

PROTOCOLOS DE ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD A NIÑAS Y NIÑOS EN EL PERÍODO NEONATAL



Primera edición: marzo 2014
©Ministerio del Poder Popular para la Salud-MPPS

Publicado con la colaboración y el apoyo de:

Oficina Sanitaria Panamericana / Organización Mundial de la Salud
Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF
Fondo de Población de Naciones Unidas - UNFPA

Documento dirigido a autoridades de gobierno, redes hospitalarias y comunitarias, personal médico y de enfermería y demás actores sociales involucrados en ejecutar acciones para la atención integral en salud sexual y reproductiva que se realizan en las redes de atención en salud y desarrollo social en Venezuela, tanto en el ámbito nacional como en los niveles regionales y municipales.

Listado Protocolar del Ministerio del Poder Popular para la Salud

AUTORIDADES

DRA. ISABEL ITURRIA

Ministra del Poder Popular para la Salud

DRA. MIRIAM MORALES

Viceministra de Redes de Salud Colectiva

DRA. NURAMY JOSEFA GUTIÉRREZ GONZÁLEZ

Viceministra de Recursos para la Salud

DR. CARLOS ALVARADO

Viceministro de Redes de Servicios de Salud

DR. ALEXIS GUILARTE

Director General de los Programas de Salud

EQUIPO TÉCNICO

Dr. Dámaso Castellanos

Director de Salud Sexual y Reproductiva

Coordinador Nacional de Salud Sexual y Reproductiva

Dra. Sandra J. Gudiño Tovar

Coordinación Nacional de Niñas, Niños y Adolescentes

Lic. Mirna Múcura

Programa Nacional de Adolescentes

Lic. Yadira Rodríguez

Programa Nacional de Lactancia Materna y Alimentación de la Embarazada,
Madre que lacta y Niña/o pequeña/o

Lic. Desirée Vázquez

Coordinación Nacional de Bancos de Leche Humana



Presentación

Durante las primeras horas de vida de la Recién Nacida o Recién Nacido (RN), se producen los cambios más importantes de adaptación al medio extrauterino, por lo que se requiere de una atención de calidad y un control especial de cada uno de los procedimientos a ser aplicados en esta población, ya que la mayoría de los daños y riesgos para la salud de la niña o niño pueden ser prevenidos, detectados y tratados con éxito, mediante la aplicación oportuna de procedimientos normados. Las acciones propuestas en el presente documento, tienden a favorecer el desarrollo normal de cada una de las etapas del proceso de atención inmediata a la Recién Nacida/Nacido (hasta los 28 días si es un RN a término y hasta los 2 meses y 29 días de edad si es un RN pre término con la finalidad de hacer la corrección de su edad), prevenir la aparición de complicaciones, mejorar la calidad de vida y adicionalmente contribuir a brindar una atención con mayor calidez.

Los presentes protocolos estructurados en 3 capítulos parten de cómo debe ser la Atención Ambulatoria del Neonato, la Atención Humanizada de la Mujer y su hija o hijo durante el parto y la atención inmediata del Recién nacido (dándole prioridad a la promoción de una atención oportuna y de calidad en el primero y segundo nivel de atención) hasta la diagramación de una manera esquematizada de los protocolos de atención integral a la mujer en trabajo de parto, atención del neonato en el tercer nivel de atención, incorporando nuevos conocimientos basados en evidencia científica y en prácticas que han demostrado ser seguras y que a partir del cumplimiento obligatorio en todo los establecimientos de salud del país señalará pautas específicas a seguir para disminuir la mortalidad y la morbilidad neonatal.



*La sabiduría consiste no sólo en ver lo que tienes ante ti,
sino también en prever lo que está por venir*
Terencio

Introducción

La infancia, especialmente los primeros meses de vida, es un período de crecimiento y cambios con distintos ritmos de velocidad y características que les son propias, lo que amerita diferentes metodologías de abordaje, de donde se desprende la necesidad de establecer Protocolos para la Atención estandarizados de acuerdo a lo establecido en el enfoque del continuo de la atención en el contexto de la salud familiar y comunitaria.

Este proceso implica el uso racional y adecuado de las nuevas y mejores evidencias y tecnologías disponibles y colocarlas al servicio de los individuos y comunidades durante todas las etapas del ciclo de vida. Siguiendo la lógica del continuo de atención, se fomenta primero la salud preconcepcional de las mujeres, para lo cual se favorece su acceso a los establecimientos de salud donde iniciarán las evaluaciones pertinentes en el marco de la Norma de Salud Sexual y Reproductiva, de forma tal que tenga las mejores condiciones de atención y disminuir el riesgo de enfermar o morir por causas obstétricas. Una vez embarazada, se debe asegurar el cuidado de mayor calidad durante el embarazo, parto y puerperio. A partir de ese momento continúa el compromiso con los cuidados de la mujer y comienzan los cuidados de la recién nacida o recién nacido y de la niña o el niño, hasta llegar a la adolescencia.

El concepto del continuo de atención ajustado a la etapa de vida que se transita alcanza relevancia al vincularlo con la estrategia de atención primaria en salud (APS) renovada bajo el enfoque de salud familiar y comunitaria trabajando en tres componentes: hogar-comunidad-servicios.

En este orden de ideas se cuenta con una herramienta que favorece la atención integral y orienta a la identificación de los principales problemas que se pueden presentar en las etapas entre los 0 y 19 años, en el caso específico de este documento entre 0 y 28 días de vida (si es un RN a término y hasta los 2 meses y 29 días de edad si es un RN pre término, con la finalidad de lograr hacer la corrección de su edad). Esta herramienta se basa en la Atención Integral a la Infancia, inspirada en la estrategia de Atención Integral a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) que ha probado ser sumamente útil para mejorar la calidad de la atención y reducir la mortalidad infantil.

Los Protocolos de Atención Integral en Salud a Niñas y Niños inicia con un capítulo de orientaciones generales para el período neonatal y luego continúa con la forma de atención por etapas específicas, contemplando algunos de los principales motivos de consulta que pueden presentarse en este grupo poblacional, de acuerdo a la evidencia aportada por la Dirección General de Epidemiología del MPPS.

El equipo de salud encontrará una descripción de cómo atender a las niñas y niños desde el nacimiento (etapa neonatal), mediante una serie de pautas específicas para cada evento que afecte la salud, procurando que el proceso de atención sea integral e integrado.

Se define en este documento, sin perder el componente humano como **Neonato** a todo recién nacido a término menor de 28 días, sin embargo se extiende la atención hasta los 2 meses 29 días de edad si se trata de recién nacidos prematuros (edad corregida).

Los protocolos contemplan la posibilidad de evaluar de forma organizada y ágil las principales situaciones de peligro que pueden afectar la salud y el desarrollo del neonato desde el momento del parto, atención inmediata de la recién nacida o recién nacido y su control hasta los 28 días si es un RN a término y hasta los 2 meses y 29 días si es un RN pre término por edad corregida. La propuesta orienta sobre las circunstancias en las que es necesario combinar diferentes protocolos para tratar al neonato que tiene varios problemas de salud al mismo tiempo, clasifica el riesgo y ofrece las opciones

de tratamiento de acuerdo con éste y considera las relaciones entre las enfermedades que pueden observarse simultáneamente. Por ejemplo, la asfixia en el nacimiento puede producir hipoglicemia y ésta puede ser agravada por periodos de hipotermia. Es decir, para atender las necesidades de cada caso en forma eficaz, es necesario considerar todos los síntomas y signos del neonato.

Los protocolos de atención al neonato, además de explicar la forma de tratarlos desde el momento de nacer, describen la atención de aquellos que acuden a los servicios de salud por enfermedad, ya sea en la primera consulta o en una consulta de seguimiento.

La atención de salud de la niña o el niño menor de 28 días (RN a término) y 2 meses y 29 días (RN pre término), puede ser eficaz únicamente si la atención inmediata al parto, la del recién nacido RN y del neonato es adecuadamente realizada por un equipo capacitado y si la familia es orientada tanto en los cuidados propios de la madre y de la niña o el niño como en la identificación de factores de riesgo y signos de alarma, de manera tal que soliciten atención oportunamente a un servicio de salud con personal capacitado. Si la familia espera hasta que se encuentre gravemente enfermo para llevarlo a la consulta, o lleva a la niña o niño a ser tratado con personas no capacitadas, es posible que muera a causa de la enfermedad. Por ello, un aspecto importante del proceso de atención del neonato es enseñar a la familia cuándo debe buscar atención oportuna y mantener los centros de salud con el personal altamente capacitado para poder dar respuesta oportuna y de calidad.

De acuerdo con esta premisa, la primera consulta así como las sucesivas se constituyen en un momento clave para la comunicación, educación, orientación y promoción de estados de vida saludables. Se debe dar información sobre los cambios que se esperan para cada etapa del crecimiento y desarrollo normal, consejos nutricionales, inmunizaciones, estimulación temprana, actividades apropiadas según la edad, problemas prevalentes de la infancia, así como otros temas importantes. Se debe sacar provecho a estas visitas despejando las dudas y preocupaciones más frecuentes en los padres, cuidadores o representantes.

||||| **CAPÍTULO 1** |||||

ATENCIÓN INTEGRAL AMBULATORIA AL NEONATO

**ATENCIÓN HUMANIZADA DE LA MUJER Y SU HIJA O
HIJO DURANTE EL PARTO Y ATENCIÓN INMEDIATA
A LA RECIÉN NACIDA O RECIÉN NACIDO**

ATENCIÓN INTEGRAL AMBULATORIA AL NEONATO

Los establecimientos de salud del primer nivel de atención deben constituirse en un espacio de comunicación abierta entre el equipo de salud y los usuarios de los servicios. En el caso de aquellas parejas que van a ser padres por primera vez, que presentan embarazos de alto riesgo y/o en cualquier otra situación donde requieran orientación es recomendable una visita al centro de salud donde se realizará el control del embarazo.

Luego del nacimiento, la siguiente visita debe ser cuando el recién nacido tenga entre 5 y 7 días de vida.

Evaluación ambulatoria

Es la atención que hace énfasis en el fomento de la salud y en la prevención del riesgo a enfermar, haciendo uso de la tecnología necesaria e incorporando a la comunidad en la búsqueda de alternativas viables que garanticen la calidad de vida de la población, atendiendo a criterios de edad, sexo, condiciones de vida y el derecho a una vida digna, contextualizado en la realidad de la dinámica social que rodea al individuo, su grupo familiar y comunidad, donde los integrantes del equipo de salud identifiquen los determinantes ambientales, sociales, económicos, culturales y étnicos que intervienen y condicionan los procesos de salud-enfermedad, permitiendo actuar a tiempo para evitar el posible desarrollo de enfermedades crónicas en la edad adulta.

Objetivos

1. Promoción de la salud, control y desarrollo integral de las niñas, los niños y la familia.
2. Prevención: inmunizaciones, accidentes, hechos violentos y maltrato, violación de derechos, etc.
3. Pesquisa, detección y tratamiento oportuno de patologías a través de evaluación clínica y realización de exámenes de laboratorio específicos en niños asintomáticos y aparentemente sanos, lo que resulta en mayores índices de curación y disminución de discapacidad.
4. Orientación en aspectos psicosociales del crecimiento y desarrollo desde la infancia. Ofrece la oportunidad de identificar riesgos psicosociales de la familia, pudiendo prevenir trastornos potenciales, tratar disfunciones en forma precoz y realizar una derivación oportuna en aquellos casos que sobrepasen el alcance terapéutico de la atención primaria.
5. Establecimiento de la periodicidad de las consultas: control entre el 5° y el 7° día después del nacimiento.

Control clínico

Existen dos tipos de consultas, la de la familia que consulta por primera vez y la de aquella que está asistiendo en forma regular. En el primer caso será de gran importancia poder configurar la historia de la niña o el niño, con antecedentes familiares, personales y sociales, pasados y actuales, para poder establecer un correcto diagnóstico de salud. Los controles podrán tener variaciones ajustándose a la edad y características propias de la niña o niño.

Primera visita

a) *Anamnesis*. Datos generales de la niña o niño: nombre, sexo, edad, domicilio de la familia, teléfono. Nombre, datos filiatorios de la persona que lleva a la niña o niño a la consulta.

- *Antecedentes personales (prenatales y perinatales)*: número de gesta, control del embarazo, ingesta de medicamentos, evolución del embarazo, hábitos maternos durante la gestación, lugar y tipo de parto, complicaciones, fecha de nacimiento, edad gestacional, peso, talla, circunferencia craneana al nacer, Apgar, egreso (diagnóstico, fecha, peso, inmunizaciones), lactancia materna y eventuales problemas, pesquisa de hipotiroidismo y errores innatos del metabolismo al nacer, alimentación recibida desde el nacimiento, desarrollo psicomotor: establecer la edad de aparición de los principales logros a nivel de área motora gruesa y fina, lenguaje y sociabilidad.
- *Antecedentes familiares*: nombre y edad de los padres, actividad actual y su horario, peso y talla de cada uno, tipo de vínculo (casados, separados, convivientes, sin lazo afectivo), nivel educacional, características del lugar de vivienda, antecedentes morbidos familiares.
- *Antecedentes patológicos de la niña o niño*: registrar las principales patologías de la niña o niño desde el nacimiento, especialmente las que hayan determinado hospitalización, secuelas, estudios prolongados o disfunciones familiares.
- *Hábitos psicobiológicos y desarrollo sociofamiliar*: hábitos de alimentación, hábitos de sueño e higiene, hábito intestinal, relaciones intrafamiliares/dinámica familiar (violencia intradoméstica/intrafamiliar).

b) *Examen físico*:

- *Ambiente del consultorio adecuado*: temperatura apropiada que permita desvestir a la niña o niño, que preserve la privacidad permitiendo mantener la tranquilidad y confianza.
- *Observación*: la evaluación se inicia desde el momento en que entran al área de consulta, observando la postura corporal, la interacción de la madre y el padre entre sí y con su hijo, la manera de cargar, consolar y controlar a la niña o niño o la interacción de la hija o hijo con la persona que lo trae.
- *Lavado de manos*, antes y después de realizar el examen físico: el abordaje del examen físico debe ser gentil, debe explicarse a quien acompañe a la niña o niño lo que se va hacer con palabras claras y acordes a su grado de instrucción. Se le pide a la madre o padre que lo desvistan y que permanezcan a su lado. Procurar tener un contacto visual con la niña o niño, una aproximación tranquila y relajada y manos tibias.
- *Pesar* (desnudo y sin pañal).
- *Tallar* (acostado, la cabeza en el plano de Frankfort y con los talones apoyados contra el tope inferior del estadiómetro).
- *Medir circunferencia craneana* (tomando como puntos de referencia el occipucio y el reborde supraciliar).
- *Consignar los signos vitales, estado de alerta y actividad*. Se deberán desarrollar destrezas para poder examinar a un niño llorando, aprovechando los momentos de la inspiración respiratoria para auscultar, palpar, etc. En general no deberían existir obstáculos infranqueables para realizar una evaluación completa debiendo ajustarse el orden del examen físico a la niña o niño y a las circunstancias.
- *Ordenar el examen físico por sistemas en sentido céfalo-caudal*:
Aspecto general y actitud
 - Piel: cambios de color, aspecto, hidratación, distribución del vello corporal, cambios en el cabello y/o las uñas.
 - Cabeza: características de acuerdo a la edad, fontanelas, suturas, forma, tamaño, lesiones.

- Ojos: estrabismo, reflejo rojo, opacidad del cristalino, enrojecimiento, lagrimeo excesivo.
- Oídos: forma e implantación del pabellón auricular, presencia de orificios o apéndices preauriculares.
- Nariz: forma, secreciones, congestión nasal, infecciones, irritaciones.
- Boca y garganta: estado de las encías, mucosa oral, amígdalas. Higiene bucal.
- Cuello: características generales, tiroides, ganglios, dolor.
- Tórax: aspecto, tamaño y forma.
- Cardiovascular y respiratorio: inspección, palpación, percusión y auscultación. Evaluación de los pulsos periféricos.
- Gastrointestinal: inspección, palpación, percusión y auscultación. Problemas en la deglución, aspecto del abdomen, exploración hepato-biliar, esplénica, marco cólico, dolor, presencia de masas.
- Urinario: exploración de los puntos ureterales.
- Génito-reproductor: aspecto de órganos genitales externos, presencia de malformaciones (descartar himen imperforado, aspecto y configuración sospechosa de alteraciones que requieran evaluación más profunda, hipospadia, ausencia de uno o ambos testículos), secreciones, lesiones.
- Neurológico: evaluación de reflejos, desarrollo psicomotor (Test de Denver), exploración de los reflejos osteotendinosos.
- Músculo-esquelético: tórax, columna, extremidades y simetría.

c) Diagnósticos

- *Diagnóstico nutricional.* Durante el primer mes de vida para los RN a término y hasta los 2 meses 29 días para los pre término, se registra el cálculo del incremento ponderal promedio por día para clasificar a la niña o niño en las categorías de: eutrofia, sobrepeso, obesidad o desnutrición. Además, es importante considerar si está o no con lactancia materna exclusiva. Para registrar correctamente estos datos deben usarse las nuevas tablas creadas y consensuadas internacionalmente para tal fin por OMS, las cuales deben estar en todos los consultorios populares o establecimientos de salud tradicionales según sea el caso.
- *Diagnóstico de desarrollo psicomotor.* Acorde o no a la edad, indicando el tipo de alteración y el área afectada.
- *Inmunizaciones*
- *Diagnóstico de morbilidad,* cuando corresponda; de lo contrario consignar “sano”.
- *Diagnóstico contextual familiar:* disfunciones, eventos vitales importantes, etc.
- *Diagnóstico psicosocial cuando corresponda* (violencia, maltrato, abuso, otros).

d) Indicaciones: deben explicarse en forma clara y sencilla, y ser entregadas a los padres en forma escrita, con letra legible y redactadas de acuerdo a su nivel de comprensión.

- *Lactancia materna exclusiva* (es la forma de alimentación ideal hasta los 6 meses de edad de la niña o niño, en caso de no poder realizarla usar fórmulas sea absolutamente necesario, se debe especificar el porcentaje de concentración deseado, los distintos componentes y las medidas correspondientes).
- *Interacción padres-hijo, estimulación temprana:* se recomiendan formas en que los padres pueden interactuar con su hijo y se indica la manera de estimular el desarrollo psicomotor en las/los más pequeñas/os.
- *Guía anticipatoria:* como actuar ante situaciones que se pueden presentar en el período que resta hasta el próximo control (prevención de accidentes, prevención de violencia familiar, abuso o maltrato), orientación, apoyo y educación familiar, síntomas o signos de alarma que ameriten la consulta espontánea e inmediata por parte de los padres al centro de salud. Se indican los principales cuidados de la niña o niño

en el hogar, prácticas claves y comportamientos saludables para el núcleo familiar, ayudando a los padres a adquirir confianza y destrezas en el manejo diario con su hija o hijo. Se orienta acerca del cuidado de la salud de los propios padres en forma individual y como pareja.

- **Inmunizaciones:** considerar el plan nacional de vacunación, indicando en casos individuales otras vacunas complementarias.
- **Medicamentos:** en el caso de necesitar alguna medicación especial, se detalla en forma clara el nombre, dosis, frecuencia y forma de administración.
- **Exploraciones complementarias:** por principio activo, dosis, frecuencia, forma y tiempo de administración.
 - *Pesquisa neonatal:* al nacer y hasta el 5° día de vida para errores innatos del metabolismo (alfa-fenilcetonuria, galactosemia e hipotiroidismo congénito).
 - *Solicitar exámenes de laboratorio o estudios imagenológicos* en caso de sospecha diagnóstica de estado mórbido, con especial énfasis en los grupos con antecedentes de riesgo (hemoglobinopatías, audición, visión, VDRL y VIH).

Próximo control:
se planifica con la madre, padre o representante, la próxima visita, dependiendo de la edad del niño/a y de su estado de salud.

ATENCIÓN HUMANIZADA DE LA MUJER Y SU HIJA O HIJO DURANTE EL PARTO Y PERÍODO PERINATAL (ATENCIÓN INMEDIATA A LA RECIÉN NACIDA O RECIÉN NACIDO)

Conjunto de acciones orientadas a dar atención de calidad, oportuna, adecuada y de calidez a toda embarazada durante el trabajo de parto, en el parto y la atención inmediata de la recién nacida o recién nacido.

Objetivos

1. Diagnosticar el trabajo de parto e identificar el riesgo.
2. Controlar el bienestar materno fetal, detectando y evaluando desviaciones de los límites fisiológicos (progreso del parto), evaluar riesgo y referir a nivel apropiado y aplicar medidas correctivas.
4. Disminuir la morbilidad y mortalidad materna y neonatal a través de una atención oportuna y especializada en embarazos con diagnóstico pre natal de alto riesgo, partos complicados y en aquellos recién nacidos gravemente enfermos.
3. Prevenir traumas obstétricos e hipoxia perinatal, brindando a todos los recién nacidos las condiciones óptimas para su adaptación inmediata a la vida extrauterina e interviniendo precozmente en aquellos casos que presenten situaciones que pongan en riesgo su vida o se asocien con secuelas.

Control clínico

A) Atención materno-fetal al ingreso y durante el trabajo de parto:

- Identificación de factores de riesgo y signos de alarma al ingreso de la embarazada en trabajo de parto y período expulsivo (ver Protocolos de Atención. Cuidados Prenatales y Atención Obstétrica de Emergencia. 2013).
- Evaluación y detección de factores de riesgo en el feto: posibilidad de adaptación cardiorrespiratoria deficiente, depresión respiratoria en el neonato.
- Prevención de enfriamiento.

B) Atención a la recién nacida sana o recién nacido sano: cuidados inmediatos, después del parto y durante estancia en el establecimiento de salud.

