimientos
- Atomizador con solución detergente
- Compresas limpias
- Contenedor plástico
- Pechera plástica
- Antiparras
- Escobilla o hisopo

**Procedimiento**

- Trasladar cuna al área de lavado
- Realizar higiene de manos
- Limpiar mesón con solución desinfectante y dejar secar
- Colocarse los guantes de procedimientos
- Retirar colchoneta y bandeja
- Atomizar con solución desinfectante
- Limpiar con compresa desde la parte superior del panel hacia abajo
- Retirar barandas de acrílico y limpiar por dentro y por fuera
- Sacar las gomas de las barandas y lavar con agua y jabón
- Continuar con el módulo calefactor, portaflebo, bandeja portamonitor
- Enjuagar y secar bandeja y colchoneta y armar
- Limpiar los cajones por dentro y por fuera
- Terminar con las ruedas
- Retirarse los guantes
- Realizar higiene de manos
- Terminar de secar con compresa limpia,
- Trasladar cuna al sector definido o a sala.

**Consideraciones**

- El mesón de trabajo debe dividirse en dos áreas para separar material sucio del desinfectado
- Siempre debe realizarse aseo terminal previo a su nuevo uso
- Se debe informar a matrona encargada de equipos defectos o deterioros detectados en forma oportuna
- Se debe disponer de tarjeta de control para registrar el nombre del operador y de manos
- Registrar el procedimiento en cuaderno

## 6. ASEO DE LAVAMANOS

- Reunir el material
- Realizar higiene de manos
- Ponerse guantes de procedimiento
- Aplicar detergente líquido o crema
- Limpiar con esponja abrasiva con movimientos rotatorios, parte interna, grifería y parte externa hasta pedestal ( si lo tuviera)
- Repasar contornos de llaves con esponja para retirar residuos
- Enjuagar y secar con compresa
- Retirar los guantes
- Realizar higiene de manos
- Registrar el procedimiento

## 7. ASEO DE DISPENSADOR DE PAPEL

- Reunir el material necesario
- Abrir el paquete de reposición, abrir el dispensador
- Realizar higiene de manos
- Atomizar con solución detergente
- Limpiar con compresa la parte interna y externa sucesivamente
- Realizar higiene de manos
- Instalar rollo de toalla, según instrucción del fabricante
- Cerrar el dispensador
- Accionar para la fecha del aseo

## 8. ASEO DE MONITORES

- Ponerse guantes de procedimiento
- Humedecer compresa con solución detergente
- Retirar detergente con compresa con agua.
- Frotar con la compresa superficie desde la pantalla hacia atrás,
- Limpiar los cables uno por uno desde el monitor a distal, incluyendo cable de poder.
- Limpiar con alcohol las áreas con gracitud si corresponde.
- Dejar enrollados ordenadamente los cables.

### Consideraciones

- Antes de limpiar desenchufe el equipo
- Estire los cables y evite traccionarlos o doblarlos

- Respete la indicación del fabricante en relación a los productos a usar.
- Informe a matrona supervisora si encuentra desperfectos durante la limpieza.
- Los equipos, cuando están en uso con un paciente están sujetos a aseos concurrente y terminal como cualquier elemento de la unidad de atención de este.

## 9. ASEO Y DESINFECCIÓN DEL LARINGOSCOPIO

- Una vez usado desmontar la hoja del mango del laringoscopio.
- Lavar con abundante solución jabonosa, puede frotar con escobilla suave para llegar a todos los lugares de la hoja.
- Reemplazar la solución jabonosa por detergente enzimático si el fabricante lo recomienda.
- Enjuagar hoja con abundante agua corriente.
- Secar y luego aplicar alcohol al 70%, en toda la superficie.
- Permitir que el alcohol se evapore y luego envolver en compresa estéril y guardar en contenedor previamente limpio.
- Limpiar mango con compresa húmeda y frotar con alcohol, guardar con hoja en contenedor correspondiente.
- En caso de haber usado el laringoscopio en paciente infectado, se someterá hoja a esterilización.