1. Atención por el equipo de salud a la madre y neonato en sala de parto al momento del nacimiento: prevenir la pérdida de calor, vigilancia de la respiración espontánea, profilaxis y control de infecciones, detección de malformaciones congénitas y lesiones consecutivas al parto además de promover la lactancia materna practicando el apego precoz.
2. Atención de la madre y su recién nacida/a con apego precoz en sala de alojamiento conjunto:
 - Asesorar a la madre sobre los cuidados propios del RN en el hogar:
 - *Alimentación:* para la madre que lacta y lactancia materna exclusiva del neonato. Exponer a la madre y familia los beneficios y técnica de amamantamiento, problemas frecuentes y cómo resolverlos. El objetivo es educar a la madre y a los acompañantes y tranquilizarla para lograr una lactancia materna exitosa.
 - *Cambios fisiológicos de la recién nacida o recién nacido:* color de la piel, comportamiento y reflejos, evacuaciones (hábito y características de las heces), cuidados del cordón umbilical y evolución del crecimiento y desarrollo (peso y talla).

- *Importancia de la pesquisa neonatal* (detección de hipotiroidismo congénito y errores innatos del metabolismo).

- Cuidados de enfermería: permite detectar la presencia de enfermedades, en niñas/os aparentemente sanos antes de que presenten síntomas como es retardo mental, trastornos de desarrollo. Control de signos vitales y temperatura, peso diario, registro de alimentación y evacuaciones, educación permanente a la madre sobre los cuidados propios del recién nacido RN. Pesquisa neonatal (PKU-TSH, 24 a 72 horas de nacido; en los prematuros se sugiere 10 días después del nacimiento), inmunizaciones antes del egreso.
- Evaluación previa al alta por el personal médico y equipo de salud brindándole la ciudadanía al recién nacido.

C) Atención del recién nacido gravemente enfermo.

Realizar un examen físico integral que determine: gravedad de las patologías, presencia de malformaciones congénitas, valoración antropométrica, determinación de peso según la edad gestacional, mecanismos de adaptación extrauterina y tipo de riesgo, vigilancia de respiración espontánea, evaluar el Apgar del recién nacido al primer minuto, a los 5 minutos y repetir a los 10 minutos. En caso de respiración comprometida, aplicar protocolo de reanimación asistida por el personal entrenado.

1. Reanimación cardiopulmonar

El éxito en una reanimación depende de la anticipación y el rápido reconocimiento del neonato que requiere reanimación, el inmediato inicio de las maniobras y su adecuado desarrollo. Una reanimación retardada o inefectiva puede conducir al incremento del daño cerebral y complicar en general la recuperación del neonato.

Principios para el éxito:

- Personal capacitado y entrenado, disponible rápidamente y coordinado en el trabajo.
- Equipo, insumos e instrumental completo, accesible y en buen estado.
- Evaluación inmediata del neonato: respiración/esfuerzo respiratorio; frecuencia cardíaca; tono muscular.
- Dominio del flujo del procedimiento para la reanimación.
- Disponibilidad de los medicamentos para la reanimación del neonato.
- Situaciones especiales a considerar: neonatos severamente asfixiados; prematuridad; presencia de meconio: aspiración de meconio; hernia diafragmática; uso de oxígeno.
- Prevención de la retinopatía del prematuro: ventilación con bolsa y máscara
- Uso de medicamentos, dosis.

2. Traslado del neonato

Realizar el traslado de forma óptima de manera tal que no signifique un deterioro extra a su condición patológica. Disminuir la morbilidad y mortalidad materna y neonatal a través de una atención oportuna y especializada en embarazos con diagnóstico prenatal de alto riesgo, partos complicados y recién nacidos gravemente enfermos, previendo su traslado de manera oportuna.

3. Criterios de traslado del neonato a un centro de mayor complejidad.

- Condiciones de traslado del neonato: en incubadora
 - Sin ventilación mecánica
 - Con ventilación mecánica: fuentes de oxígeno y aire comprimido, contemplar el tiempo de traslado y la cantidad disponible, prever posibles retardos en la vía.
- Vía y tipo de transporte: terrestre; aéreo; marítimo.

- Organización del sistema de transporte
 - Sistema de comunicaciones
 - Personal capacitado
 - Equipamiento e insumos: incubadora de transporte, equipo de procedimientos, medicamentos, sistema de registro.
 - Fármacos de uso eventual durante el traslado
- Definición de responsabilidades de los equipos de salud que intervienen en el transporte del neonato:
 - Personal del centro referente
 - Personal de traslado neonatal
 - Personal del centro receptor
- Consideraciones especiales según patología.
- Apoyo a los padres
 - Informar a los padres de la forma más completa sobre el verdadero estado del neonato: gravedad del caso y riesgo de mortalidad y secuelas
 - Las dudas que planteen los padres deben ser respondidas con una actitud amigable y un lenguaje sencillo, evitando nomenclatura médica específica que solo causa más angustia y distancia entre los padres y el equipo de salud
 - Facilitar el contacto de los padres con la recién nacida o recién nacido
 - Si no hay contraindicación para la vía oral, la alimentación debe ser con leche materna exclusiva
 - Fomentar el lazo afectivo entre padres e hijos y contribuir a evitar los sentimientos de culpa que estos puedan tener respecto al estado del neonato.



||||| **CAPÍTULO 2** |||||

**PROTOCOLOS DE ATENCIÓN A LA MUJER
EMBARAZADA EN TRABAJO DE PARTO Y AL NEONATO
HASTA LOS 5 DÍAS DE EDAD**

ANEXOS



ATENCIÓN INTEGRAL A LA MUJER EN TRABAJO DE PARTO Y AL NEONATO EN SALA DE PARTO Y DURANTE ESTANCIA HOSPITALARIA

Llegada de la mujer embarazada al servicio



- Recepción de la paciente
- Solicitar tarjeta de control perinatal
- Abrir historia de ingreso
- Registrar signos vitales: presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y temperatura
- Pesar y tallar a la paciente



- Evaluar y clasificar aplicando la secuencia del protocolo
- Determinar riesgo perinatal
- Proceder a la atención del parto según las normas establecidas
- Determinar condición del neonato al nacer
- Cumplir apego
- Aplicar cuidados básicos al neonato en sala de parto
- Pesquisa neonatal para despistaje de hipotiroidismo congénito, y otros errores innatos del metabolismo (fenilcetonuria, galactosemia, etc.) entre las 24 a 72 horas de nacido, o haber realizado un tránsito intestinal completo (ingerir alimentos y evacuarlo)
- Alojamiento conjunto y lactancia materna exclusiva
- Seguimiento durante estancia hospitalaria
- Inmunización antes de egreso: BCG, Hepatitis B
- Identificar si hay problemas, factores de riesgo o signos de alarma

Conducta en presencia de niñas y niños con enfermedad

Conducta en control de niñas y niños sanos

Determinar situación según protocolo
 Iniciar tratamiento en los casos indicados
 Programar visita de seguimiento
 Orientación en:

- Cuidados propios del neonato en el hogar
- Lactancia materna exclusiva
- Cuando consultar de inmediato

Referencia en caso necesario, previa estabilización para el transporte

Orientación en:

- Inmunizaciones
- Lactancia materna exclusiva
- Cuidados propios del neonato en el hogar
- Estimulación para el desarrollo psicomotor adecuado
- Identificación de signos de alarma y factores de riesgo
- Programar consultas de seguimiento

DETERMINAR RIESGO FETAL DURANTE EMBARAZO Y PARTO

Preguntar

- ¿Qué edad tiene?
- ¿Fecha última regla?
- Donde vive (rural / urbana) y tipo de Vivienda
- ¿En que trabaja, ocupación?
- Estado vacunal: Rubéola, Toxoide tetánico
- Tipo de Sangre ABO/Rh y coombs indirecto (si es Rh - interrogar aplicación de inmunoglobulina)
- Historia de alcohol, cigarrillos, drogas o consumo de otras sustancias
- ¿Padece alguna enfermedad crónica o inducida por el embarazo? ¿Recibe algún tratamiento, porqué y cuál? Anote los medicamentos
- Antecedentes quirúrgicos ginecológicos.
- ¿Cuántos embarazos ha tenido?
- ¿Ha tenido abortos? Cuantos y posible causa
- ¿Los partos anteriores han sido vaginales o con cesárea?
- ¿Cuándo fue su último parto o cesárea? si fue cesárea ¿porqué? (desproporción feto-pélvica, problemas de dilatación)
- ¿Ha tenido partos donde sus hijos hayan nacido muertos?
- ¿Ha tenido hijos prematuros, de bajo peso, pequeños para la edad gestacional, con malformaciones u otros problemas?
- ¿Ha tenido niños que se pusieron azules o amarillos al nacimiento?
- Antecedentes de lactancia materna ¿Sus hijos han sido amamantados?
- ¿Se ha controlado este embarazo y ha cuantos controles ha asistido?
- ¿Infecciones o problemas durante el embarazo y cuales? (Infección Urinaria, Toxoplasmosis, **Rubéola**, Citomegalovirus, Epstein Barr, Hepatitis, **VIH**, **Sífilis**, Varicela, **Estreptococo βHemolítico del Grupo B**, otras) ¿Recibió tratamiento y cuál?
- ¿Ha tenido amenaza de parto prematuro? ¿Recibió tratamiento y cuál?
- ¿Ha tenido hemorragia/ sangramiento vaginal?
- ¿Le ha salido líquido por la vagina?
- ¿Ha tenido flujo? Descríbalo
- ¿Ha tenido dolor de cabeza fuerte, visión borrosa?
- ¿Ha tenido convulsiones o ha perdido la conciencia?
- ¿Ha tenido fiebre?
- ¿Ha tenido dolores de parto? ¿Cuándo se iniciaron?
- Contacto con partera u otro miembro del equipo de salud, le realizaron tactos, ¿cuántos?

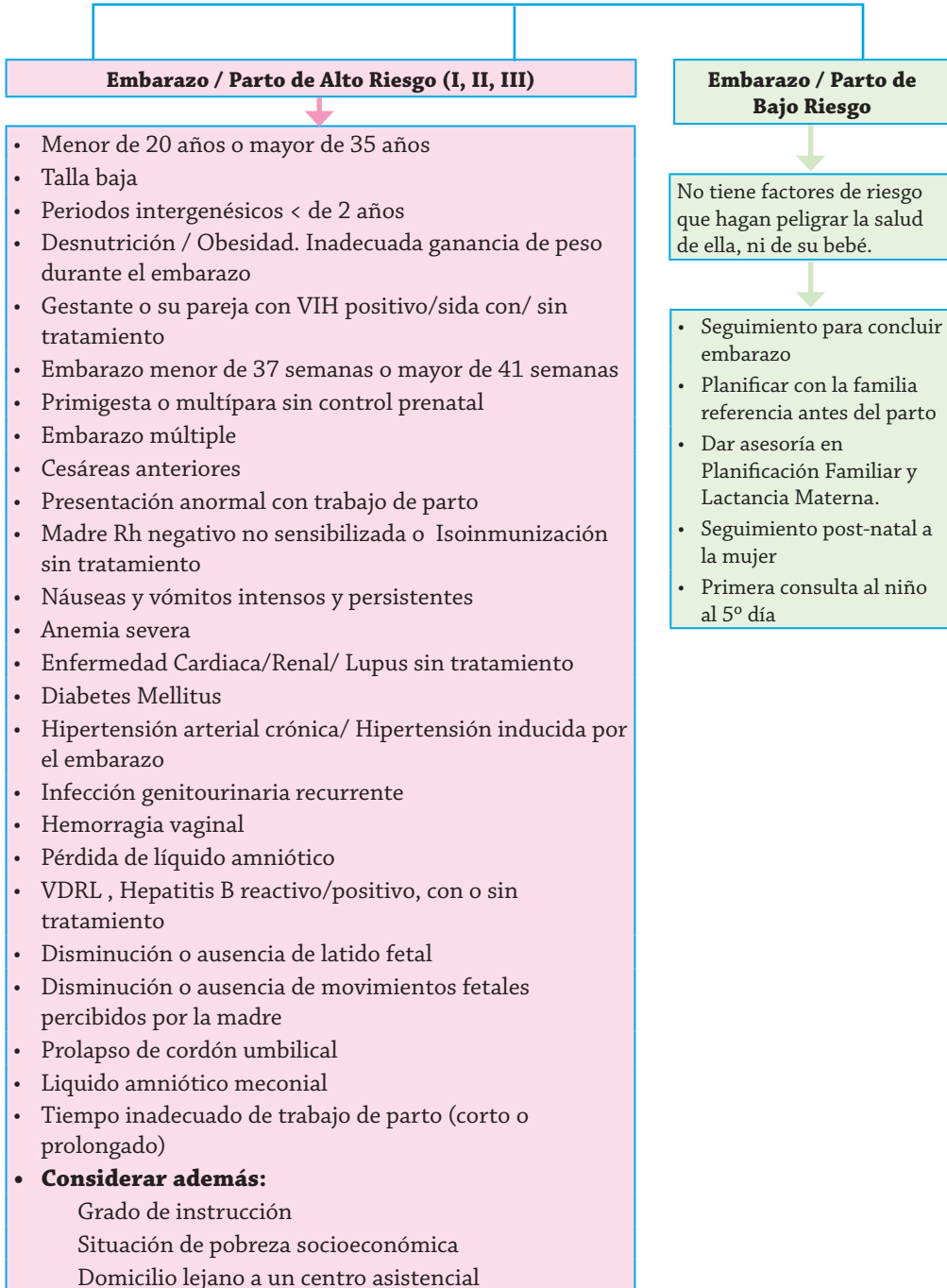
Observar / Determinar

- Si es menor de 19 o mayor de 35 años
- Consumo de opiáceos, medicamentos o drogas que puedan dar como consecuencia depresión en el feto y neonato
- Condiciones generales, peso / talla, estado nutricional, examen de mamas (aspecto, lesiones), cicatriz por cesárea anterior
- Enfermedad Cardiac / Renal /ITS / Lupus / Asma (en crisis o crisis recientes y tratamiento) otra y cuál
- Malformaciones uterinas: talla materna, hijos prematuros, bajo peso, con retardo del crecimiento intrauterino o con diagnóstico de artrogriposis
- Si el embarazo es menor de 37 semanas o mayor de 41 semanas. Si es menor de 37 semanas registrar si recibió inductores de la maduración pulmonar fetal.
- Período intergenésico
- Embarazo múltiple
- Signos Vitales: Presión arterial, Temperatura
- Tamaño o altura uterina
- Estimación clínica del peso fetal
- Latidos cardíacos fetales / Movimientos fetales
- Estimación clínica del volumen de líquido amniótico
- Presentación
- Presencia de contracciones (dolor de parto): número por minuto, calidad de las contracciones
- Presencia de traumatismos, lesiones físicas
- Si tiene palidez extrema, edema en cara, manos y/o piernas
- Si tiene o ha tenido hemorragia vaginal
- Si tiene o ha tenido pérdida de líquido amniótico: características del liquido
- Si tiene lesiones verrugosas, ulcerosas, secreción por vagina con características patológicas u otras lesiones
- Solicite laboratorio anterior / realice laboratorio al ingreso:
- Hb, Hcto. (Anemia ferropénica) Examen de orina, Urocultivo, cultivo vaginal y rectal (despistaje Estreptococo βHemolítico del grupo B) Glucosa en sangre
- Grupo sanguíneo, prueba de coombs indirecta (ideal investigación de anticuerpos preferible en Banco de Sangre)
- Sífilis, VIH, HEPATITIS B
- Toma de citología si no la tiene
- Si no existe posibilidad refiera para exámenes

EVALUAR EN TODOS LOS CASOS EL USO DE AGENTES TERATOGÉNICOS ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EXAMEN FÍSICO A LA MUJER

**Cumplir estrictamente con normas de asepsia y antisepsia
Lavado de manos**

CLASIFICAR / TRATAR



**EVALUAR EN TODOS LOS CASOS EL USO DE AGENTES
TERATOGENICOS ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EXAMEN FÍSICO
A LA MUJER (cont.)**

Embarazo / Parto de Alto Riesgo (I, II, III)

- Cuidados inmediatos / Estabilizar
- Mantener estado de hidratación y equilibrio electrolítico (si es necesario iniciar hidratación según la edad gestacional y la patología del paciente)
- Prevenir hipotensión
- Tratar hipertensión arterial
- Si es VDRL positivo iniciar con tratamiento de penicilina de LA 2.400.000 U/I
- Tratar la amenaza de parto prematuro, con útero inhibidores, si es < de 34 semanas el embarazo iniciar la 1era dosis de esteroides antenatales (maduración pulmonar)
- Si es VIH positivo en trabajo de parto o no y sin tratamiento

Referir URGENTEMENTE si no cuenta con servicios especializados para la atención de cualquier complicación de la madre o de la recién nacida o recién nacido

Todas las patologías o cuadros mórbidos mencionados anteriormente y otros más, son los que determinan el alto riesgo durante el embarazo y parto, poniendo en peligro la vida de la o el recién nacido o de la madre. Esto se agravaría más si la paciente no tiene un control prenatal.

Toda paciente a quien se le detecte un alto riesgo debe ser referida inmediatamente a una consulta de alto riesgo, idealmente en el centro hospitalario donde se va a resolver la atención obstétrica de emergencia (atención del parto o cesárea).

Toda paciente de alto riesgo debe ser hospitalizada previamente para la resolución obstétrica y no esperar el trabajo de parto espontáneo en su casa.

PROCEDIMIENTOS PARA LA ATENCIÓN INMEDIATA AL NEONATO EN SALA DE PARTO

Manipular con gentileza al neonato

Lavarse las manos antes y después de examinarlo. Evitar la hipotermia

- **Anticipación:** Conocer los antecedentes del embarazo, factores de riesgo de la madre, situación del parto y antecedentes del feto.
- **Equipamiento:** Todo el equipamiento necesario deberá estar disponible y funcionando.
- **Competencias del Personal:** Todo el personal involucrado en la atención de las y los recién nacidos, debe estar capacitado en reanimación neonatal, con actualizaciones periódicas.

Evaluar Riesgo

- **Revisar Historia de Ingreso** para conocer antecedentes de la madre, evolución del embarazo.
Antecedentes del Feto
- ¿Tuvo rotura prematura de membranas ovulares? Si es Sí ¿hace cuánto tiempo?
- ¿Tuvo sangrados?
- ¿Ha tenido fiebre? Signos de infección intrauterina
- Tiempo de trabajo de parto, vigilar cuanto dura el expulsivo
- Tipo de parto periodo expulsivo vaginal o cesárea
- Complicaciones durante el trabajo de parto y parto, cuales (presentación, prolapso de cordón, circulares de cordón, liquido meconial, uso de fórceps, por trauma, otros)
- Anomalías congénitas mayores.

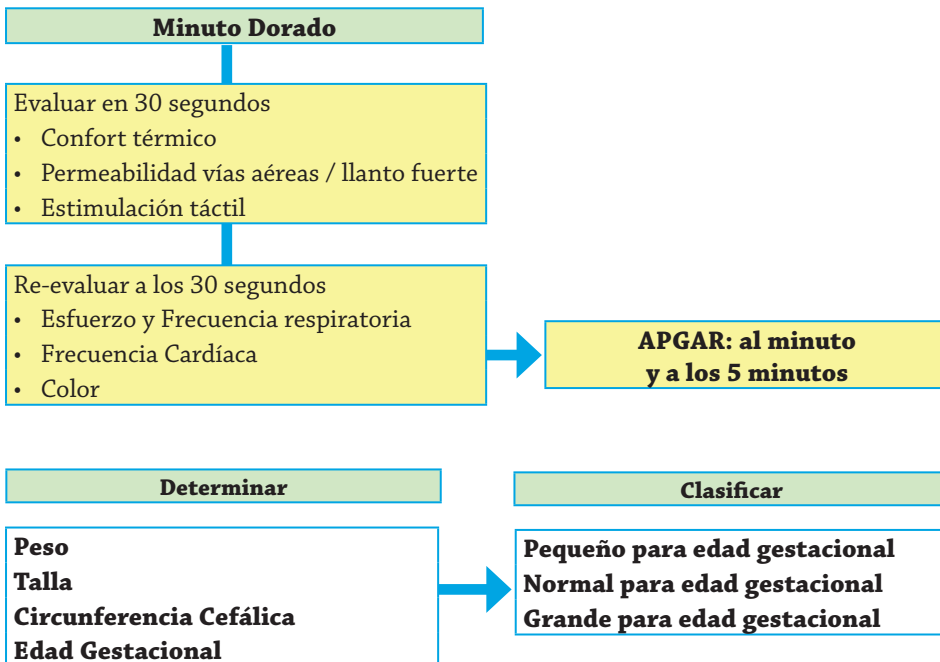
Prevención de la pérdida de calor

- El ambiente térmico adecuado para el recién nacido es de 26 °C a 29 °C y de 36 °C en la mesa donde se le atenderá
- Evitar corrientes de aire en la sala de partos
Varias toallas precalentadas para el secado. Sustituir las usadas

Preparar

- Estetoscopio para el recién nacido y reloj con segundero
- Mesa de resucitación con fuente de calor colocada de tal manera que permita situar una persona a cada lado para poder realizar la reanimación. Debe tener aproximadamente 100x80 centímetros y una altura de 110 centímetros.
- Guantes
- Compresas tibias y secas
- La Mesa debe tener varios campos precalentados y limpios
- Tijera, pinza, clamp para ligadura de cordón, uso de seda de sutura en caso de no contar con otra ligadura.
- Peritas de succión, Equipo de Aspiración mecánica con manómetro verificar si funciona (usar menos de 80mm de Hg)
- Sonda de aspiración orogástrica (5,6,8 y 10 F).
- Equipo de ventilación manual verificar si la mascara y la bolsa de reanimación cuenten con manómetro y estén íntegras.
- Máscaras para neonatos y prematuros
- Asegurar fuente de oxígeno húmedo con mezclador y calentador
- Asegurarse que la luz de laringoscopio funciona, hoja recta 0 y 1 (contar con bombillas y pilas de repuesto)
- Tubos traqueales 2,5 a 4 f
- Catéteres umbilicales 3,5 a 5 f.
- Instrumental estéril para cateterismo umbilical
- Llaves de 3 pasos, jeringuillas y agujas.
- Succionador de meconio
- Pieza en T, CPAP y narinas
- Verificar si tiene los medicamentos para realizar una reanimación en caso de ser necesaria: Adrenalina, Solución salina 0,9, Dextrosa al 10%. Naloxona, (indicado cuando existen antecedentes de administración de narcóticos como Meperidina o Fentanyl a la madre 4 horas antes del parto y el neonato ha recuperado frecuencia cardíaca pero no respiratoria) no debe administrarse a neonatos de madres con antecedentes de adicción. Dosis: 10 mcg/kg (0,1 mg/kg).

PROCEDIMIENTOS PARA LA ATENCIÓN INMEDIATA AL NEONATO EN SALA DE PARTO (cont.)



Se debe realizar la recomendación de no pinzar el cordón umbilical antes de los 30 segundos del nacimiento y, preferiblemente, esperar 1 a 3 minutos antes de pinzarlo. OMS y las sociedades de Pediatría, Neonatología y Obstetricia internacionales así lo recomiendan.

CUIDADOS INMEDIATOS BÁSICOS

Si el neonato presenta algún signo de peligro, actúe según protocolo y refiéralo a un establecimiento de salud de mayor capacidad resolutive

1. Prevención de pérdida de calor	Secado con toalla limpia y precalentada. Retirar los paños húmedos y sustituir por toallas limpias precalentadas. Evitar retirar todo el vórmix.
2. Permeabilizar vía aérea	Posición de la cabeza: de olfateo y elevar ligeramente los hombros. Aspirar las secreciones solo si las hay utilizando perita. No debe aspirarse la vía aérea en forma rutinaria, ya que produce más efectos adversos que beneficios. Aspirar boca e introito nasal solamente si el neonato no es capaz de ventilar por obstrucción de la vía aérea.
3. Evaluar si respira espontáneamente	Si no respira espontáneamente o la ventilación es inadecuada, realizar estimulación táctil frotando gentilmente el dorso del tórax o percutir suavemente la planta del pie. Duración 1 o 2 segundos. No elevar al neonato por los pies ni comprimir el tórax, ya que esto aumenta la presión intratorácica e intracraneana. Sin respuesta ver procedimiento de reanimación
4. Evaluar frecuencia cardíaca	Adecuada mayor de 100 por minuto. Si es menor de 100 dar ventilación a presión positiva (bolsa respiradora) con O ₂ húmedo y caliente preferiblemente monitorizando saturometría, tratando de mantenerla si es a término entre 90% y 95% si es pre término entre 85% a 92%. Se recomienda equipar con oxímetros o saturómetros a los establecimientos con atención al parto y neonato. Sin respuesta ver procedimiento de reanimación
5. Evaluar color	Rosado o cianosis periférica es normal y se continúa con la atención de la recién nacida o recién nacido. Si esta cianótico o pálido, ver procedimiento de reanimación.
6. Ligadura del cordón	Pinzar al dejar de latir o entre 1- 3 minutos después del nacimiento. Ligar con pinza elástica descartable, hilo grueso estéril de sutura o anillos de silastic (jebe), previamente preparado para evitar infección, a 1 o 3 centímetros de la piel, seccionando el excedente con una tijera estéril al dejar de latir.
7. Examinar integralmente al recién nacido, genitoanorectal, ojo, coanas y cadera. Calcular edad gestacional	Descartar anomalías congénitas por órganos y sistemas: despistaje de malformación anorectal: utilizar una sonda delgada para explorar coanas y orificio anorectal; despistaje de malformaciones oculares reflejo rojo y presencia de globos oculares identificar oportunamente signos de alarma del recién nacido, realizar la maniobra de Ortolani, para el diagnóstico precoz de la luxación congénita de cadera. ver clasificación de bajo, mediano y alto riesgo. Calcular edad gestacional según método de Ballard.
8. Evaluar el APGAR a los 5 minutos y en forma retrospectiva comparar con el APGAR al minuto.	Ver tabla de puntuación de APGAR.

CUIDADOS INMEDIATOS BÁSICOS (cont.)

9. Realizar apego inmediato con la madre dentro de los 30 minutos seguidos al parto	Si el recién nacido está en buen estado, colocarlo en contacto piel a piel con su madre e iniciar la lactancia materna/calostro. Promover el vínculo afectivo madre-recién nacido y mantener un ambiente térmico adecuado.
10. Realizar profilaxis del recién nacido	Profilaxis oftálmica Tobramicina de primera línea una gota en cada ojo, Eritromicina oftálmica como segunda opción igual dosis. Vitamina K 1 miligramo (1mgr) intramuscular para prevenir enfermedad hemorrágica del recién nacido. Pre término 0,5 mgr.
11. Peso, talla, circunferencia cefálica, torácica y abdominal. Identificación del neonato	Usar balanza neonatal. Cinta métrica apropiada y limpia. Registrar en la historia los datos obtenidos. Pulsera en la muñeca que tenga los datos de identificación (apellidos paterno y materno de la recién nacida o recién nacido, fecha/hora del nacimiento y sexo), finalmente tomar la huella plantar del recién nacido y la del dedo índice materno que quedarán impresos en la historia clínica de la madre y del neonato.
12. Pasar a alojamiento conjunto	Si la o el recién nacido no tiene ningún factor de riesgo y no tiene signos de alarma, debe pasar inmediatamente con su madre, adecuadamente abrigado y asegurándose que el ambiente no esté frío. El personal de salud debe apoyar la lactancia materna exclusiva. No dar ningún tipo de solución o alimento diferente a la leche materna. Re-evaluar el patrón respiratorio, color, actitud, postura y tono del recién nacido previa indicación del alojamiento conjunto. El baño inmediato al nacimiento solo está indicado si se contaminó con heces maternas, la Madre es VIH Positivo o con Hepatitis B positivo. Vigilar temperatura axilar del recién nacido entre 36,5°C y 37,5°C.

CUIDADOS INMEDIATOS DEL RECIÉN NACIDO



1 Limpiar las vías aéreas cuando sea necesario



2 Secarlo con una toalla o paño limpio y tibio. Después cambiar la toalla o paño por otro seco



3 Cuando el cordón deje de pulsar (si es un recién nacido normal) cortar y ligar el cordón umbilical con un instrumento estéril y realizar tamizaje TSH y hemoclasificación de sangre del cordón



4 Contacto inmediato piel a piel con la madre y la lactancia materna en la primera media hora

Luego:



5 Puede colocar al bebé bajo una fuente de calor para continuar con los cuidados



6 Colocar la pulsera con datos de identificación



7 Aplicar profilaxis oftálmica



8 Aplicar 0,5 a 1 mg de vitamina K, IM para prevenir sangrados



9 Pesarlo, medir talla y perímetro cefálico



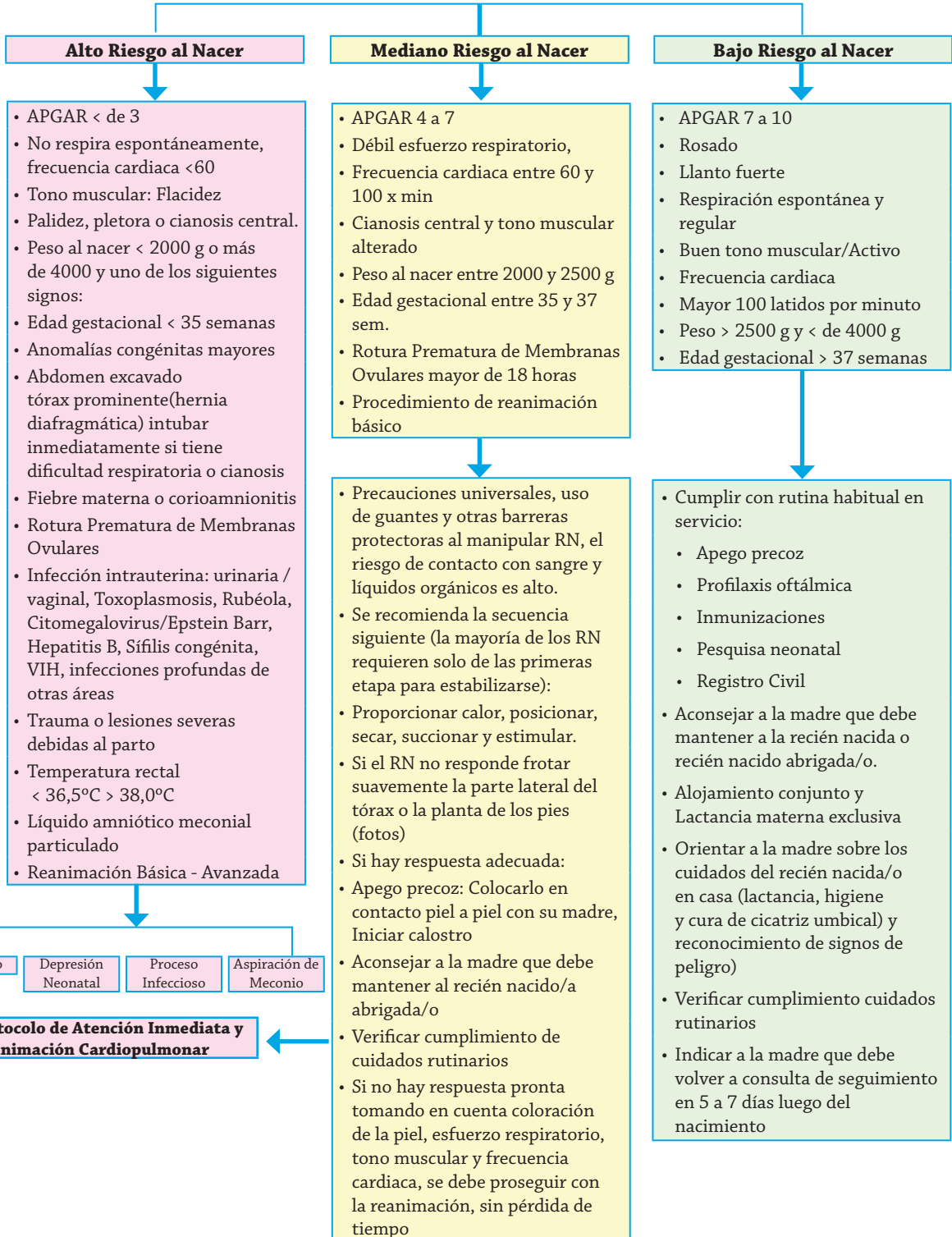
10 Determinar su edad gestacional



11 Tomar temperatura Axilar y aplicar esquema de vacunación BCG y hepatitis B

Fuente: AIEPI Cuadro de Procedimientos. Ministerio de Protección Social /OPS, Colombia, 2010.

Clasificar / tratar



ATENCIÓN INMEDIATA AL NEONATO

Prematuridad

- Con buen esfuerzo respiratorio, coloración y frecuencia cardíaca, cumplimiento cuidados rutinarios, proporcionar calor, apego precoz.
- Neonato comprometido: No respira espontáneamente, cianótico, flácido y frecuencia cardíaca < 100.
- Iniciar REANIMACIÓN según cuadro titulado “Procedimiento de reanimación”.
- O2 húmedo y caliente registre la concentración administrada.
- Si es posible canalizar vía periférica o umbilical, garantizar acceso vascular arterial o venoso

**En ambos casos
Estabilizar y Referir
URGENTEMENTE**

a centro de mayor complejidad según las normas de estabilización y transporte. En cualquier distrés respiratorio con factores de riesgo infeccioso debe iniciarse tratamiento antibiótico.

Uso de CPAP nasal (modelo artesanal)

Depresión Neonatal

- Cumplir cuidados rutinarios y proporcionar calor.
- Iniciar REANIMACIÓN según cuadro titulado “Procedimiento de reanimación”.
- O2 húmedo y caliente registre la concentración administrada.
- Si es posible canalizar vía periférica o umbilical, garantizar acceso vascular arterial o venoso .
- **Estabilizar y Referir URGENTEMENTE** a centro de mayor complejidad según las normas de estabilización y transporte.

Proceso Infeccioso

- Con buen esfuerzo respiratorio, coloración y frecuencia cardíaca, cumplimiento cuidados rutinarios, proporcionar calor, apego inmediato.
- Si hubo Rotura Prematura de Membranas Ovíulas > 18 horas inicie tratamiento antibiótico.
- Si la referencia demora 6 horas o más, inicie antibióticos: Ampicilina 50 mg/Kg/dosis cada 12 horas y Gentamicina 4mg/Kg/dosis IM cada 24 horas.
- En cualquier caso con factores de riesgo infeccioso debe iniciarse tratamiento antibiótico.

Neonato

comprometido: No respira espontáneamente, cianótico, flácido y frecuencia cardíaca < 100:

- Iniciar REANIMACIÓN según cuadro titulado “Procedimiento de reanimación”.
- Si es posible canalizar vía periférica o umbilical, garantizar acceso vascular arterial o venoso .

**En ambos casos
estabilizar y Referir
URGENTEMENTE**

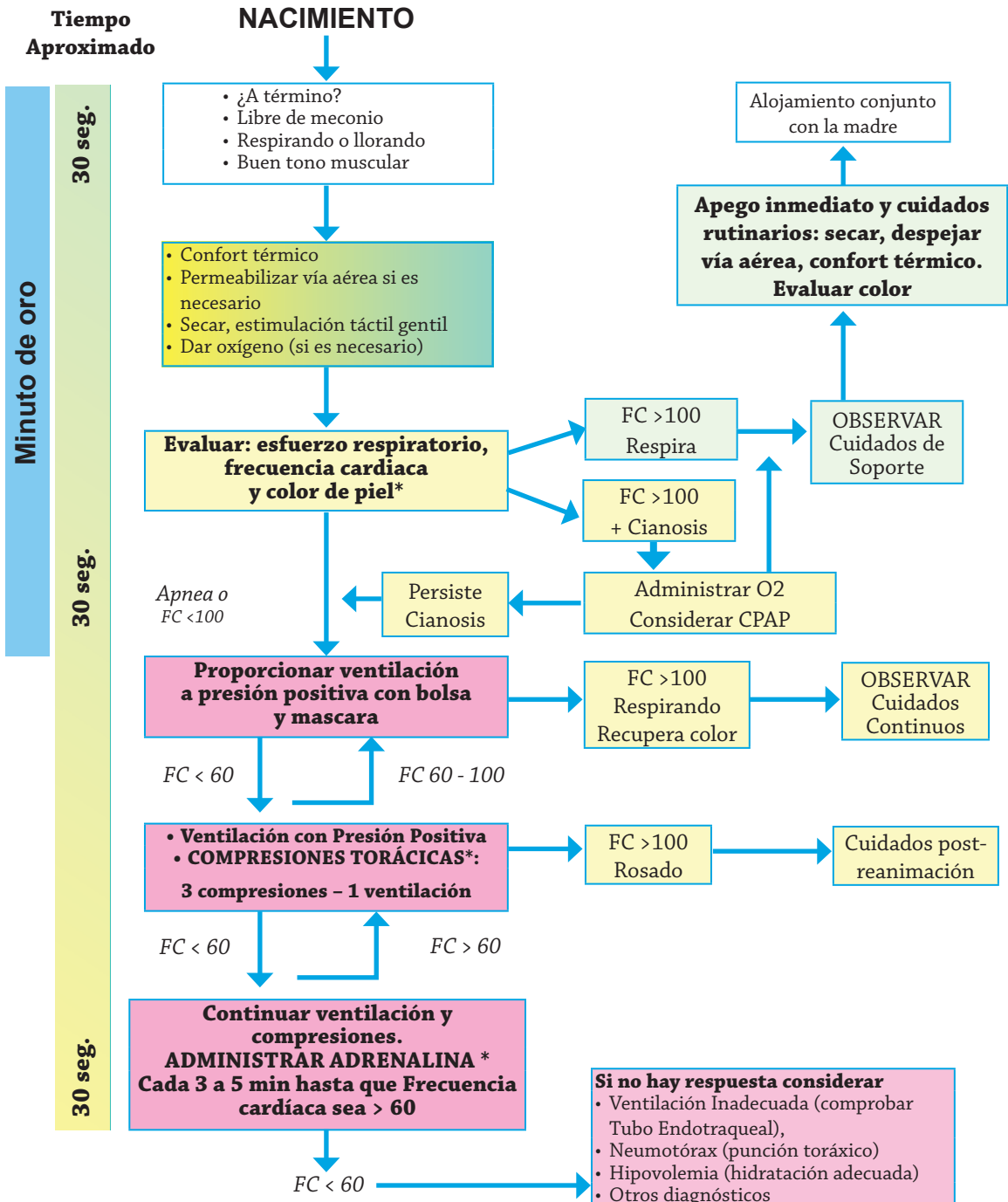
centro de mayor complejidad según las normas de estabilización y transporte.

Aspiración de meconio

- Sólo si el meconio es particulado y el neonato está comprometido/ deprimido (esfuerzo respiratorio y frecuencia cardíaca débil, cianosis) se debe aspirar por succión, antes de iniciar ventilación.
- Iniciar REANIMACIÓN según cuadro titulado “Procedimiento de reanimación”
- **Estabilizar y Referir URGENTEMENTE** centro de mayor complejidad según las normas de estabilización y transporte.
- Si el meconio es fluido y la coloración, esfuerzo respiratorio y frecuencia cardíaca están bien, usar perita
- Confort térmico
- O₂ por mascarilla 2 a 5 lt por minuto.

PROCEDIMIENTO DE REANIMACIÓN PULMONAR

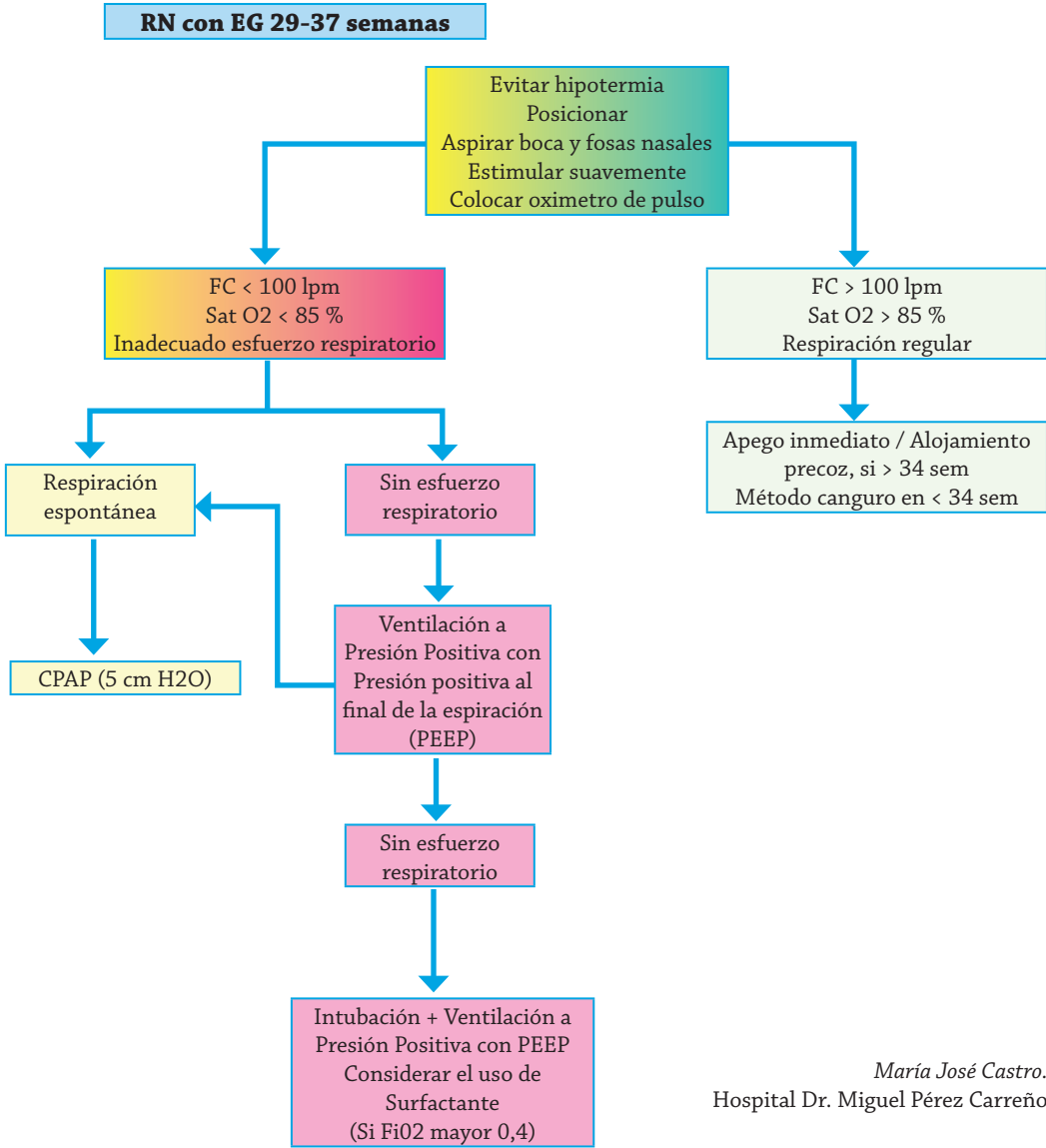
Lavarse las manos antes y después de reanimar al neonato. Evite la hipotermia.
Evitar expansiones y bolos de medicamentos endovenosos rápidos



* INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL CUANDO SE CONSIDERE NECESARIO