### Consideraciones

- Las hojas de laringoscopio se pueden esterilizar en autoclave teniendo precaución en no exceder de 270°F y 8 p.s.i.
- Se sugiere uso de esterilización con Peróxido de hidrogeno (Sterrad) en las hojas de laringoscopios.
- En laringoscopio Rush, no recomiendan uso de productos enzimáticos por deterioro de las hojas.
- Aunque los mangos del laringoscopio están considerados no críticos (Spaulding), se pueden tratar igual que las hojas (semicriticos), teniendo precaución de retirar las baterías previamente.
- El proceso a realizar dependerá de la realidad local.

## ANEXOS: PAUTAS DE COTEJO

### 1. IDENTIFICACION DEL RN

| PASOS OBSERVADOS   | SI | NO |
|--|----|----|
| 1. Presencia de brazalete en extremidad del recién nacido                  |    |    |
| 2. Brazalete con nombre completo de la madre, fecha, hora del parto y sexo |    |    |
| 3. Brazalete con letra legible   |    |    |

EVALUADOR..... FECHA: .....

### PAUTA DE COTEJO

#### PROCEDIMIENTO: HIGIENE DE MANOS CON JABÓN

**OBSERVADOR** : .....

**EJECUTOR** : .....

**SERVICIO** : ..... **FECHA:** .....

#### OBSERVACIONES:

.....

.....

#### PROCEDIMIENTO:

|  | SI | NO |
|--|----|----|
| Abre llave y regula T° si es necesario                                 |    |    |
| Moja manos y antebrazos  |    |    |
| Ocupa cantidad necesaria de jabón                                      |    |    |
| Se frota palmas y espacios interdigitales produciendo abundante espuma |    |    |
| Jabona el dorso, espacios , pulgar y puntas de los dedos de cada mano  |    |    |
| Jabona muñecas y antebrazos, de cada mano                              |    |    |
| Enjuaga cada mano desde la punta de los dedos hacia los codos          |    |    |
| Seca las manos y luego continua hacia el codo sin volverse             |    |    |
| Cierra llave sin contaminarse ocupando la toalla o compresa            |    |    |
| Elimina la toalla o compresa sin contaminarse                          |    |    |

#### CUMPLIMIENTO:

|  | SI | NO |
|--|----|----|
| Usa uñas cortas, y sin barniz                                    |    |    |
| Se lava siempre antes y después de atender al niño               |    |    |
| En áreas críticas usa jabón antiséptico de acuerdo a norma local |    |    |

**PAUTA DE COTEJO****PROCEDIMIENTO: POSTURA DE DELANTAL**

**OBSERVADOR** : .....

**EJECUTOR** : .....

**SERVICIO** : ..... **FECHA:**.....

**OBSERVACIONES:**

.....

.....

**PROCEDIMIENTO:**

|   | SI | NO |
|---|----|----|
| Realiza higiene de manos con jabón o alcohol gel                  |    |    |
| Toma delantal desde el cuello y lo abre frente a si               |    |    |
| Introduce una a una cada mano hasta que asome por el puño         |    |    |
| Acomoda hombros y estira delantal hasta cubrir totalmente la ropa |    |    |
| Ata amarras del cuello y luego de cintura si las hay              |    |    |

**CUMPLIMIENTO:**

|  | SI | NO |
|--|----|----|
| Usa delantal estéril para los procedimientos invasivos |    |    |
| Usa delantal individual en los niños en cuna           |    |    |

**PAUTA DE COTEJO ATENCION INMEDIATA DEL RN DE TÉRMINO****Nombre:****Estamento:**

| <b>PASOS OBSERVADOS</b>   | SI | NO |
|---|----|----|
| RN de termino en contacto piel a piel con su madre al menos 30 minutos después de nacer, bajo supervisión |    |    |
| RN es secado y cambiado paños húmedos   |    |    |
| RN es estimulado durante el secado  |    |    |
| Se verifica permeabilidad de vía aérea  |    |    |
| Se realiza control de signos vitales y lo registra  |    |    |
| Realiza profilaxis cordón con alcohol al 70%  |    |    |
| Realiza profilaxis de enfermedad hemorrágica  |    |    |
| Utiliza guantes como precaución de manejo de sangre y fluidos de riesgo                                   |    |    |
| Realiza higiene de manos antes y después de retirarse los guantes   |    |    |