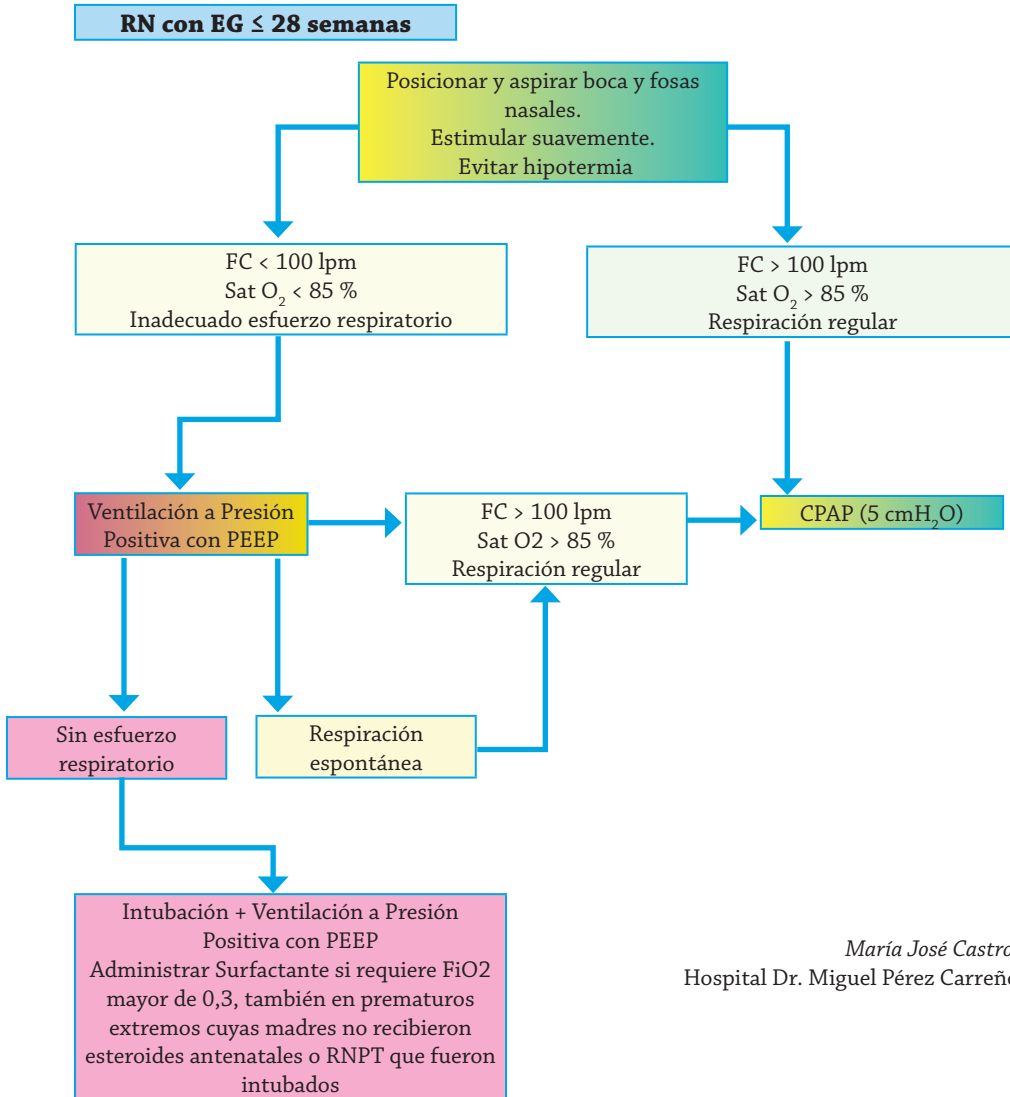
Fuente: Neonatal Resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. The online version http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/122/18_suppl_3/S909

**REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL RN PREMATURO:
EG 29-37 SEMANAS**



María José Castro.
Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DEL RN: EG ≤28 SEMANAS



María José Castro.
Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño

SURFACTANTE PULMONAR EN LA RECIÉN NACIDA O RECIÉN NACIDO PREMATUROS (CONSENSO EUROPEO)

Es necesario señalar que para aplicar el tratamiento es esencial la capacitación del personal tanto para el uso del CPAP como del surfactante



Recién nacido prematuro sin dificultad respiratoria: administrado en los primeros 15 minutos de vida, sin signos de dificultad respiratoria. Favorece la expansión pulmonar temprana y reduce el daño pulmonar por atelectrauma.

Criterios para el uso de Surfactante

1. En la sala de nacimientos: Prematuros extremos cuya madre no recibió esteroides antenatales o los que han sido intubados.
2. El surfactante debe ser administrado precozmente desde el inicio de la enfermedad:
 - RN < 26 semanas que requieran $FiO_2 > 0,30$
 - RN > 26 semanas que requieran $FiO_2 > 0,40$

Dosis:

Beractant (Survanta): 100 mg/Kg; Poractant (Curosurf) 100-200 mg/Kg intratraqueal.

DEPRESIÓN NEONATAL

Hipoxia intrauterina asociada a síntomas neonatales de compromiso de órganos y sistemas. Síndrome clínico caracterizado por depresión cardiorespiratoria, cianosis y palidez, secundario a hipoxemia y/o isquemia tisular. Fisiopatológicamente se caracteriza por hipoxemia, retención de CO2 y acidosis metabólica

PREGUNTAR

¿ANTECEDENTES MATERNO-NEONATALES?

- **Maternos**
 - Hipotensión, Hipertensión Arterial / pre-eclampsia
 - Hemorragia aguda
 - Enfermedad cardiopulmonar severa
 - Diabetes, Nefropatías crónicas
 - Uso de drogas
- **Útero-Placentarios:**
 - Rotura uterina
 - Desprendimiento prematura, placenta previa
 - Vasculitis, Insuficiencia
- **Fetales:**
 - Accidentes del cordón
 - Anomalías congénitas
 - Retardo del Crecimiento Intrauterino
 - Macrosomía
 - Anemia
 - Infección
 - Pretérmino y Postérmino
- **Neonatales:**
 - Apnea/bradicardia persistente no tratada
 - Shock séptico
 - Enfermedad pulmonar severa
 - Cardiopatía Congénita
 - Hemorragia Intracranéana

OBSERVAR / DETERMINAR

- **Clínica**
 - Acidosis metabólica o mixta profunda (pH<7) en sangre arterial o de cordón umbilical
 - Persistencia de puntaje de APGAR de 3 o menos, por más de cinco minutos
 - Secuelas neurológicas clínicas en el período neonatal inmediato (convulsiones, coma, hipotonía, hiperexcitabilidad, encefalopatía hipóxico- isquémica
 - Evidencia de disfunción multiorgánica en el período neonatal inmediato (disfunción cardíaca, renal, hepática, gastrointestinal, pulmonar y adrenal)

Tratar

Signos/síntomas	Clasificar	Tratar
<ul style="list-style-type: none"> • APGAR < 5 a los 10 minutos • pH sangre arterial o cordón < 7,0 • Manifestaciones orgánicas severas • Manifestaciones neurológicas severas 	Asfixia neonatal severa	Referir urgentemente luego de estabilizar. Hospitalización en UTIN y manejo de complicaciones
<ul style="list-style-type: none"> • APGAR > 5 a los 10 minutos + • pH sangre arterial o cordón 7,18-7,25 • Manifestaciones neurológicas leves 	Depresión neonatal	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitalización por 24-28 hrs descartando complicaciones post-asfisia • Dieta absoluta por 12-24 horas Si no hay síntomas se envía con la madres
<ul style="list-style-type: none"> • APGAR > 7 puntos a los 10 minutos • Sin manifestaciones orgánicas ni neurológicas 	Sin Depresión o Depresión neonatal leve	Observación de 2-3 horas Si no hay síntomas, se envía con la madre

Complicaciones

- **Neurológicas:** Encefalopatía Hipóxico-isquémica, convulsiones, como, secuelas neurológicas a largo plazo
- **Cardiovasculares:** insuficiencia cardíaca, arritmias, hipertensión pulmonar persistente
- **Pulmonares:** Pulmón de shock, hemorragia pulmonar
- **Gastrointestinales:** enterocolitis necrotizante, Íleo, Disfunción hepática
- **Renales:** Insuficiencia renal, Necrosis tubular aguda
- **Hematológicos:** Coagulación Intravascular diseminada, Eritroblastosis, Trombocitopenia
- **Endocrino-metabólicos:** Hemorragia adrenal, Síndrome de secreción inadecuada de hormona anti-diurética, hiperglucemia sintomática transitoria (insuficiencia pancreática), Hipoparatiroidismo transitorio

ENCEFALOPATÍA HIPÓXICO-ISQUÉMICA

EVALUAR

Estado Neurológico

Nivel de conciencia
Control Neuromuscular
Tono muscular
Postura
Reflejo de estiramiento
Reflejos complejos
Reflejo moro
Reflejo succión
Reflejo óculo vestibular
Reflejo tónico del cuello
Función autonómica
Pupilas
Convulsiones
EEG

Estado extra-neurológico

Hemodinámico
Respiratorio
Renal
Adrenal
Metabólico
Motilidad intestinal

CLASIFICAR

Usar escala de Encefalopatía Hipóxico-Isquémica Sarnat y Sarnat

	Grado I (leve)	Grado II (moderada)	Grado III (severa)
Nivel de conciencia	Hiperalerta	Letargia	Estupor o coma
Tono muscular	Normal	Hipotonía	Flacidez
Postura	Ligera flexión distal	Fuerte flexión distal	Descerebración
Reflejo moro	Hiperreactivo	Débil, incompleto	Ausente
Reflejo succión	Débil	Débil o ausente	Ausente
Función autonómica	Simpática	Parasimpática	Disminuida
Pupilas	Midriasis	Miosis	Posición media
Convulsiones	Ausentes	Frecuentes	Raras
EEG	Normal	Alterado	Anormal
Duración	< 24 hrs.	2 a 14 días	Horas o semanas

Predictor de riesgo de secuelas neurológicas:

Encefalopatía leve o ausente: Buen pronóstico

Encefalopatía moderada: 20% de probabilidad de muerte o secuelas neurológicas graves

Encefalopatía severa: **Mal pronóstico.**

1. Asfixia severa y prolongada APGAR < 3 a los 10 min de reanimación .
2. Estadio 3 de clasificación de Sarnat.
3. Convulsiones difíciles de tratar y prolongadas.
4. Signos de anormalidades neurológicas a las 2 semanas de vida.
5. Estudios de imágenes: persistencia de hipodensidades extensas en Ecografía y TAC con anormalidades sugerentes de encefalomalacia al mes de vida.
6. Oliguria persistente por más de 36 horas.

SEPSIS NEONATAL

Temprana. Infección multisistémica que se manifiesta en los primeros cuatro días de vida, las bacterias causales son adquiridas antes del parto o durante el mismo.

Tardía. Se presenta después de 5 días de vida, pero es más común después de la primera semana de edad, las bacterias responsables proceden generalmente del ambiente posnatal, equipo contaminado o de contactos humanos portadores o enfermos.

PREGUNTAR:



Maternos

- Madre con rotura prematura de membranas (> 12 h (cuando está entre las 18 y 24 horas la probabilidad de sepsis aumenta 5 a 7 veces. Cuando la ruptura es mayor de 24 horas la probabilidad aumenta 10 veces más)
- Tactos vaginales con ruptura de membranas (más de dos)
- Fiebre materna al final del embarazo o durante trabajo del parto (entre 37,5° C y 38° C la probabilidad de sepsis es 4 veces más y > de 38° C la probabilidad es 10 veces más)
- Líquido amniótico de mal olor y/o purulento
- Antecedente de parto séptico
- Contaminación fecal en el parto. Signos de Corioamnionitis (evidencia de infección placentaria).
- Fiebre, Taquicardia
- Dolor a la palpación uterina
- Secreción vaginal purulenta
- Sensibilidad uterina aumentada
- Laboratorio materno alterado (Leucocitos > 15.000/mm³ y Proteína C Reactiva aumentada)
- Infecciones maternas (Intrauterina) genito-urinarias o por otras causas.
- Antecedente de prematuridad, mortinatos, bebés ingresados por sepsis
- Antecedente de cultivos vaginales positivos por Estreptococo bHemolítico del Grupo B
- Edad (extremos de la vida), Cuidados perinatales inapropiados, Nivel socioeconómico, Uso de antibióticos periparto.

Neonatales

- APGAR menor de 5 al minuto, asociado a factores de riesgo maternos para infección, sin una causa clara para la depresión neonatal
- Edad gestacional por examen físico igual o menor a 36 sem. Bajo peso al nacer: menores de 1800 g
- Apatía, regulares condiciones generales. Dificultad para la alimentación: pérdida del apetito o succión débil
- Alteraciones en la regulación de la temperatura
- Hospitalización prolongada: recién nacidos/as ingresados en cuidados intensivos, sometidos a procedimientos invasivos (cateterización o intubación prolongada: mayor de 14 días) o cirugía, maniobras de intubación en condiciones inadecuadas, infección cruzada.
- Alimentación parenteral parcial o total
- Infecciones cruzadas
- Uso de antibióticos de amplio espectro, tratamiento prolongado múltiples ciclos
- Hacinamiento
- Todo paciente que requiera reanimación conducida sin importar la etiología se considera con riesgo séptico.



SEPSIS NEONATAL (cont.)

OBSERVAR / DETERMINAR

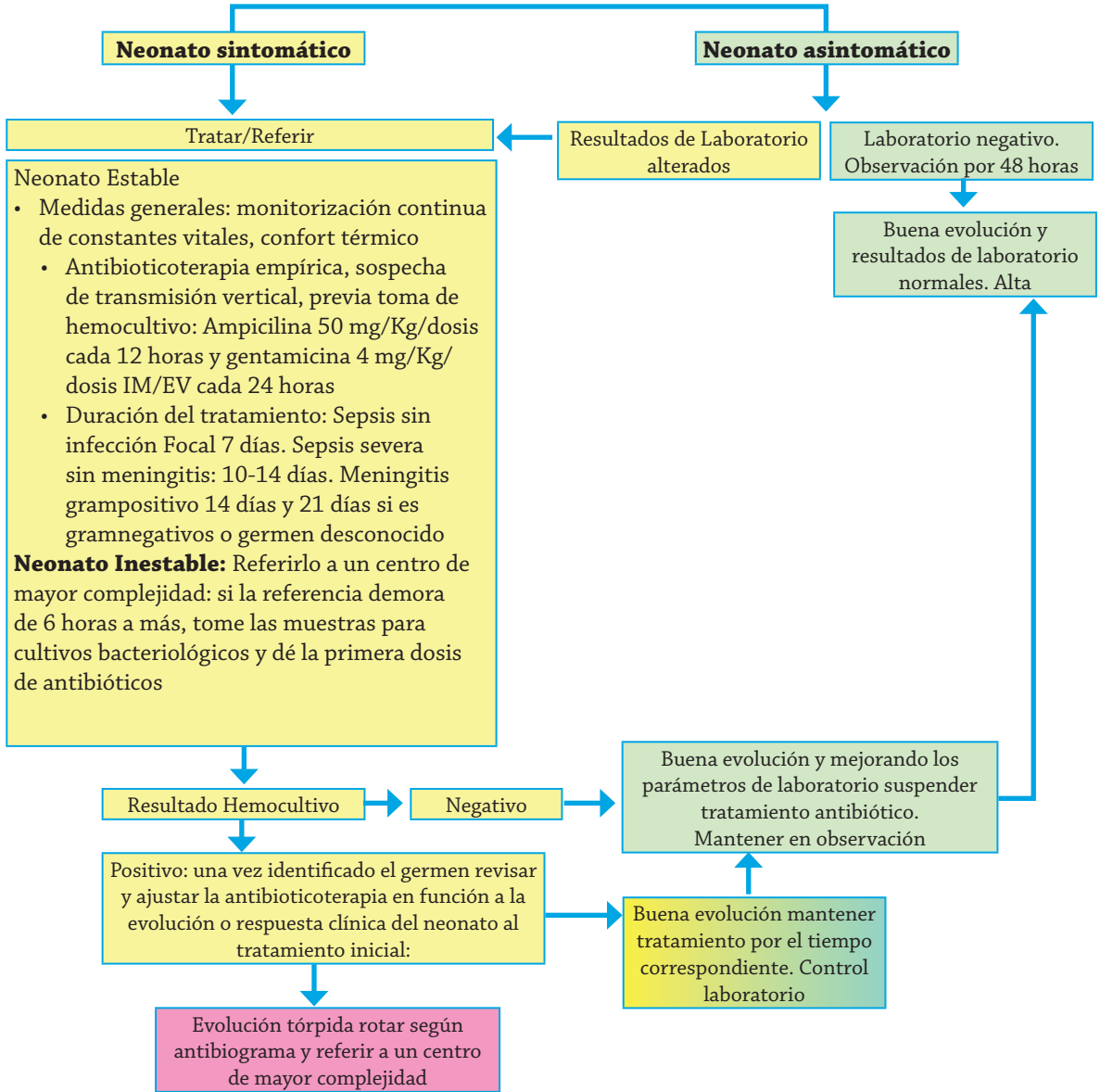


<p>Clínica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura axilar menor a 36,5°C o mayor de 37,5°C Taquicardia / Taquipnea / Hipotensión • Ictericia no explicada, Palidez / Cianosis / moteado, Llenado capilar lento >3 seg • Irritabilidad / Letargia, Hipotonía / hipertonía / convulsiones • Fontanela tensa o abombada • Succión débil o ausente, inadecuada deglución, Rechazo al alimento • Vómitos/diarrea/distensión abdominal • Hepatomegalia - esplenomegalia • Dificultad respiratoria / quejido / aleteo nasal / retracciones / apnea • Escleroedema (endurecimiento subcutáneo) • Residuo gástrico en aumento con características patológicas • Inadecuado progreso en el peso 	<p>Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hematología y Proteína C Reactiva • Grupo sanguíneo y Rh • Cultivos: <ul style="list-style-type: none"> - Hemocultivo - Orina: por punción suprapúbica - Exudados periféricos - Vagino-rectal materno (descarta transmisión vertical) • Serología para Toxoplasmosis, Rubéola, Citomegalovirus-Epstein Barr, Hepatitis B y Sífilis (si hay riesgo: bajo peso, microcefalia o hidrocefalia, trombocitopenia, hepatoesplenomegalia) • Si es posible hacer punción lumbar si hay sepsis comprobada: estudio citoquímico y bacteriológico del líquido cefalorraquídeo más glicemia central • Otros estudios dependerán de la evolución del neonato: clínica y juicio médico. <p>Observación: no extraer del 1% al 3% de la volemia/día en toma de muestras.</p>
---	--

Antecedentes con dos o más de estos signos hacen sospechar SEPSIS NEONATAL

SEPSIS NEONATAL (cont.)

CLASIFICAR



Prevención Tamizaje de Estreptococo beta del Grupo B

El despistaje de rutina para el Estreptococo beta hemolítico del grupo B entre la semana 35 y 37 mediante cultivo vaginal y rectal, previene más casos de sepsis neonatal precoz que la antigua recomendación de tamizaje basado en riesgo [Schrag et al. (2002) "A Population-Based Comparison of Strategies to Prevent Early-Onset Group B Streptococcal Disease in Neonates", *New England Journal of Medicine*. 347 (4): 233-239].

RECIÉN NACIDA O RECIÉN NACIDO EXPUESTO A VIH

Dosis de Antirretrovirales (ARV) usados en la profilaxis del RN

MEDICAMENTO	DOSIS	DURACIÓN
Zidovudina (AZT) (RN a término)*	2 mg/kg/dosis VO c/6horas** (o 1,5 mg/kg/dosis VIV) iniciar entre las 6 horas y 12 horas de vida	6 semanas
AZT (RN < 35 semanas pero > de 30 semanas)	2 mg/kg/dosis VO c/12horas* (o 1,5 mg/kg/dosis VIV) iniciar a las 2 semanas de vida administrar c/ 8 horas	6 semanas
AZT (RN < 30 semanas)	2 mg/kg/dosis VO c/12horas* (o 1,5 mg/kg/dosis VIV) iniciar a las 4 semanas de vida administrar c/ 8 horas	6 semanas
Drogas en circunstancias especiales***		
AZT + Lamivudina (3TC)	AZT 2 mg/kg/dosis VO c/12horas (o 1,5 mg/kg/dosis VIV) + 3TC 2 mg/kg/dosis VO c/12horas Iniciar entre las 6 horas y 12 horas de vida	AZT 6 semanas 3TC 7 días
Nevirapina (NVP)	2 mg/kg VO en las primeras 12 horas de vida	Dosis única al nacer

* En todo RN expuesto a VIH en el período perinatal, cuya madre recibió tratamiento antirretroviral o profilaxis para evitar la transmisión materno-infantil durante el embarazo, se debe iniciar esquema de profilaxis con AZT (Zidovudina) en las primeras 6 horas a 12 horas de vida, durante 6 semanas, con el fin de disminuir la transmisión materno-infantil del VIH perinatal. En caso de presentarse problemas de tolerancia o adherencia se podría indicar sólo por 4 semanas.

** En algunos estudios perinatales se ha utilizado AZT a 4 mg/kg/dosis cada 12 horas. En vista de escasos datos farmacocinéticos solo se debe considerar su indicación si está comprometida la adherencia a la administración del medicamento en el RN.

*** En **circunstancias especiales**: se ha recomendado la combinación de AZT con otros ARV, aunque aún se desconoce el esquema profiláctico óptimo en esas situaciones, por toxicidad y pocos estudios presentados de dosis más óptimas en neonatos:

a) RN cuyas madres recibieron tratamiento ARV sólo en el periodo intraparto o en niños en presencia de factores de riesgo para transmisión materno-infantil del VIH como prematuridad, rotura de membranas mayor de 4 horas, infección del tracto genital.

b) RN cuyas madres no recibieron tratamiento ARV durante el embarazo ni intraparto.

Manejo y seguimiento

- Referir al infectólogo pediatra inmediatamente.
- Realizar evaluaciones clínicas al RN expuesto, cada 3 meses o en menor tiempo si por las condiciones clínicas lo amerita.
- Informar a la madre que no está recomendada la lactancia materna por el riesgo de transmisión por la leche materna. En Venezuela la sustitución de la lactancia materna por el uso de fórmula láctea adaptada para niños/as es una opción aceptable, factible, sostenible y segura, ya que el estado venezolano garantiza la continuidad durante el primer año de vida del niño. Debe informarse a la madre y explicar tanto como sea posible que no debe usarse lactancia mixta (leche materna + leche de fórmula) dado que aumenta el riesgo de transmisión materno-neonatal del VIH. Ofrecer el apoyo en caso de dudas.
- Vigilar los efectos adversos o toxicidad que pueden presentarse con el uso de ARV, mediante evaluaciones clínicas y laboratorio como hematología completa al inicio y al menos a la 4^a semana de la profilaxis. En algunos reportes de una cohorte francesa se observaron síntomas clínicos de disfunción mitocondrial en el 0,26% de los recién nacidos expuestos no infectados que habían recibido ARV durante el embarazo, asociado a síntomas neurológicos e hiperlactatemia significativa y con mortalidad del 0,07%. Se han publicado reportes de anomalías hematológicas persistentes, aunque asintomáticos.
- Brindar orientación psicológica a la madre.
- Indicar exámenes diagnósticos de infección VIH (PCR DNA o PCR RNA). Se recomienda la realización del recuento de linfocitos T CD4 (preferiblemente el valor porcentual).
- Iniciar profilaxis para *Pneumocystis jiroveoi* a las 6 semanas de vida con Trimetopim/Sulfa a dosis de 150 mg/m² SC/día tres veces a la semana, hasta excluir el diagnóstico.
- Aplicar esquema de vacunas según la edad. Evitar la administración de vacunas a virus vivos hasta conocer el estatus de la infección VIH y su estado inmunológico.
- Si de manera definitiva se excluye el diagnóstico de infección VIH, deben realizarse evaluaciones anuales a fin de detectar, particularmente, alteraciones del SNC y cardíacas (por disfunción mitocondrial) en niños que estuvieron expuestos a ARV en útero o durante el periodo neonatal.

RIESGO DE RETINOPATÍA DEL RECIÉN NACIDO O LA RECIÉN NACIDA Y CONDUCTA

Alto Riesgo de Prematuridad

- Menor de 19 años o mayor de 35 años sin control prenatal.
- Desnutrición / Obesidad. Inadecuada ganancia de peso durante el embarazo.
- Gestante o su pareja con HIV positivo / sida sin tratamiento.
- Embarazo menor de 37 o mayor de 41 semanas sin control prenatal.
- Primigesta o múltipara sin control prenatal.
- Embarazo múltiple sin control prenatal.
- Cesárea anterior sin control prenatal.
- Presentación anormal con trabajo de parto.
- Isoinmunización Rh sin tratamiento.
- Náuseas y vómitos intensos y repetidos.
- Anemia severa.
- Enfermedad Cardíaca/Renal/Lupus sin tratamiento.
- Diabetes sin tratamiento.
- Hipertensión sin tratamiento.
- Infección genitourinaria recurrente.
- Hemorragia vaginal.
- Pérdida de líquido amniótico.
- VDRL positivo sin tratamiento.
- Disminución o ausencia de latido fetal.
- Disminución o ausencia de movimientos fetales.
- Prolapso de cordón umbilical fetal.
- Líquido amniótico meconial.
- Tiempo inadecuado de trabajo de parto (corto o prolongado).
- Considerar además:
 - Bajo grado de instrucción
 - Situación de pobreza
 - Domicilio lejano a un centro asistencial

Bajo Riesgo de Prematuridad

No tiene factores de riesgo que hagan sospechar de prematuridad

- Seguimiento para concluir embarazo.
- Planificar con la familia referencia antes del parto.
- Dar asesoría en Planificación Familiar.
- Seguimiento post-natal y primera consulta al niño en 5 días.

Determinar

- **Antecedentes maternos:**
 - Revisar historia de Ingreso: evolución del embarazo.
 - Infecciones o problemas durante el embarazo ¿cuáles? (TORCHS: Toxoplasmosis Rubéola, Citomegalovirus, /Epstein Barr, Hepatitis B, Sífilis, Varicela, Estreptococo beta hemolítico del grupo B, Otras).
 - Antecedentes del Feto
- **¿Cuánto pesó al nacer? Identificar RN con bajo peso**
- **Edad gestacional**
- **¿Tuvo problemas respiratorios? ¿Cuáles?**
- **¿Recibió oxigenoterapia: cómo y a que concentraciones?**
- **Cuántos días recibió oxigenoterapia.**
- **Gemelaridad / Embarazo múltiple.**
- **Infecciones (sepsis).**
- **Considerar en RN con síndrome de TORCHS los problemas oftalmológicos. Aunque no son prelativos para ROP pueden serlo para ceguera infantil.**

Criterios de tamizaje de ROP**

- Al nacimiento peso < 1,750 gr y/o edad gestacional 35 semanas
- Al nacimiento peso > 1,750 gr
- Opinión del neonatólogo. Edad gestacional /Embarazo múltiple
- Características físicas del globo ocular

**Pequeño para edad gestacional
Normal para edad gestacional
Grande para edad gestacional**

Evaluación por Oftalmólogo

** Como el riesgo de Retinopatía del Prematuro (ROP) en cualquier UCIN se relaciona con los resultados de la misma unidad y niveles de cuidado, cada UCIN puede adaptar su propio criterio de tamizaje. Esto debe hacerse con base en los estudios longitudinales de por lo menos un año en los que existan detalles de la edad gestacional, el peso al nacimiento y los resultados oftalmológicos de bebés vistos en tales unidades.

Tiempo y frecuencia de realización de exámenes

Cuando una estimación fiable de edad gestacional no está disponible, el primer examen debe ser 4-6 semanas después del nacimiento.

Para las y los bebés con una edad gestacional estimada fiable de por lo menos 28 semanas, los exámenes deben empezar a las 4-6 semanas después del nacimiento. Cuando el cuidado neonatal mejora y las y los bebés prematuros sobreviven, estas pautas pueden ser modificadas.

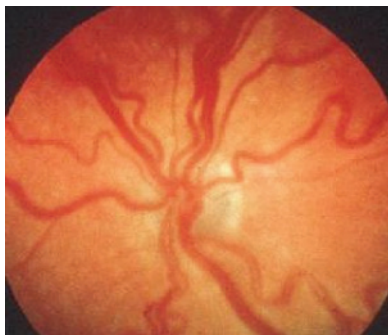
Edad gestacional	Tiempo de primera evaluación	Edad postconcepcional
32 semanas	4 semanas	36 semanas
31 semanas		35 semanas
30 semanas		34 semanas
29 semanas		33 semanas
28 semanas		32 semanas

Fuente: Recomendaciones de AAP 2006 modificado por Grupo ROP Sociedad Venezolana de Oftalmología, 2011.

Exámenes subsecuentes:

- Si la retina es inmadura y no hay ROP el próximo examen debe realizarse a las 2 o 3 semanas.
- Si la ROP se encuentra en zonas posteriores 1 o 2 con o sin signos de actividad (enfermedad PLUS) o en zonas anteriores con PLUS, el control debe hacerse semanal.
- Si la ROP en zona 3 el próximo examen debe realizarse a las 2 semanas.

Signos de Actividad de ROP

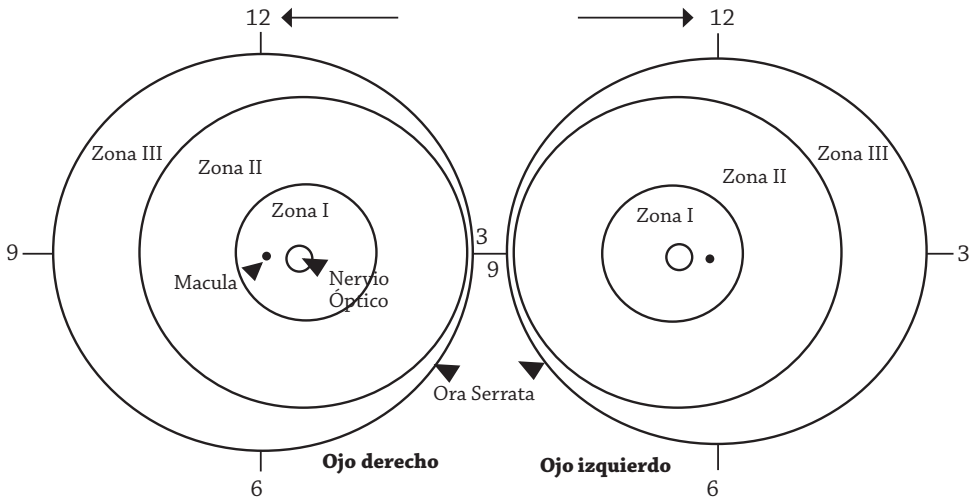


PRE-PLUS	PLUS
Dilatación y/o tortuosidad de vasos retinianos en 1 o 2 cuadrantes	Dilatación y/o tortuosidad de vasos retinianos en más de 2 cuadrantes
Rubeosis Iridis	
Turbeosidad vítrea (ICROP)	

Imagen esquemática para clasificar PRE-PLUS y PLUS

La enfermedad PLUS es un indicador de la progresión de la enfermedad. Se define como un grado anormal de dilatación y/o tortuosidad de al menos dos cuadrantes de los vasos posteriores de la retina según lo registra una fotografía estándar. La enfermedad PRE PLUS es de iguales características pero de un menor grado que las descritas en la fotografía estándar, y en un máximo de dos cuadrantes. Los signos también aparecen en la pupila, dando origen a la dilatación de los vasos iridianos, a una pobre dilatación pupilar, y turbidez vítrea.

Esquema de zonas de la retina para clasificación de ROP



Los exámenes deben continuar hasta que la retina esté totalmente vascularizada (dentro de 1 diámetro del disco de la ora serrata) o hasta que haya retrocedido.

Es responsabilidad del oftalmólogo decidir cuándo realizar el próximo examen e informar al neonatólogo si el bebé está hospitalizado o a los familiares si es ambulatorio, para documentar la fecha para la próxima visita. Si –en la opinión del neonatólogo– el infante es demasiado inestable para llevar a cabo el examen de fondo de ojo en el momento sugerido por el oftalmólogo, la razón del retraso debe documentarse en su expediente.

Procedimiento para el examen oftalmológico

Antes de iniciar la exploración para detección de RP, los neonatólogos deben verificar el estado cardiovascular y respiratorio del bebé en la UCIN para evitar problemas durante la evaluación oftalmológica.

El examen debe ser realizado por un oftalmólogo experimentado en el diagnóstico de RP. El evaluador debe examinar el polo posterior primero para buscar señales de dilatación vascular y/o tortuosidad (enfermedad pre-plus o plus), examinar la retina nasal primero y posteriormente la temporal para determinar la zona de vascularización y el estadio de retinopatía presente.

- La *dilatación pupilar* se realiza con una mezcla preparada a partes iguales de Fenilefrina al 2,5% más Tropicamida al 1% con Ciclopentolato al 1%. Todas las gotas midriáticas deben instilarse por lo menos 30 minutos o 1 hora antes del examen.
- *Examen de la retina*: Se recomienda el uso de oftalmoscopio indirecto con lupa de 28 o 30 D. Instilación de anestésico tópico.

Lugar para ejecutar el examen oftalmológico

Si el neonato todavía está en la UCIN, debe examinarse en la UCIN a la edad postnatal apropiada, ya sea que el neonato esté en incubadora o con ventilador. Evitar el transporte innecesario del recién nacido que pudiera aumentar la morbilidad. Después de que se da de alta el bebé debe tener seguimiento ambulatorio en el consultorio del oftalmólogo.

Asegurar el seguimiento de los neonatos

En la UCIN se deben registrar direcciones detalladas y números de teléfono (incluyendo los de padres y otros parientes) a fin de ser contactados fácilmente. Todo esfuerzo debe

hacerse para asegurar el seguimiento oportuno. Esto puede incluir llamar por teléfono o solicitar al personal asistente o a los trabajadores sociales que contacten a las familias.

Recomendaciones actuales

1. Recopilación de datos para establecer el estado actual y monitorización del progreso

a) Para cada ciudad:

- Número de recién nacidos <2.000 gr de peso
- Proporción de bebés prematuros que sobreviven con <2.000 gr de peso al nacimiento
- Número de unidades de cuidados intermedios e intensivos neonatales
- Número de unidades con programa de RP
- Número de unidades que proveen el tratamiento de RP
- Número de bebés prematuros revisados
- Número de bebés prematuros tratados
- Peso del nacimiento y edad gestacional de bebés tratados

b) Para cada unidad:

- Fecha de nacimiento
- Sexo
- Peso al nacimiento
- Edad gestacional
- Días con soporte de oxígeno y ventilación
- Fecha de primer examen oftalmológico
- Fecha de último examen oftalmológico
- Estadio de RP
- Tratamiento dado (láser, crioterapia, cirugía) y resultado de tratamiento
- Evaluaciones oftalmológicas subsecuentes: a los 6 y 12 meses
- Salida del paciente del programa

2. Cuidado neonatal

Estándares mínimos aceptables de monitoreo de oxígeno:

- Personal entrenado en procedimientos para la administración de oxígeno
- Los equipos adecuados deben estar disponibles (por ejemplo el oxímetro de pulso) para supervisar a todos los bebés que reciben oxígeno suplementario
- Las máquinas y los humidificadores de oxígeno deben estar disponibles
- Mantenimiento de la saturación de oxígeno entre 88% y 92% y monitoreo de oxígeno arterial entre 70 y 80 mm Hg.

3. Entrenamiento de oftalmólogos para tamizar y tratar a los bebés

El entrenamiento para un oftalmólogo general que sepa realizar oftalmoscopia indirecta debe realizarse al menos dos veces a la semana por 3 a 6 meses examinando al menos 100 casos con un evaluador experimentado. El oftalmólogo tratante de RP debe haber observado al menos 10 a 15 tratamientos y debe comenzar a proveer el tratamiento bajo supervisión experta.

4. Información para los padres de bebés de alto riesgo

La siguiente información debe proporcionarse a todos los padres de bebés en riesgo de RP:

- Descripción del proceso de maduración de la retina
- Riesgos de la maduración de la retina en prematuridad, enfermedades y terapias.
- Posibilidad de prevenir la ceguera con diagnóstico y tratamiento oportunos, y sus consecuencias

- El tratamiento, incluso cuando es administrado oportuna y apropiadamente, no siempre exitoso
- Importancia de exámenes oportunos, aun cuando el bebé se da de alta.

Cuidado neonatal

El propósito de la pesquisa visual es detectar precozmente las malformaciones congénitas que pueden provocar deficiencias visuales y, en consecuencia, afectar el desarrollo normal del neonato, contribuyendo a la disminución de la prevalencia y de la incidencia de discapacidad visual por ceguera congénita.

En todo recién nacido es conveniente realizar una evaluación minuciosa de la salud ocular, con énfasis en la detección de alteraciones oculares en la transmisión de enfermedades infecciosas madre a hija/hijo tales como: Toxoplasmosis, Rubeola, Sífilis, (TORH); en los errores del metabolismo o de afecciones asociadas a síndromes congénitos como cataratas, anoftalmia, atrofia óptica, glaucoma (bftalmía), aniridia etc; y en las complicaciones en el parto debidas a la mala aplicación de los fórceps como: hemorragias retinianas o rotura en la membrana de Descemet, parálisis oculares, luxación y avulsión del globo ocular. De la misma forma, se debe considerar la prevención de transmisión de infección gonocócica al globo ocular, cualquiera de las cuales deben ser identificadas por el pediatra y posteriormente referirlos al oftalmólogo.

Evaluación ocular del neonato

Toda valoración del recién nacido debe incluir el examen oftalmológico externo que permita identificar y descartar: colobomas, leucomas, microcórneas, megalocórneas o bftalmos (glaucoma congénito), ausencia de apertura palpebral, microblefaros, así como otras anomalías en párpados, órbita, vías lagrimales y globo ocular, haciendo énfasis en la valoración de la indemnidad o no de los diferentes tejidos del ojo que pueden ser observados a simple vista.

Las malformaciones oculares congénitas en los niños, en las que pesan afecciones hereditarias, metabólicas, merecen el consejo genético previo. La catarata, el glaucoma y la toxoplasmosis de origen congénito entre otras, así como las que son consecuencias de infecciones durante el embarazo o las de tipo teratogénico deben tratar de prevenirse en la etapa preconcepcional y ser descartadas en el examen inicial del neonato, a través de la realización del reflejo rojo para la detección de signos como la Leucocoria.

Leucocoria (Pupila Blanca) es una alteración del reflejo rojo pupilar que indica una disminución o ausencia de los medios transparentes del ojo y puede ser producida por numerosas enfermedades oculares como: retinoblastoma, facomatosis, catarata congénita, toxoplasmosis, toxariasis, desprendimiento congénito de la retina, entre otras causas.

Procedimiento para realización de Reflejo Rojo y Reflejo Pupilar:

El reflejo rojo y el pupilar permiten conocer si hay indemnidad de la retina y transparencia de los medios refringentes del ojo y la reacción del cierre pupilar que constituye respuesta neurológica normal a la luz, se realiza colocando frente al ojo la luz del oftalmoscopio y debe observarse un color rojo o anaranjado. En caso de no estar presente este reflejo y observar la pupila blanca (Leucocoria) o ausencia de reacción pupilar a la luz se está en presencia de una alteración ocular de etiología a precisar y debe referirse lo antes posible al oftalmólogo. Una vez realizado el examen se debe siempre registrar en la historia: Reflejo Rojo presente o ausente y/o Diagnóstico de Examen Ocular Normal o Patológico, relacionado o no con Defecto Congénito, según sea el caso.

MANEJO MÍNIMO PARA ESTABILIZAR A UN RECIÉN NACIDO ENFERMO ANTES DE LA TRANSFERENCIA

Para transferir a un neonato enfermo debe estabilizarse y tomar medidas inmediatas

1. Evaluar perfusión tisular: garantizar acceso vascular	<p>Si el llenado capilar es mayor a 2 segundos, corregir la hipotermia si la hubiera.</p> <p>Si persiste el llenado capilar mayor de 2 segundos el recién nacido verificar si está en <i>shock</i> (FC, PA); si este es el caso, poner una vía endovenosa y administrar solución salina al 0,9% a razón de 5 a 10 ml por kilo de peso en 10-15 minutos; si persiste en <i>shock</i>, repetir la administración de solución.</p> <p>Adecuar siempre los líquidos según el peso del neonato. Evitar expansiones rápidas.</p>
2. Constantemente asegúrese que la vía aérea esta permeable	<p>Identificar presencia de secreciones y confirmar por auscultación si está entrando aire libremente a los pulmones.</p>
3. Mantener glicemia entre 60 y 120 miligramos/decilitro	<p>Si el recién nacido está hipoglicémico, administrar Dextrosa al 10% a una dosis de 200mgr por kilo de peso y mantener una infusión continua de dextrosa a una dosis 5 mgr/kg/ min. Aumentar si fuese necesario.</p> <p>De no ser posible tomar glicemia, iniciar el manejo clínico y transferir a un establecimiento con capacidad resolutive.</p> <p>Si el paciente está estable mantener la vía oral con lactancia materna.</p>
4. Mantener temperatura axilar entre 36,5°C - 37,5 °C	<p>Usar una incubadora de transporte. De no tenerla, abrigarlo en contacto piel a piel (técnica madre-canguro).</p>
5. Mantener oxigenación adecuada. Evaluar si presenta dificultad respiratoria moderada o severa (Puntuación Silverman Anderson mayor de 3 o presenta cianosis central)	<p>Halo cefálico, cánula nasal o mascarilla, campana de flujo de oxígeno húmedo y caliente a 5 litros por minuto.</p> <p>Si el patrón respiratorio es inadecuado o está en apnea, ventilarlo a presión positiva con concentración de oxígeno necesario para alcanzar metas de saturometría.</p> <p>Si cuenta con el equipo considerar el uso de CPAP. Si cuenta con equipo para monitorizar saturación de O₂ mantenerla entre 90%-95%.</p>
6. Si se sospecha de infección, iniciar antibióticos	<p>Ampicilina 50 miligramos por kilo por dosis cada 12 horas endovenosa o intramuscular. Más, Gentamicina 2,5 miligramos kilo por dosis cada 12 horas endovenosa o intramuscular o Amikacina 7,5 miligramos kilo dosis cada 12 horas endovenoso o intramuscular.</p>

(cont.)

7. Si el recién nacido presenta convulsiones, mantener la vía aérea permeable y ver la necesidad de administrar dextrosa o gluconato de calcio o el uso de anticonvulsionantes.

Si hay hipoglicemia ver apartado 3.
Si no cede la convulsión y tiene factores de riesgo de hipocalcemia administrar gluconato de calcio al 10% 2 ml por kilo de peso por dosis, endovenoso diluido y lento, monitorizando la frecuencia cardiaca.
Si presenta bradicardia (frecuencia cardiaca < 100 x minuto), suspender la administración del gluconato de calcio.
Si persiste la convulsión o si hay antecedentes de asfisia severa administrar fenobarbital 10-20 miligramos por kilo endovenoso.

8. Otros cuidados

Colocación de sonda orogástrica en caso de distensión abdominal.
Si la patología implica exposición de vísceras, envolverlas en compresas húmedas tibias, usar solución salina.

Se recomienda que los centros de atención al parto y neonato cuenten con equipo para medir la glicemia capilar o glucómetro

Cumplir con normas de asepsia y antisepsia

Transporte de la recién nacida o recién nacido

Equipo humano ideal: un médico y una enfermera.

Otras combinaciones: una enfermera y un terapeuta respiratorio o dos enfermeras entrenadas. Los miembros del equipo deben estar disponibles las 24 horas, igualmente deben tener conocimientos básicos de neonatología y cirugía neonatal, y un entrenamiento completo en reanimación cardiopulmonar neonatal. Debe también existir un coordinador médico de transporte quien se encargará de seleccionar el personal, al igual que garantizar su entrenamiento y supervisar sus acciones y el adecuado funcionamiento del sistema de transporte.

Equipamiento:

- Incubadora o cuna térmica
- Manta térmica o cojinetes para dar calor
- Fuente de oxígeno húmedo y precalentado
- Laringoscopio y tubos traqueales
- Sistema de aspiración
- Sondas vesicales y de aspiración
- Tubos de drenaje pleural o mediastínico
- Sistema para cateterización de vía endovenosa central
- Monitor de frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y temperatura, oxímetro de pulso
- Estetoscopio
- Ventilador neonatal portátil
- Bombas de infusión de líquidos endovenosos
- Glucómetro
- Fuente de luz sobre la incubadora
- Termómetros y equipos de regulación de temperatura ambiental.