**EVALUADOR**..... **FECHA:** .....

## BIBLIOGRAFÍA

1. E. Doménech, N. González y cols (2008). Sociedad Española de Neonatología. Cuidados generales del recién nacido sano.
2. From the American Academy of Pediatrics. Hospital Stay for Healthy Term Newborns. Committee on Fetus and Newborn. This policy is a revision of the policy in 113 (5): 1434. 2013. <http://pediatrics.aapublications.org/content/125/2/405.full>
3. Pallás A, C. 2007. Guía de Cuidados del Recién Nacido en la Maternidad. Hospital Universitario Madrid.
4. Revista Chilena de Pediatría 2013; Mena N, P; Novoa P, J; Cortés J. Eventos adversos graves de la transición conjunta en el recién nacido. Caso clínico. 84 (2): 177-181
5. EU Miriam Faunes, U. Católica [www.manuelosses.cl](http://www.manuelosses.cl)
6. M. Vento, O.D. Saugstad / Seminars in Fetal & Neonatal Medicine 15 (2010) 216e222
7. Circulation. 2010; 122[suppl 3]:S909-S919
8. Oxygen and Resuscitation of the Preterm Infant, Yacov Rabi Neoreviews 2010; 11; e130
9. Riley R., Johnson J.W. Collecting and Analyzing Cord Blood gases. Clin Obstet Gynecol 1993; 36:13-23.
10. Goldaber K., Gilstrap L. Correlations between obstetric events and umbilical cord blood gas value. Clin Obstet Gynecol 1993; 36:47-59.
11. Gregg A., Weiner C. Normal umbilical arterial and venous acid-base and blood gas value. Clin Obstet Gynecol 1993; 36:24-31.
12. Johnson J.W., Richards D. The etiology of fetal acidosis as determined by umbilical cord acid-base studies. Am J Obstet Gynecol 1997; 177:274-282.
13. Gonzalez H. Asfixia Perinatal. En manual de Neonatología Tapia J.L. Ventura-Junca P. Editorial Mediterráneo 2000.
14. Equipo PRN de CEFVAV, Chile, Agosto 2008. Curso PRN.
15. Alegría P. Ximena. Cerda P. Magdalena. Gases en Cordón Umbilical. Rev. Obstet. Ginecol. - Hosp. Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse. 2009; Vol. 4 (1): 78-81.
16. Cuidados de Enfermería de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias 2007. Guía de práctica clínica sobre seguridad del paciente. Andalucía. [http://www.epes.es/anexos/publicacion/guia\\_practica/Guxa\\_Prxctica\\_Seguridad\\_del\\_Paciente-2ed.pdf](http://www.epes.es/anexos/publicacion/guia_practica/Guxa_Prxctica_Seguridad_del_Paciente-2ed.pdf)
17. Ministerio de Salud 2010. Lactancia Materna. Contenidos técnicos para profesionales de la salud.
18. Heras I, S, Bustos L, G. Madrid 2007. Guía de Cuidados del Recién Nacido en la Maternidad. Hospital Universitario
19. Neonatología. Dr. Julio Nazer; Dr. Rodrigo Ramírez U Chile, última edición. Manual de Enfermería Neonatal Patricia Fernández, Erika caballero, Graciela Medina 2009
20. Valoración Física del Recién Nacido; Erika Caballero. U. Católica Cuidados del Recién Nacido. José Luis Martínez. 2006
21. Larquín M, Lomuto, González M. Guía para transformar las maternidades tradicionales en Maternidades Centradas en la familia. Fundación Neonatológica para el recién nacido y su familia. 2006
22. Ladewig P, London M, Moberly S, Olds S, Enfermería maternal y del recién nacido. Mc Graw Hill Interamericana 5º edición Madrid 2006
23. American Academy of Pediatrics. American Heart Association Texto de reanimación neonatal. 2010
24. Cloherty, Manual of neonatal care. Edition 5º. 2005
25. Cárdenas, Lopez, C, Hava, N, K y cols. Mediciones antropométricas en el neonato. Federación Nacional de Perinatología de México AC, 2005
26. Ginebra 2005. Directrices de la OMS sobre higiene de las manos en la atención sanitaria.
27. Riquelme, E. Novoa J. Manual de procedimientos y cuidados de enfermería; 2004
28. Fernández, P. Caballero, E. Medina, G. Manual de Enfermería Neonatal. Ed Mediterráneo. 2009