Fármacos:

- Soluciones hidroelectrolíticas: Solución salina 0,9%, Solución Ringer Lactato, Solución Dextrosa al 10%, Bicarbonato de Sodio al 5%, Gluconato de Calcio al 10%, Cloruro de Potasio al 7,5%, Cloruro de Sodio 20%.
- Fármacos para resucitación cardiopulmonar: Adrenalina (Epinefrina), Naloxona.
- Anticonvulsivantes: Lorazepam, Fenobarbital, Diazepam, Difenilhidantoína.
- Sedantes: Morfina, Fentanilo, Ibuprofeno, Acetaminofén.

El vehículo:

Debe haber pasado por las revisiones mecánicas que garanticen operatividad y seguridad. Debe contar con espacio adecuado para equipos médicos y personas que realizan el traslado, al igual que debe tener adecuados sistemas de fijación de estructuras y rieles para movilización de equipos. También debe contar con fuente independiente de energía y tomas de corriente para conectar equipos o recargar los de baterías de incubadora, monitores, etc.

Tipos de vehículo:

Ambulancia terrestre: para traslados de distancia corta (hasta 40 kilómetros) o cuando las condiciones climáticas no permitan el uso de transporte aéreo.

Helicóptero: Para traslados de distancia intermedia (hasta 240 kilómetros).

Avión: Para traslados de larga distancia (más de 240 kilómetros) y disponibilidad de pistas de aterrizaje acordes al tamaño de la aeronave.

Características con las que debe cumplir una ambulancia para traslado neonatal

1. **Características generales:** tipo furgón, con techo sobreelevado, motor fuera de la cabina de traslado, puertas posteriores dobles, puerta lateral de acceso a la cabina de asistencia y espacio interior suficiente para atender a dos pacientes.
2. **Condiciones electromecánicas:** potencia mínima de 70-90 cv (turbo diesel), autonomía de marcha de al menos 450 km circulando a 90 km/hora de velocidad media. Mantenimiento frecuente de cauchos, frenos, amortiguación, señalización, iluminación, sistema eléctrico, sirenas, espejos retrovisores, asientos y camillas
3. **Habitáculo del conductor:** debe tener al menos dos asientos con cinturones de seguridad, piloto indicador de puertas abiertas, tacómetro registrador, climatización independiente, sistema de comunicación por radio, teléfono móvil, sistema de comunicación con la cabina asistencial, aislamiento acústico y material de seguridad (casco, extintor, triángulo de seguridad).

4. **Módulo asistencial:** debe estar separado de la cabina del conductor. Las dimensiones mínimas deben ser: 3 metros de longitud y 1,6 metros de ancho, además de 1,9 a 2 metros de alto). La cabina debe tener revestimiento lavable, impermeable, antideslizante e ignífugo, y las superficies deben ser romas. El sistema de iluminación debe alcanzar al menos 500 lux y, además, debe contar con luces dirigibles de al menos 13,8 voltios para la mejor visualización de los procedimientos. Debe tener al menos dos asientos fijos o abatibles, lo ideal es contar con tres asientos laterales y uno frontal.
5. **Aire acondicionado:** graduable e independiente en ambas cabinas.
6. **Fuente de oxígeno y aire comprimido, además de puerto de presión negativa para succión.** Se debe garantizar la cantidad de oxígeno necesaria para todo el traslado y un eventual retraso.
7. **Fuente de electricidad** que garantice energía durante todo el traslado y un eventual retraso.
8. **Elevador de incubadoras** y disposición de las mismas en forma longitudinal, mejor que transversal, respecto a la cabina.
9. **Fijadores de equipos**, incluyendo cinturones de seguridad de cinco puntos para los ocupantes del vehículo. El recién nacido también debe ser asegurado con un almohadillado alrededor del cuerpo usando goma espuma o con un arnés de cinco puntos. Existen presentaciones comerciales para ambas formas de sujeción.

Transporte aéreo

La presión arterial de oxígeno varía con la altura y la presión barométrica de manera tal que, a mayor altitud, la presión barométrica desciende y la presión arterial de oxígeno y saturación de hemoglobina con oxígeno también. Para evitar la influencia de los cambios de altura la cabina de vuelo debe estar presurizada. Los helicópteros no son presurizados de tal manera que no deben elevarse más de 3.500 m, salvo que haya disponibilidad de oxígeno adicional.

Debe tenerse especial cuidado de descomprimir los tubos de tórax, sondas y catéteres, ya que el aire se expande en espacios cerrados. Para evitar esto, se debe colocar sonda orogástrica abierta al aire a toda niña y niño que tenga riesgo de reflujo o vómito, garantizar la permeabilidad de todos los tubos y succionar bien la vía aérea antes y durante el transporte, de ser necesario. Deben chequearse periódicamente las manifestaciones clínicas de fugas de aire (neumotórax) mediante la auscultación y/o atrapamiento aéreo.

Debe monitorizarse continuamente la saturometría de oxígeno para mantenerla en el rango adecuado para el paciente acorde a su edad y condiciones médicas, ya que la oxigenación es muy vulnerable a los cambios de altitud y de presión atmosférica.

Los lugares o puntos de aterrizaje para la recepción del transporte, deben estar adecuadamente señalados, iluminados, despejados y accesibles.

Información básica que debe acompañar al traslado

1. Nombre del paciente y de los padres.
2. Edad gestacional y fecha de nacimiento del bebé.
3. Motivo de traslado.
4. Historia familiar, personal, obstétrica y perinatal materna.
5. Características del nacimiento. Complicaciones durante el trabajo de parto y postparto.
6. Reanimación. Detalles del procedimiento y causas.
7. APGAR al minuto y 5 minutos; además de a los 10, 15 y 20 minutos, si fuera necesario.
8. Datos antropométricos.

9. Complicaciones neonatales y conducta.
10. Signos vitales, glicemia, gasometría arterial, diuresis y densidad urinaria.
11. Manifestaciones respiratorias: dificultad respiratoria (puntaje de Silverman), aporte de oxígeno y apoyo ventilatorio, si fue necesario, detallando sus características.
12. Aporte de fluidos, electrolitos o medicamentos, detallando la razón, momento y dosis. Esto incluye las drogas de resucitación cardiopulmonar, surfactante y hemoderivados.
13. Resultados de estudios realizados antes del traslado o recolección de muestras a las que se planifique realizar estudio (sangre, tejidos, etc.).

Estabilización antes del traslado

Método Rápido: es aquel en el que se trata de reducir el tiempo fuera del hospital. Se realiza con aquellos pacientes que se encuentran en situación muy crítica o rápidamente progresiva. Las acciones a tomar están basadas en la estabilización básica del paciente: vía aérea, control de temperatura, vía endovenosa, adecuada oxigenación y adecuada glicemia. También es útil en los traslados rápidos o en helicóptero.

Método Avanzado: es aquel en el que el paciente es estabilizado al máximo antes de ser trasladado, con la finalidad de no tener que realizar procedimientos durante el traslado. Es ideal en los traslados largos o por avión.

Método combinado: utiliza procedimientos de los dos métodos anteriores acorde a las necesidades del paciente y a las condiciones del transporte.



||||| ANEXOS |||||

Anexo I

OBJETIVO DE LOS SERVICIOS DE SALUD PARA LA ATENCIÓN A LA EMBARAZADA Y AL NEONATO

Preparar a la mujer, pareja y familia en la adquisición de hábitos saludables en los cuidados maternos e infantiles y detectar los factores de riesgo y signos de alarma que puedan afectar el curso de la gestación y primeros meses de vida del niño o la niña. Se recomienda:

- 1. Consulta preconcepcional:** historia completa con registro de los hábitos tabáquicos, alcohólicos u otras sustancias o medicamentos, estado nutricional de la madre, la cual debería abarcar tanto el consejo genético, como la educación sanitaria promoviendo prácticas claves, estilos de vida saludables, alimentación balanceada y consumo de suplementos vitamínicos de forma regular como el ácido fólico. Orientación para la práctica de la lactancia materna adecuada.
- 2. Inicio de control prenatal precoz** (antes de la semana 12), bien porque la gestante acuda a consulta, bien porque realicemos una búsqueda activa (con apoyo en los miembros de los comités de salud, casas comunitarias u cualquier otra organización comunitaria activa en la localidad).
- 3. Consulta de control prenatal:** historia completa, evaluación del estado nutricional, indicación de hierro y ácido fólico, realización de citología y cultivo de fondo vaginal. Enfatizar controles adecuados en cantidad (6 como mínimo, considerando dos mensuales en el último trimestre) y en calidad. Siempre toma adecuada de tensión arterial: equipo en buen estado, usar técnica apropiada, realizando las 3 tomas: parada, sentada y acostada; registrar. Cumplir con el despistaje de *Estreptococo beta hemolítico del grupo B* en recto y vagina, Sífilis, VIH, *Toxoplasmosis*, *Hepatitis B*, *Citomegalovirus /Epstein Barr* y *Rubéola*. Despistaje de anemia, diabetes etc.
- 4. Estimular la visita domiciliaria** por parte del equipo de salud a la mujer embarazada en el último trimestre del embarazo con hincapié en la cercanía de la FPP. Cumplir con educación materna y familiar: cuidados durante la gestación y después de ella, alimentación de la mujer gestante y grupo familiar, importancia de la alimentación del recién nacido: lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, alimentación complementaria a partir de ese momento. Consultas mensuales (hasta la semana 36), Consultas quincenales (después de la semana 36).
- 5. Visita puerperal** (5^o-7^o día después del parto) evaluación tanto de la madre como del neonato, si no se tomaron las muestras para pesquisa neonatal entre las 48 a 72 horas de vida hacerlo en esta consulta.
- 6. Referencia al programa** de planificación familiar y despistaje y diagnóstico precoz de patología oncológica ginecológica.

Anexo II

PREVENCIÓN DEL SÍNDROME DE *DISTRESS* RESPIRATORIO

Uso de corticoides antenatales

- La terapia antenatal de corticoesteroides es efectiva en reducir el Síndrome de dificultad respiratoria, la hemorragia intraventricular y la mortalidad en el prematuro.
- Su uso está indicado entre las 24 y 34 semanas + 6 días de gestación siempre que haya amenaza de parto prematuro.
- Su efecto óptimo se observa a partir de las 24 horas de administrado y hasta los siguientes 7 días.
- No es recomendable repetir los cursos más de 1 vez, ya que están descritas alteraciones neurológicas secundarias.
- El tratamiento consiste en
 - Betametasona 12 mg intramuscular cada 24 horas por 2 dosis
 - Dexametasona 6 mg cada 12 horas por 4 dosis
- El costo/beneficio de esta terapia es un ejemplo de reducción de costos.

Anexo III ORIENTACIONES PARA CONTROL MATERNO DE MOVIMIENTOS FETALES

Estimada señora: Los movimientos de su hijo en el útero son un signo de vida y salud fetal. La invitamos a participar activamente en la vigilancia de la salud de su hijo. Para lograr este objetivo, debe seguir las siguientes instrucciones:

1. **Contar diariamente los movimientos de su hijo, durante una hora.**
2. **Para contar los movimientos, debe recostarse levemente sobre su lado izquierdo.**
3. **El momento para efectuar el conteo es una hora después de almuerzo.**
4. **Si siente seis o menos de seis movimientos fetales en una hora, deberá concurrir al centro de salud más cercano si es de domicilio lejano: buscar apoyo en un miembro de comités de salud o casas comunitarias para ayudar a su traslado.**
5. **Anote en una hoja fecha y hora del conteo y con un “palote” (/) cada movimiento percibido, procediendo al recuento total al término de la hora. No estimule a su hijo durante el conteo.**
6. **Se recomienda a la madre llevar un registro escrito y entregarlo al médico en cada control prenatal.**

Factores de Riesgos Reproductivos Perinatales

Antecedentes Obstétricos	Patología Pélvico-Genital
<ul style="list-style-type: none"> - Primípara precoz (< 17 años) - Primípara tardía (> 20 años) - Gran múltipara - Mayor de 40 años 	<ul style="list-style-type: none"> - Malformación Uterina, Cicatriz uterina previa - Pelvis estrecha - Patología genital
Historia Obstétrica	Patología Médica-Obstétrica
<ul style="list-style-type: none"> - Infertilidad - Aborto provocado - Aborto habitual - Mortalidad perinatal - Malformaciones congénitas - Prematurez / Bajo peso de nacimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Síndrome hipertensivo - Colestasia intrahepática - Cardiopatías Diabetes Anemia - Enfermedades neuropsiquiátricas - Rh negativa sensibilizada - Hemorragia primera mitad y/o segunda mitad del embarazo - Edad gestacional dudosa - Embarazo prolongado
Socioeconómicas	
<ul style="list-style-type: none"> - Extrema pobreza - Analfabetismo - Consumo de alcohol, tabaco y drogas - Actividad laboral inadecuada - Ruralidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Amenaza parto prematuro - Rotura de membranas ovulares, Corioamnionitis - Macrosomía - Gemelar - Infecciones Urinarias, Patologías respiratorias, Infecciones de Transmisión Sexual-VIH, Toxoplasmosis, Rubéola, Citomegalovirus, Epstein Barr, Hepatitis B, Varicela.
Nutricionales	
<ul style="list-style-type: none"> - Desnutrición materna - Obesidad 	

Anexo IV ADAPTACIÓN NEONATAL

La adaptación neonatal es el conjunto de modificaciones cardio-hemo-dinámicas, respiratorias y de todo orden, de cuyo éxito depende fundamentalmente el adecuado paso de la vida intrauterina a la vida en el ambiente exterior.

APGAR

SIGNO	PUNTUACIÓN		
	0	1	2
Frecuencia Cardíaca	Ausente	< 100 x'	> 100 x'
Respiración	Ausente	Lenta irregular	Buena, llanto
Tono Muscular	Flácido	Ligera flexión	Movimientos activos
Refleja (irritabilidad)	Sin respiración	Gesticulación	Tos, estornudo, llanto
Color	Azul o pálido	Cuerpo rosado extremidades azules	Completamente rosado

APGAR de 7 a 9. Normal, proceder con cuidados propios inmediatos del neonato para apoyar curso espontáneo de la adaptación y consolidar su satisfactoria estabilización.

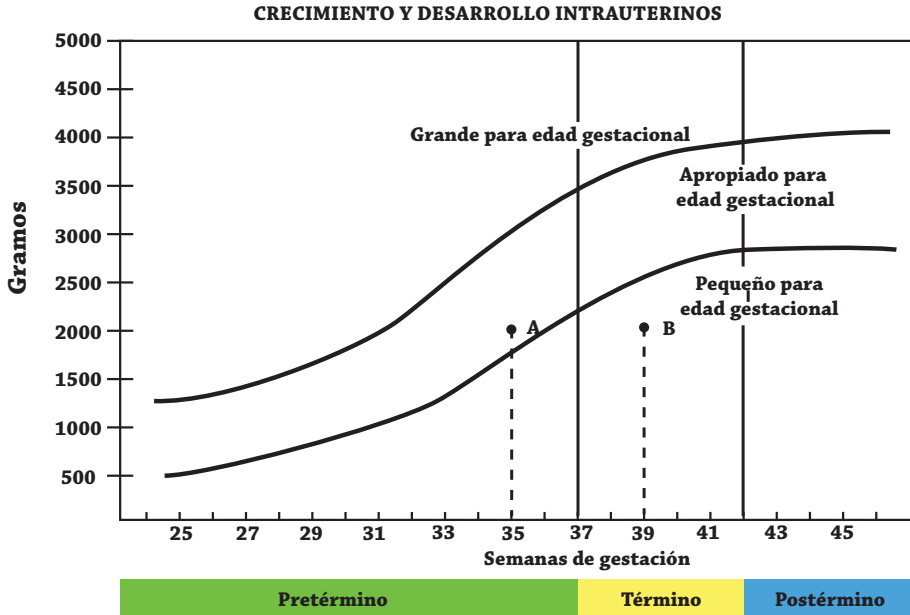
APGAR de 5 a 7. Requiere maniobras táctiles gentiles para estimular la adaptación neonatal inmediata, valorar respuesta del neonato y la capacidad resolutoria del establecimiento de salud y remitir a nivel de mayor complejidad de ser necesario.

APGAR < de 4. Inducir a través de maniobras específicas (reanimación básica o avanzada según el caso) la adaptación neonatal inmediata, estabilizar y valorar respuesta del neonato y capacidad resolutoria de la institución, remitir a nivel de mayor complejidad de ser necesario.

Prueba de Silverman-Anderson			
Signos	0	1	2
Movimientos toraco-abdominales	Rítmicos y regulares	Tórax inmóvil, abdomen en movimiento	Disociación toraco-abdominal
Tiraje intercostal	No	Leve	Intenso y constante
Retracción xifoidea	No	Leve	Intenso
Aleteo nasal	No	Leve	Intenso
Quejido respiratorio	No	Leve	Intenso y constante

ADAPTACIÓN NEONATAL (cont.)

Edad gestacional / Crecimiento y desarrollo intrauterinos



Adaptado de: Bettaglia y Lubchenco.

Temperaturas recomendadas para incubadoras según peso del recién nacido

Peso	24 Horas	Primera semana	2da.-4ta. semana
500-1.499	34 a 36° C	33 a 34° C	32 a 34° C
1.500-2.499	33 a 34° C	32 a 33° C	32 a 33° C
2.500- ó más	32 a 33° C	31 a 32° C	30 a 31° C

Anexo V

CATETERIZACIÓN VASOS UMBILICALES

Cateterización vasos umbilicales

Los vasos umbilicales pueden cateterizarse hasta la primera semana de vida. El cateterismo de la vena umbilical está indicado en los siguientes casos:

- Acceso inmediato para la infusión de líquidos intravenosos y medicación en la reanimación del RN.
- Monitorización de la presión venosa central (PVC).
- Acceso venoso central de largo plazo en recién nacidos de peso extremadamente bajo y hasta la instauración de un catéter epicutáneo.
- Exanguinotransfusión.

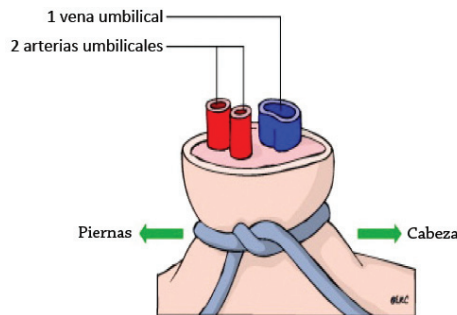
El cateterismo de la arteria umbilical está indicado en los casos de:

- Extracciones frecuentes de gasometría arterial, evitando así el dolor y estrés que suponen las punciones arteriales repetidas.
- Monitorización de la presión arterial invasiva

El diámetro interior de la vena es mayor que el de la arteria, por lo que es el vaso que continúa sangrando al seccionar el cordón. Las arterias tienden a colapsarse.

Objetivo

El objetivo de esta técnica es el acceso vascular central rápido a través de los vasos umbilicales y minimizar las complicaciones con una buena vigilancia y cuidados (figura 1).



Equipo y material

- *Equipo:* un médico/a, una enfermera/o y un auxiliar de enfermería.
- *Material para mantener la asepsia:* Gorro, mascarilla, bata estéril, guantes estériles, toallas estériles, gasas estériles. Antiséptico: clorhexidina.
- *Material quirúrgico:*
 - 1 Pinza Iris
 - 2 Pinzas de Adson
 - 2 Mosquitos curvos
 - 1 Bisturí
 - Seda 3/0 1 Porta-aguja
 - 1 Tijeras
- Catéter arterial: 2,5F para neonatos que pesan menos de 1200 grs y 3,5 para neonatos que pesan más de 1200 grs.
- Catéter umbilical venoso: 5F para neonatos que pesan menos de 3500 grs y 8F para neonatos que pesan más de 3500 grs. De una luz, de dos o tres luces.

- Cinta umbilical o seda del 0.
- Esparadrado de tela.
- Jeringuillas de 5 cc.
- Solución salina fisiológica y dilución de heparina (100cc de suero fisiológico más 0,1cc de heparina 1%).
- Mesa auxiliar.

Descripción de la técnica:

- Preparación y valoración del neonato.
- Se colocará al neonato en la cuna térmica o en la incubadora evitando la hipotermia, en la incubadora cerrada se manipulará por las ventanillas. Posición en decúbito supino y se monitorizará la frecuencia cardíaca para observar arritmias y la saturación de O² para mantener una correcta oxigenación.
- La longitud del catéter, dependerá de la distancia del hombro al ombligo, por lo cual debe medirse (figura 2). Es útil sumar la longitud del muñón umbilical a la longitud del catéter.
- Se utilizará una técnica aséptica. El médico se colocará gorro y mascarilla, realizará un lavado de manos quirúrgico y se colocará una bata estéril.
- Se dispondrá en una mesa auxiliar el material para la cateterización. Se tendrán preparadas las soluciones a perfundir. Para el catéter arterial se utilizará suero con dilución de heparina (figura 3).
- Colocar el campo estéril alrededor del ombligo, dejando expuestos los pies y la cabeza.
- Atar un fragmento de cinta umbilical alrededor de la base del cordón, lo bastante ajustada como para minimizar la pérdida de sangre pero lo suficientemente floja como para poder introducir con facilidad el catéter a través del vaso.
- Cortar el exceso de cordón umbilical con tijeras o bisturí, dejar un muñón de 1cm. Por lo general el bisturí permite un corte más limpio, de modo que resulta más fácil visualizar los vasos.
- Mantener el cordón umbilical erecto y estable, se puede utilizar el mosquito curvo o la pinza de Adson. Emplear la pinza Iris o la pinza de Adson sin dientes para abrir y dilatar la arteria umbilical. Primero se coloca una rama de la pinza y después se usan ambas ramas para dilatarla con suavidad.
- Una vez que la arteria/vena esté lo suficientemente dilatada, introducir el catéter hasta la longitud apropiada.
- La posición correcta para el catéter venoso es con la punta del catéter a 0,5-1cm por arriba del diafragma (figuras 4 y 5).
- El catéter arterial se coloca de dos maneras. En el llamado “cateterismo bajo” la punta del catéter se localiza por debajo del nivel de L3 o L4. En el “cateterismo alto” la punta se localiza por arriba del diafragma en el nivel de D6 a D9 (figura 6).
 - Cuando el catéter está introducido, la enfermera realizará un lavado de manos se colocará guantes estériles y conectará el catéter al equipo de perfusión y regulará el ritmo de perfusión. Colocará el esparadrado en forma de puente sujetando el catéter. Con esta fijación podemos observar el cordón umbilical, realizar los cuidados habituales y favorecer su secado.
 - Otra fijación habitual es asegurar el catéter umbilical con esparadrado y se fija a la base del ombligo con sutura de seda de 3/0.
- **Anotar el procedimiento, calibre del catéter, centímetros introducidos y fecha, en el registro del establecimiento de salud y en la referencia.**
- **La permanencia media de los catéteres umbilicales suele ser de 5-6 días.**

Cateterización vasos umbilicales. Ilustración de la técnica

Figura 2

La longitud de los catéteres arteriales y venosos dependerá de la distancia del hombro al ombligo



Figura 3

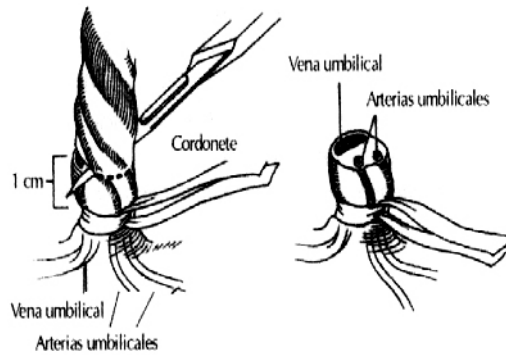


Figura 4

Mesa con instrumental



Figura 5

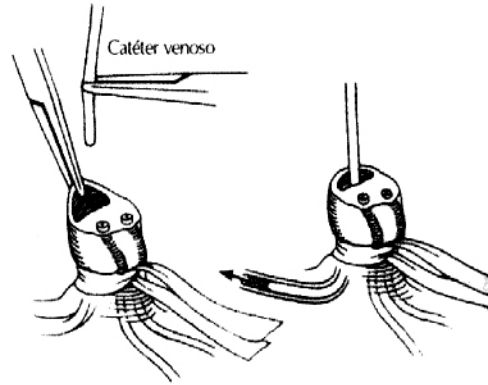


Figura 6

Posición catéter venoso

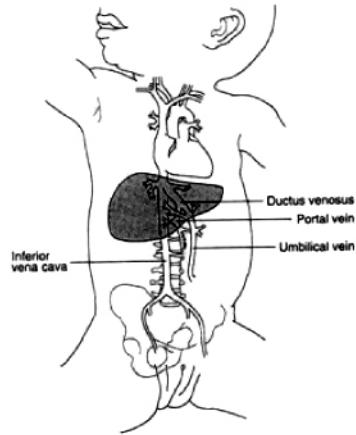
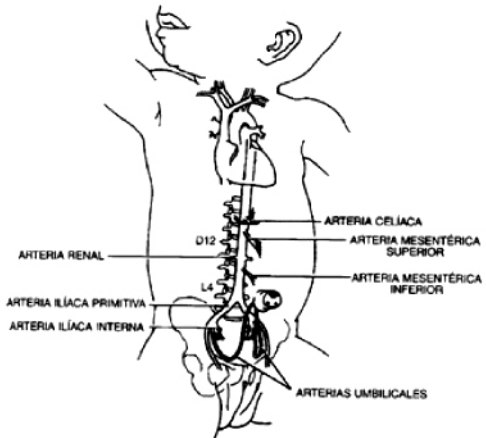


Figura 7

Posición catéter arterial



Cuidados de enfermería

- Mantener el catéter umbilical en condiciones óptimas de asepsia y funcionamiento.
- Utilizar siempre guantes estériles en la manipulación de las conexiones, administración de medicamentos, extracciones de sangre.

- Observar cualquier anomalía. Comprobar el correcto funcionamiento del catéter y equipo de infusión.
- Siempre se pinzará la luz del catéter en las desconexiones del equipo de infusión.
- Realizar las curas habituales del cordón umbilical. Valorar el estado de la piel alrededor del muñón umbilical.
- Examinar periódicamente el área glútea y extremidades inferiores, vigilando la coloración.
- Mientras el neonato sea portador de un catéter umbilical no se colocará en decúbito prono.
- Para evitar complicaciones es importante retirar los catéteres umbilicales lo antes posible, luego de garantizar otro acceso vascular.
- Se retirará el catéter con las máximas condiciones de asepsia.
- Retirar lentamente 1cm cada 3 minutos para evitar la hemorragia.

Anexo VI

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR NEONATAL

Al momento del parto, se debe contar con todo el equipo humano así como el instrumental preparado anticipadamente con la finalidad de dar respuesta a las eventualidades que ocurran., .

Todos los nacimientos se deben iniciar con maniobras básicas de estabilización las cuales consisten en:

1. Proveer confort térmico. En los recién nacidos sin riesgo y vigorosos se recomienda ponerlos directamente en contacto con la piel de la madre, pero en aquellos bebés inestables o con riesgo se recomienda colocar en una fuente de calor (cama de resucitación) con telas precalentadas para secar la piel, las cuales deben ser sustituidas una vez.

2. Posicionar y permeabilizar la vía aérea. La mejor forma de posicionar la vía aérea es mediante la posición “de olfateo”, es decir, con la cabeza alineada con el cuello en posición indiferente o ligeramente extendida. Esto también se puede lograr elevando levemente los hombros con un soporte colocado bajo los mismos. Si es necesario garantizar la permeabilidad de la vía aérea, basta con limpiar la cara, boca y fosas nasales con gasas o aspirar los fluidos de boca y nariz empleando una perilla de succión, empezando por la boca. No se recomienda aspiración rutinaria de vía aérea por el riesgo de estimular el reflejo vagal en la hipofaringe o el reflejo laríngeo, ocasionando apnea, bradicardia e hipotensión.

3. Estimular al bebé. La mejor manera de estimular a un recién nacido es través del secado y liberación de la vía aérea. Sin embargo, si estas maniobras no son eficientes, se recomienda aplicar un ligero golpeteo en la planta de los pies o frotar ligeramente el dorso del bebé. Otras formas de estimulación no se recomiendan, llegando algunas a ser peligrosas.

Estas acciones se cumplen en forma secuencial, hasta realizar la primera evaluación del recién nacido a los 30 segundos de vida. Esta primera evaluación consistirá en determinar la frecuencia cardiaca, el esfuerzo respiratorio y el color de la piel. En base a lo anterior se tomará la conducta adecuada.

Si la frecuencia cardiaca es menor de 100 latidos por minutos: se debe iniciar ventilación a presión positiva empleando una bolsa resucitadora (autoinflable o inflada por flujo) o un dispositivo de ventilación con pieza en T. En caso de no tener disponibilidad de oxígeno para esta acción, se debe iniciar con aire ambiente, hasta obtener la fuente de oxígeno. La ventilación a presión positiva se puede realizar empleando mascarilla o a través de un tubo traqueal.

La mascarilla ideal para administrar ventilación a presión positiva debe ser acolchada y transparente y su tamaño debe ser tal que no exceda la barbilla ni los ojos del bebé (figuras 8 y 9).

Figuras 8 y 9

Ventilación a presión



La decisión de colocar tubo traqueal depende de la apreciación del médico. Existen varias razones para decidir realizar intubación endotraqueal:

1. Sospecha o diagnóstico de hernia diafragmática congénita.
2. Imposibilidad de ventilar con mascarilla.

La intubación intratraqueal se debe ejecutar usando laringoscopio de hoja recta, N° 1 en recién nacidos a término, N° 0 en recién nacidos pre término y N° 00 en recién nacidos pre término extremos. El tubo traqueal debe ser de diámetro uniforme, sin manguito de ajuste a tráquea y de calibre ajustado al peso del paciente, según el siguiente cuadro:

Peso (g)	Calibre del tubo traqueal (diámetro interno)
< 1000 g	2,5
1.000 - 2.000 g	3,0
2.000 - 3.000 g	3,5
> 3.000	3,5 - 4

La bolsa de resucitación debe tener un volumen ideal de 200 ml a 750 ml. Pueden emplearse tres tipos de dispositivos para ventilación a presión positiva:

- **Bolsa autoinflable.** Las más frecuentemente empleadas por su facilidad de uso, tienen como desventaja no poder ser empleadas para administrar oxígeno libre.
- **Bolsa inflada por flujo o de anestesiología.** Tiene la ventaja de administrar oxígeno libre o ventilación a presión positiva de acuerdo a necesidad, solamente ajustando el sello de la máscara facial
- **Dispositivo con pieza en T.** Dispositivo que administra Presión Inspiratoria Máxima (PIM) y Presión Positiva al Final de la Espiración (PEEP), particularmente útil para el reclutamiento alveolar, beneficiando en forma especial a los neonatos prematuros. Esta maniobra debe realizarse aplicando una presión suficiente para realizar expansión fisiológica del tórax del bebé. La frecuencia de ventilaciones debe ser de una ventilación cada 3 segundos. Para esto se puede utilizar como mnemotécnica la secuencia “Ventila-Dos-Tres-Ventila-Dos-Tres-Ventila-Dos-Tres...”.

El recién nacido debe ser evaluado cada 30 segundos mientras se realiza la estabilización para decidir continuar la conducta o sustituirla por otra.

Si luego de 30 segundos recibiendo ventilación a presión positiva con oxígeno la frecuencia cardiaca es menor de 60 latidos por minuto, se deben iniciar compresiones torácicas por 30 segundos.

Las compresiones torácicas deben desplazar en un 1/3 de la profundidad al diámetro antero posterior del tórax y se realizan mediante dos técnicas:

Técnica de los pulgares. Los dos dedos pulgares se colocan sobre la porción distal del esternón, por debajo de la línea intermamaria, mientras el resto de la mano se coloca rodeando el tórax con los cuatro dedos restantes apoyados sobre el dorso del tórax (figura 10).

Técnica de dos dedos. La punta de los dedos índice y medio de una mano realizan compresión sobre el 1/3 inferior del esternón debajo de la línea intermamaria, mientras que la otra mano sirve de soporte en la espalda del bebé (figura 11).

Figura 10

Técnica de los pulgares



Figura 11

Técnica de los dedos



Las compresiones torácicas deben estar coordinadas con las ventilaciones a presión positiva, de tal manera que ambas sean efectivas. Esto se consigue mediante la administración de una ventilación a presión positiva después de tres compresiones, con lo cual se consiguen 30 ventilaciones y 90 compresiones por minuto. La mnemotecnica para esta maniobra es “Uno-Dos-Tres-Ventila- Uno-Dos-Tres-Ventila- Uno-Dos-Tres-Ventila...”, enumerando las tres compresiones entre cada ventilación. Las tres compresiones seguidas de una ventilación deben durar aproximadamente dos segundos, de tal manera que se dedica 0,5 segundos a cada compresión y ventilación. Si después de estas maniobras la frecuencia cardiaca se mantiene inferior a 60 latidos por minuto, se inicia la administración de epinefrina.

La epinefrina (adrenalina) debe usarse a una concentración de 1:10.000 (si se cuenta con la presentación de 1:1.000, ésta debe ser diluida 1 ml de epinefrina en 10 ml de solución 0,9% o agua estéril) y se administra rápidamente por vía endovenosa o intratraqueal cada 3 a 5 minutos hasta que la frecuencia cardiaca sea superior a 60 latidos por minuto. La dosis endovenosa es 0,1-0,3 ml/Kg y la dosis intratraqueal es 0,5-1 ml/Kg. La vía endovenosa es la más indicada siendo ideal a través de la vena umbilical, mientras que la vía intratraqueal se emplea solamente si no hay posibilidad de obtener una vía endovenosa. Si se emplea la vía intratraqueal, la Epinefrina debe ser administrada a través de una sonda que se introducirá a través del tubo traqueal.

Aunque es muy raro, puede existir hipovolemia en el neonato cuando hay pérdida súbita de un volumen significativo de sangre, especialmente cuando ocurre desprendimiento precoz de la placenta o ruptura del cordón umbilical.

Para el tratamiento agudo de la hipovolemia, la solución recomendada para la restitución de volemia es la solución fisiológica NaCl al 0,9%. En caso de no contar con ella se puede utilizar Solución Ringer o solución Ringer Lactato. Ante la pérdida aguda de

grandes volúmenes de sangre puede ser necesario administrar sangre total, siendo lo ideal usar sangre de tipo O Rh negativo con pruebas cruzadas con la madre si el tiempo lo permite.

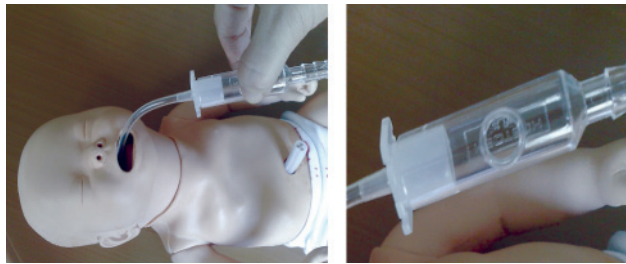
La dosis inicial es de 10 ml/Kg. Sin embargo, si el bebé muestra una mejoría mínima después de la primera dosis, se puede administrar una segunda restitución de 10 ml/Kg. La vena umbilical es usualmente la más accesible en el neonato, aunque puede ser usada la vía intraósea. La velocidad de infusión en 5 a 10 minutos es razonable.

Otras complicaciones que se pueden presentar al nacimiento son:

- **Líquido amniótico teñido de meconio.** Usualmente relacionado con asfixia intrauterina y/o postmadurez fetal. Actualmente se recomienda no realizar maniobras de succión de vías aéreas, incluso al momento de salida de la cabeza y antes de salida de hombros, manteniendo una conducta conservadora. Sin embargo, en recién nacidos “deprimidos” o no vigorosos (frecuencia cardíaca menor de 100 lpm, hipotonía y/o cianosis o ausencia de esfuerzo espiratorio efectivo y espontáneo) se recomienda no estimular, administrar oxígeno libre y realizar succión de hipofaringe bajo visión por laringoscopio (figura 12). Posteriormente se debe realizar intubación endotraqueal y succión de todo el meconio que permita la condición del paciente, empleando un dispositivo especial para tal fin que se conecta al tubo traqueal.

Figura 12

Succión de hipofaringe bajo visión por laringoscopio



- **Neumotórax.** Usualmente asociado a altas presiones positivas administradas durante la ventilación. El diagnóstico ideal se realiza por radiografía o transiluminación. En presencia de un neumotórax a tensión se debe drenar inmediatamente con un tubo de drenaje torácico. **En caso de no contar con tubo de drenaje torácico se puede drenar con aguja conectada a una inyectadora o a una trampa de agua hasta drenar completamente** y, posteriormente, colocar tubo de drenaje torácico conectado a pleuroevacuador (de no contar con pleuroevacuador, dejarlo conectado a la trampa de agua). Para ello, la niña o el niño debe ser colocado de lado, con el lado del neumotórax hacia arriba para permitir que el aire suba. Un catéter percutáneo calibre 18 o 20 es insertado perpendicularmente a la pared torácica, justamente en el borde superior de la costilla en el cuarto espacio intercostal en la línea axilar anterior en el lado sospechoso. El cuarto espacio intercostal está localizado a nivel de las tetillas. La aguja es retirada y el catéter se conecta luego a una llave de tres vías y a una jeringa de 20 ml. La llave de tres vías después es abierta conectando la jeringa y el catéter y se aspira para remover el aire o líquido. Cuando la jeringa está llena, la llave de tres vías se cierra en dirección al tórax en tanto la jeringa es vaciada. La llave puede luego abrirse nuevamente hacia el tórax y aspirar más aire o líquido hasta que la condición del niño mejore. Se debe tomar una radiografía de tórax para documentar la presencia o ausencia de neumotórax residual o efusión.

Si no está disponible un catéter percutáneo de calibre adecuado, se puede emplear una aguja pericraneal calibre 19 o 21, conectada directamente a una llave de tres vías se conecta directamente a la aguja pericraneal.

Puntos de punción para drenaje de urgencia de neumotórax

- **Derrame pleural:** Es frecuente que se produzcan en los fetos que han presentado insuficiencia cardíaca (anemia por eritroblastosis fetal, cardiopatías congénitas, infecciones Toxoplasmosis, Rubéola, Citomegalovirus/Epstein Barr, Hepatitis B, Sífilis, VIH, infección por Parvovirus B19) llevando a una condición llamada Hidrops fetal. El diagnóstico es radiológico, sin embargo ante un neonato con signos clínicos de hidrops fetal y dificultad respiratoria, debe realizarse drenaje de las posibles efusiones pleurales mediante succión del líquido con aguja o tubo de drenaje torácico (figura 13).

Figura 13

Puntos de punción para drenaje de urgencia en caso de Neumotórax



- **Depresión respiratoria secundaria a barbitúricos:** Cuando la madre ha recibido barbitúricos puede haber pasado del mismo al feto a través de la placenta y producir depresión neurológica y cese de los esfuerzos respiratorios en el mismo. En base a esto, si la madre ha recibido barbitúricos u opiáceos en las últimas 4 horas previas al nacimiento y el recién nacido tiene ausencia de esfuerzo respiratorio a pesar de haber sido ventilado con presión positiva y lograr frecuencia cardíaca mayor de 100 latidos por minuto y coloración sonrosada, al bebé se le debe administrar Naloxona a una dosis de 0,4-1 mg/Kg intramuscular. No debe administrarse Naloxona al recién nacido de una madre que consuma habitualmente narcóticos o tratamiento con Metadona por la misma razón, ya que puede producirse un síndrome de abstinencia.

Existen ciertas circunstancias en las cuales no está indicado iniciar la resucitación cardiopulmonar, ya que las posibilidades de sobrevivida son muy precarias. Estas son:

- 1. Edad gestacional confirmada menor de 23 semanas**
- 2. Peso menor de 400 gramos**
- 3. Anencefalia**
- 4. Trisomía 13 o 18 confirmadas**

Igualmente, si no hay frecuencia cardíaca después de 10 minutos de reanimación extendida adecuada se recomienda discontinuar la reanimación.

Cuidados posteriores

Luego que un paciente ha sido atendido por una emergencia durante el nacimiento, se deben considerar algunos aspectos a seguir, mientras se prepara el traslado a un centro de mayor complejidad.

Monitorizar al paciente:

- a. Temperatura
 - b. Patrón respiratorio
 - c. Frecuencia cardíaca y presión arterial
 - d. Oximetría de pulso
 - e. Estado hidroelectrolítico: diuresis, electrolitos séricos
 - f. Estado metabólico: glicemia, calcio, magnesio
1. **Soporte ventilatorio si es necesario.** En recién nacidos prematuros con dificultad respiratoria debe considerarse el uso de CPAP nasal. En recién nacidos prematuros menores de 28 semanas debe considerarse su uso en forma profiláctica, aunque no tengan dificultad respiratoria. Se recomienda administrar la presión de CPAP de 4-6 cm H₂O.
 2. **Si cuenta con equipo de Rx realizar una Radiología de tórax** si hay dificultad respiratoria, prematuridad o líquido amniótico meconial.
 3. **Posponer alimentación si hay dificultad respiratoria o si ocurrió asfixia profunda.** En este caso considerar hidratación de mantenimiento durante el traslado y registrar la eventualidad en la referencia para considerar alimentación parenteral en el centro de recepción.
 4. Considerar uso de inotrópicos (dopamina) y/o restitución de volumen y anticonvulsivantes (esto en los centros de referencia de mayor complejidad, donde existe equipo de monitoreo/UTIN).
 5. Considerar uso de antibióticos.

Anexo VII

ATENCIÓN DE LA RECIÉN NACIDA O RECIÉN NACIDO PREMATURO

Aunque las recomendaciones para la atención del recién nacido prematuro son controversiales existe cierto consenso en algunas medidas a considerar. Una de las conductas aceptadas plenamente es la de proveer confort térmico empleando el calor de la mesa resucitadora y conservándolo mediante envolturas de plástico, en contacto con la piel del bebé, excluyendo la cabeza. El prematuro no debe secarse al nacer sino colocarse inmediatamente en envoltura plástica para preservar calor y humedad. Una de las medidas a considerar en el prematuro es el soporte ventilatorio con especial preferencia hacia la ventilación no invasiva (CPAP nasal) en la medida en que la condición del neonato lo permita. De acuerdo a la edad gestacional del neonato se considera orientar las medidas de atención al nacer de la siguiente forma:

- **EG: 29-37 semanas:**

- Si tiene frecuencia cardiaca mayor de 100 lpm, saturación de oxígeno por saturómetro mayor de 85% y adecuado esfuerzo respiratorio: mantener en confort térmico en aire ambiente (sin suplemento de oxígeno).
- Si tiene frecuencia cardiaca menor de 100 lpm, saturación de oxígeno por saturómetro menor de 85% o esfuerzo respiratorio inadecuado: iniciar ventilación a presión positiva con dispositivo de pieza en T.

- **Si mantiene esfuerzo respiratorio espontáneo: iniciar ventilación con CPAP nasal**

- **Si no tiene esfuerzo respiratorio espontáneo: intubar y conectar a ventilación asistida en UTIN (considerar surfactante pulmonar si hay dificultad respiratoria)**

- **EG < 28 semanas:**

- Si tiene frecuencia cardiaca mayor de 100 lpm, saturación de oxígeno por saturómetro mayor de 85% y adecuado esfuerzo respiratorio: ventilar con CPAP nasal (considerar administración de surfactante pulmonar profiláctico)
- Si tiene frecuencia cardiaca menor de 100 lpm, saturación de oxígeno por saturómetro menor de 85% o esfuerzo respiratorio inadecuado: iniciar ventilación a presión positiva con dispositivo de pieza en T

- **Si mantiene esfuerzo respiratorio espontáneo: Iniciar ventilación con CPAP nasal y administrar surfactante pulmonar**

- **Si no tienen esfuerzo respiratorio espontáneo: Intubar y conectar a ventilación asistida en UTIN y administrar surfactante pulmonar**

- **Soporte ventilatorio básico.** En lo posible y de acuerdo a las condiciones generales y el esfuerzo respiratorio del recién nacido priorizar la ventilación no invasiva (CPAP nasal)
Criterios de falla de CPAP:
 - Saturación de oxígeno por saturómetro menor de 88% recibiendo $FiO_2 \geq 0,60$
 - Presión de CPAP ≥ 10 cmH₂O

- En fallo de CPAP, se inicia ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal.