29. Fundación Ginebriana para la formación y la investigación médica. Disponible en: [http://www.gfmer.ch/Guidelines/Neonatalogia\\_es/Neonatalogia\\_mt.htm](http://www.gfmer.ch/Guidelines/Neonatalogia_es/Neonatalogia_mt.htm)
30. Hospital Universitario Reina Sofía. Guía de cuidados del recién nacido, 3º edición. Córdoba 1999
31. Hospital Universitario Reina Sofía. Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería, 3º edición. Córdoba 2001
32. Revista Médica Clínica las Condes. 2008. Martínez, J. Historia de la Neonatología y los desafíos del siglo XXI.
33. Ministerio de Salud. Chile, 2005. Guías Nacionales de Neonatología.
34. Ministerio de salud. Chile 1981 Texto Guía y Normas para la atención del recién nacido.
35. Ibarra Antonio. Manual de Enfermería en Neonatología. Disponible en <http://www.aibarra.org>, actualizado 2007
36. Hospital Padre Hurtado. 2011 Servicio de Neonatología. Procedimiento de enfermería de manejo recién nacido Traqueotomizado.
37. Complejo Asistencial Dr. Sotero del Río 2008: Servicio de Neonatología, Protocolos de enfermería.
38. Novoa P.J; Milad A. M; Vivanco G. G. y cols. Recomendaciones de organización, características y funcionamiento en Servicios o Unidades de Neonatología. Revista Chilena Pediatría 2009; 80 (2): 168-187 Manual
39. Ped. Elec. 2004, Vol 1, Nº1. ISSN 0718-0918. Uso actual de presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) en recién nacidos. Dr German Mühlhausen M.
40. Prevention and treatment of respiratory distress síndrome in preterm infants. Firas Saker, MD, FAAP; Richard Martin, MD. Uptodate
41. Sanchez, S, C; Ríos, A. Presión continua en la vía aérea (CPAP).
42. Adams J. Oxygen therapy and monitoring in the newborn. Uptodate. 2006.
43. Neonatal resuscitation in the delivery room. Caraciolo J Fernandez. [http://www.uptodate.com/contents/neonatal-resuscitation-in-the-delivery-room?detectedLanguage=en&source=search\\_result&translation=resuscitation+newborn+in+the+delivery+room&search=neonatal+resuscitation+in+the+delivery+room&selectedTitle=3%7E150&provider=google](http://www.uptodate.com/contents/neonatal-resuscitation-in-the-delivery-room?detectedLanguage=en&source=search_result&translation=resuscitation+newborn+in+the+delivery+room&search=neonatal+resuscitation+in+the+delivery+room&selectedTitle=3%7E150&provider=google)
44. Vento M, Sastre J, Asensi MA, Viña J. Room air resuscitation causes less damage to heart and kidney than 100% oxygen. Am J Respir Crit Care Med 2005; 172:1393-1398
45. Saturación de oxígeno en el period postnatal inmediato. Archivos venezolanos de puericultura y pediatría 2008; Vol 71 (3):86-90
46. Oxygen for newborns: how much is too much? Saugstad OD. J Perinatol. 2005 May; 25 Suppl 2:S45-9; discussion S50
47. MedlinePlus- (<http://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/birthdefects/Gastroschisis.html>) Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los CDC, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (2011)
48. MedlinePlus-[http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp\\_imagepages/19087.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/19087.htm). Versión en inglés revisada por: A.D.A.M. Editorial Team: David Zieve, MD, MHA, and David R. Eltz. Neil K. Kaneshiro, MD, MHA, Clinical Assistant Professor of Pediatrics, University of Washington School of Medicine (11/2/2009).
49. Ministerio de Salud (2008). Manual de Atención Personalizada en el Proceso Reproductivo.
50. Ministerio de Salud (1999). Rol regulador; Fundamento; Definición y Procedimientos.
51. Ministerio de Salud (1997). Norma General Administrativa Nº 5. Estructura Orgánica Funcional de Matronería en los Establecimientos Asistenciales de los Servicios de Salud
52. Ministerio de Salud (1997). Norma General Administrativa Nº 5. Estructura Orgánica Funcional de Matronería en los Establecimientos Asistenciales de los Servicios de Salud.