- **Uso de surfactante pulmonar:**

- 1) Surfactante en la sala de nacimientos: Prematuros extremos cuya madre no recibió esteroides antenatales o los que han sido intubados
- 2) El surfactante debe ser administrado precozmente desde el inicio de la enfermedad:

RN < 26 semanas que requieran $FiO_2 > 0,30$

RN > 26 semanas que requieran $FiO_2 > 0,40$

- **Dosis intratraqueal:**

Beractant (Survanta): 100 mg/Kg

Poractant (Curosurf) 100-200 mg/Kg .

- Aporte hídrico. Si es necesario administrar hidratación parenteral se debe iniciar con 70-90 cc/Kg/día, que dependerá de la edad gestacional, peso y grado de humidificación de la incubadora y vigilar condiciones de hidratación del recién nacido (peso, diuresis, frecuencia cardíaca, densidad urinaria, Na), modificando volumen a administrar de acuerdo a hallazgos.
- Alimentación. Si el recién nacido tiene estabilidad hemodinámica y el tracto gastrointestinal está indemne, se recomienda iniciar alimentación con leche materna de la siguiente forma:
 - Iniciar alimentación trófica en los más enfermos: 10-20 ml/Kg/día por 7 días
 - Alimentación convencional en los menos enfermos: iniciar con 40 ml/Kg/día, aumentando 20 ml/Kg/día cada día hasta alcanzar el volumen total diario necesario para prescindir de la nutrición parenteral. Los ajustes deben ser progresivos según evolución.

De ser posible, equipar con gasómetro los centros de complejidad intermedia que atiendan partos y neonatos para control de gases arteriales

ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO/A PREMATURO (cont.)

Equipo para preparación CPAP artesanal

El CPAP nasal es una modalidad de ventilación no invasiva que proporciona una presión positiva continua de la vía aérea, facilitando la mecánica respiratoria del paciente, es decir, aumenta la ventilación alveolar sin requerir la creación de una vía artificial. El CPAP consta de:

- Circuito para el flujo continuo de gases inspirados
- Interfaz nasal para conectar el circuito de CPAP a la vía aérea del recién nacido (figura 14)
- Formas de generar presión positiva en el circuito de CPAP (figura 15).

Figura 14
CPAP: circuito e interfaz nasal para conectar a vía aérea del recién nacido

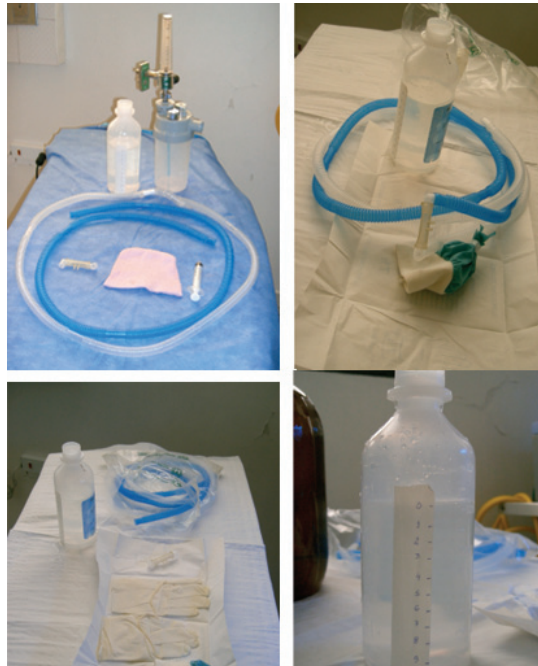


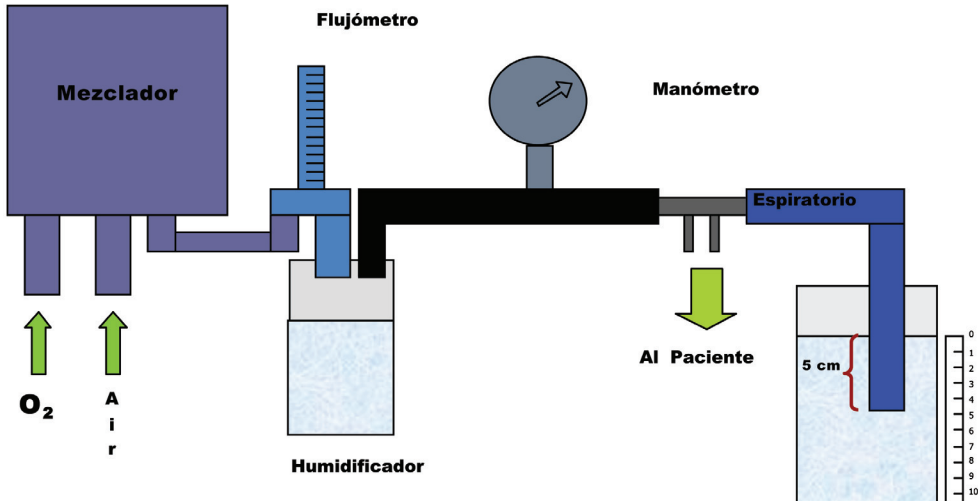
Figura 15
CPAP: formas de uso



ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO/A PREMATURO (cont.)

Cuidados del neonato con CPAP mientras se prepara el traslado

Sistema CPAP de Burbuja



Cuidados del neonato con CPAP mientras se prepara el traslado a un centro de mayor complejidad (hospital preferiblemente con UTIN)

- Confort térmico. Posición supina/prona.
- Monitoreo cardio-respiratorio.
- Observación constante del patrón respiratorio (incremento de frecuencia respiratoria, retracción, tiraje, apnea).
- Saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, presión arterial.
- Colocación de sonda orogástrica (disminuir distensión abdominal) abierta a la atmósfera.
- Monitoreo del perímetro abdominal (evitar el reposo gástrico prolongado y/o prolongar el uso de la nutrición parenteral).
- Monitoreo de la perfusión tisular periférica-central.
- Monitoreo de la actividad, tono, respuesta a los estímulos.
- Succión cuidadosa de secreciones de cavidad orofaríngea, instilar solución fisiológica, 2 gotitas en cada fosa nasal.
- Mantener la integridad del septum nasal y posición de las cánulas nasales.
- Informar constantemente a los padres sobre el estado de su bebé y lograr su participación, integrarlos para fortalecer el afecto, el contacto piel a piel, seguridad y disminuir su ansiedad, preocupación.

Anexo VIII

CÁLCULO DE LA EDAD GESTACIONAL

Lavarse las manos antes y después de examinar al recién nacido
Puntaje ampliado de Ballard para el cálculo de la edad gestacional

Madurez Neuromuscular	-1	0	1	2	3	4	5
Postura							
Angulo muñeca-antebrazo	>90°	90°	60°	45°	30°	0°	
Regreso en flexión del brazo		180°	140° - 180°	110°-140°	90°-110°	< 90°	
Angulo popliteo	180°	160°	140°	120°	100°	90°	< 90°
Signo de la bufanda							
Talón oreja							

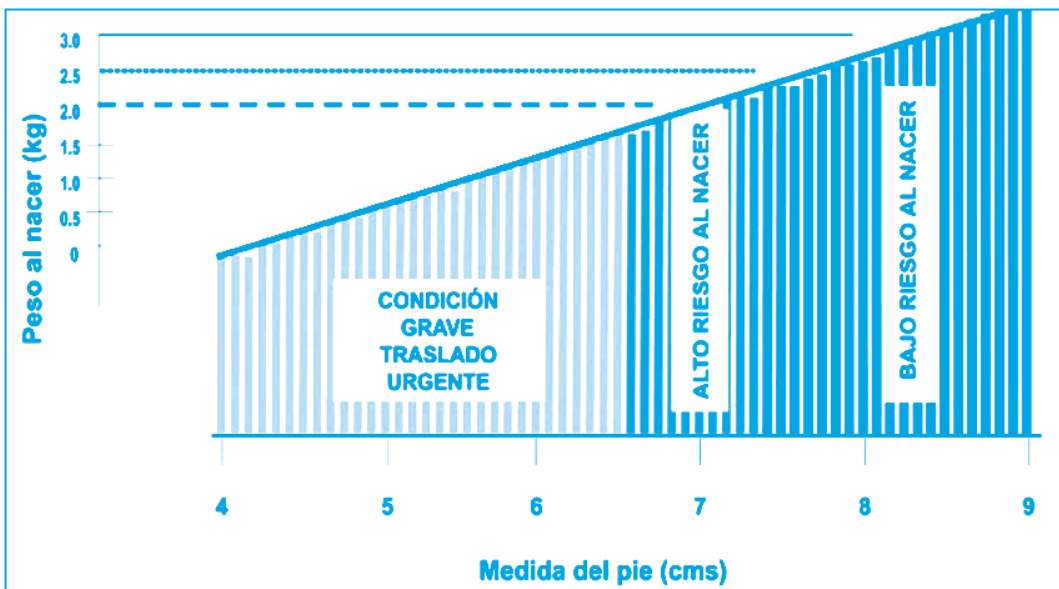
Madurez física	-1	0	1	2	3	4	5
Piel	Resbaladiza, friable, transparente	Gelatinosa, roja, translúcida	Lisa, rosada, venas visibles	Descamación superficial y/o rash, algunas venas	Quebradiza, áreas de palidez, muy pocas venas	Huellas profundas, quebradiza, no hay vasos	Apergaminada, quebradiza, arrugada
Lanugo	Ninguno	Esparcido	Abundante	Fino	Áreas calvas	La mayoría calvo	
Pliegues plantares	Talón-pulgar 40-50 mm:-1 <40 mm:-2	>50 mm sin pliegues	Marcas rojas, borrosas	Pliegues transversos sólo anteriores	Pliegues anteriores 2/3	Pliegues en toda la planta	
Mama	Imperceptible	Poco perceptible	Areola plana, no pezón	Areola punteada 1-2 mm de pezón	Areola levantada, 3-4 mm de pezón	Areola completa, 5-10 mm de pezón	
Ojo/Oreja	Párpados fusionados: completo: -1 Parcial: -2	Párpados abiertos, pabellón plano, permenece doblado	Pabellón incurbado; suave y regresa lentamente	Pabellón bien incurbado; suave pero regresa rápido	Formado y firme regresa lentamente	Cartilago marcado, oreja rígida	

CÁLCULO DE LA EDAD GESTACIONAL (cont.)

Genitales masculinos	Escroto plano, liso	Escroto vacío, sin arrugas	Testículos en canal superior, arrugas muy raras	Testículos descendiendo, algunas arrugas	Testículos descendidos, arrugas	Testículos péndulos, arrugas profundas
Genitales femeninos	Clítoris prominente, labios planos	Clítoris prominente, labios menores pequeños	Clítoris prominente, labios menores alargados	Labios mayores y menores igualmente prominentes	Labios mayores grandes y menores pequeños	Labios mayores cubren el clítoris y a labios menores

CÁLCULO													
Puntos	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Semanas	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44

CÁLCULO DEL PESO AL NACER UTILIZANDO LA MEDIDA DEL PIE



Anexo IX

NORMAS DE ESTABILIZACIÓN ANTES Y DURANTE EL TRANSPORTE DE LA NIÑA O EL NIÑO

1. Mantener en ambiente térmico neutral para prevenir la hipotermia

Incubadora, contacto piel a piel, ropa tibia, lámparas de calor

2. Prevenir la hipoglicemia

Iniciar la lactancia materna al nacer (apego precoz)

3. Mantener oxigenación adecuada (según disponibilidad)

Halo cefálico, cánula nasal o mascarilla, CPAP Nasal, ventilación mecánica si cuenta con ella

4. De ser necesario dar la primera dosis de los medicamentos indicados en los cuadros

5. Otros cuidados importantes

- Si el niño(a) tiene distensión abdominal colocarle una sonda orogástrica y dejarla abierta
- Todo niño(a) con dificultad respiratoria debe ser transportado con sonda orogástrica abierta
- Si el niño(a) tiene alguna patología con exposición de vísceras, envolverlas con compresas con solución salina tibia
- Si el niño(a) tiene una fractura o trauma, inmovilizar el área afectada

TEST DE HERMANSEN

Test para evaluar las condiciones de traslado de recién nacidos de muy bajo peso

	0	1	2
Temperatura corporal	<36 >37,7	36,1-36,5 37,3-37,6	36,6-37,2
Glucemia (mg/dl)	>25	25-40	41-175
PAS (mmHg)	<30	30-40	>40
pH	<7,20 >7,55	7,20-7,29 7,40-7,50	7,3-7,45
PaO ₂ (mmHg)	<40	40-50	50-100

Una puntuación inferior a 8 contraindica el traslado

La puntuación óptima del Test de Hermansen es 10

NORMAS DE ESTABILIZACIÓN ANTES Y DURANTE EL TRANSPORTE DE LA NIÑA O EL NIÑO (cont.)

PUNTUACIÓN DE MINT PARA DECIDIR EL RIESGO DE TRASLADO

Relación de rango de mortalidad y puntuación de MINT		
	% fallecimiento	Puntuación
pH		
<6,9	59,52	10
6,9-7,1	23,78	4
>7,1	10,36	0
Edad		
0-1 h	25,15	4
> 1h	10,24	0
Apgar al minuto		
0	44,44	8
1	30,10	5
2	22,11	2
3	18,50	2
>3	7,49	0
Peso al nacimiento		
<750 g	62,50	5
751-1.000 g	36,00	2
1.001-1.500 g	19,05	1
> 1.500 g	10,74	0
PaO₂		
≤ 3 kPa	28,57	2
> 3 kPa	11,87	0
Anomalía congénita		
Sí	22,27	5
No	9,55	0
Intubado en momento del aviso		
Sí	26,20	6
No	10,04	0
Máxima puntuación: 40		
Una puntuación de Mint superior a 20 está asociada con 75% de mortalidad		

Anexo X TIPOS DE LAVADO DE MANOS

Indicaciones de la OMS para la higiene y la antisepsia de manos

El lavado de manos debe ser enérgico sin lesionar. Proveer de jabón líquido a los servicios de salud, dispensadores de agua con pedal. Uso de alcohol isopropílico al 70 % en gel o Clorhexidina

Tipos de Lavado de manos			
Tipos de lavado	Higiénico o rutinario, preventivo, de arrastre	Especial o antiséptico	Quirúrgico
Producto	<ul style="list-style-type: none"> Jabón líquido Usar con dosificador en envase desechable 	<ul style="list-style-type: none"> Jabón líquido con agentes antisépticos (solución jabonosa de clorhexidina al 4% o povidona yodada al 7,5%) 	<ul style="list-style-type: none"> Jabón líquido con agentes antisépticos (solución jabonosa de clorhexidina o povidona yodadas) Cepillo de uñas desechables impregnado de agente antiséptico
Tiempo de frotación	<ul style="list-style-type: none"> Al menos durante 10" 	<ul style="list-style-type: none"> Al menos durante 10" 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª fase de lavado (manos, antebrazos y cepillado de uñas); el cepillado sólo es necesario en el primer lavado del día 2ª fase de lavado (manos y antebrazos) 2"
Indicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Antes y después del contacto con cada paciente Entre dos procedimientos en el mismo paciente Después de quitarse los guantes 	<ul style="list-style-type: none"> Antes de realizar procedimientos invasivos, como inserción de catéteres, sondas vesicales Antes y después del contacto con pacientes que se sabe o sospecha están infectados o colonizados por microorganismos 	<ul style="list-style-type: none"> Antes de una intervención quirúrgica Antes de cualquier maniobra invasiva que requiera alto grado de antisepsia
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> Mantener las uñas cortas y limpias (las uñas artificiales pueden aumentar la carga bacteriana e impedir la visión de la suciedad bajo las uñas) El agua templada favorece la acción de los detergentes Los jabones neutros son mejores para la piel; los ácidos poseen cierta capacidad bactericida pero son peores para la piel 	<ul style="list-style-type: none"> Técnica igual al lavado higiénico, sólo cambia el tipo de jabón 	<ul style="list-style-type: none"> Además de la eliminación de los microorganismos de las manos, se busca acción residual No utilizar cepillo para enjabonar manos y antebrazos, ya que podría erosionar la piel, facilitando la colonización por microorganismos

INDICACIONES DE LA OMS PARA LA HIGIENE Y LA ANTISEPSIA DE MANOS

Lavarse las manos con agua y jabón cuando estén visiblemente sucias o contaminadas con material proteináceo, o visiblemente manchadas con sangre u otros líquidos corporales, o bien cuando haya sospechas fundadas o pruebas de exposición a organismos con capacidad de esporular, así como después de ir al baño.

En todas las demás situaciones clínicas descritas en las gráficas que aparecen más abajo, aunque las manos no estén visiblemente sucias, utilizar preferentemente la fricción con una preparación alcohólica para la antisepsia sistemática de las manos), o lavarse las manos con agua y jabón). Proceder a la higiene de las manos:

- Antes y después del contacto directo con pacientes;
- Después de quitarse los guantes;
- Antes de manipular un dispositivo invasivo (se usen guantes o no) como parte de la asistencia al paciente.
- Después de entrar en contacto con líquidos o excreciones corporales, mucosas, piel no intacta o vendajes de heridas);
- Al atender al paciente, cuando se pase de un área del cuerpo contaminada a otra limpia;
- Después de entrar en contacto con objetos inanimados (incluso equipo médico) en la inmediata vecindad del paciente.

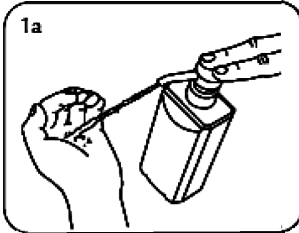
Lavarse las manos con agua y un jabón simple o antimicrobiano, o frotárselas con una preparación alcohólica antes de manipular medicamentos o preparar alimentos.

Otros aspectos de la higiene de las manos: no usar uñas artificiales ni extensiones de uñas cuando se tenga contacto directo con pacientes.

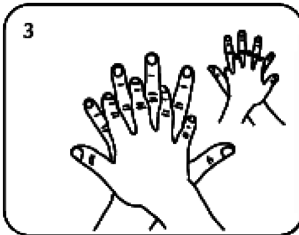
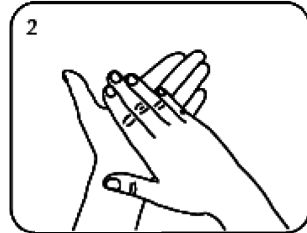
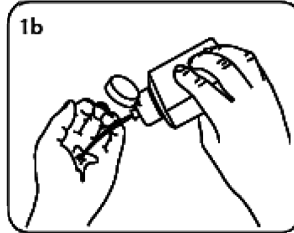
Mantener las uñas naturales cortas (puntas de menos de 0,5 cm de largo).

No utilizar jabones antimicrobianos cuando ya se haya utilizado una preparación alcohólica para la fricción de las manos.

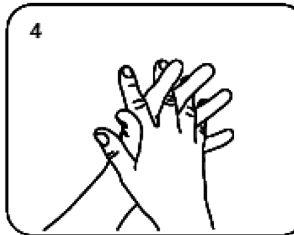
**INDICACIONES DE LA OMS PARA LA HIGIENE Y LA ANTISEPSIA DE MANOS
(cont.)**



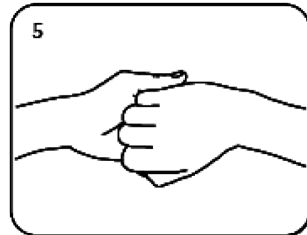
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir toda la superficie a tratar



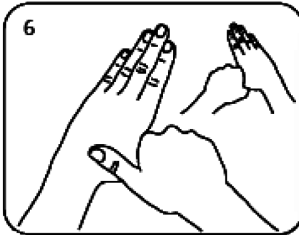
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa



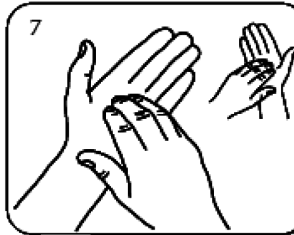
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados



Frotese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha, y viceversa



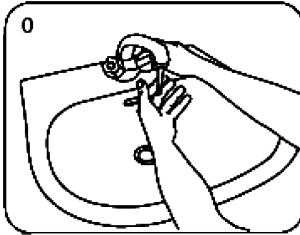
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa



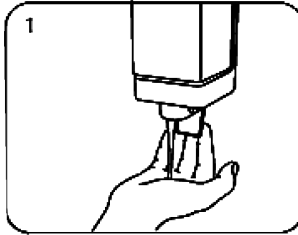
... una vez secas, sus manos son seguras

Modificado de conformidad con EN1500

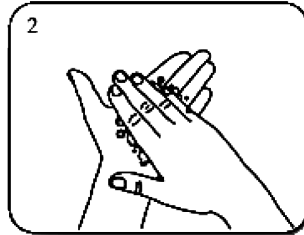
Técnica de lavado de las manos con agua y jabón



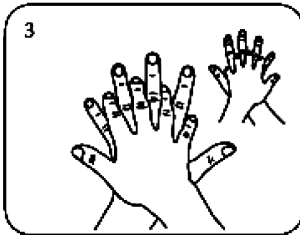
Mójese las manos con agua



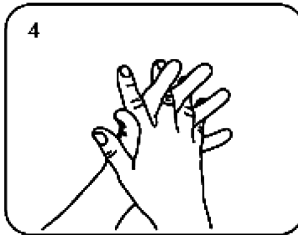
Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos



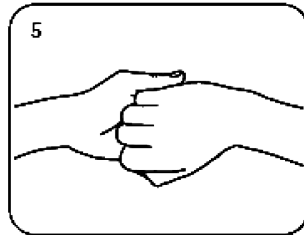
Frótese las palmas de las manos entre sí



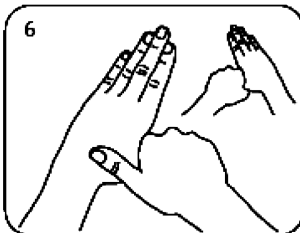
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa



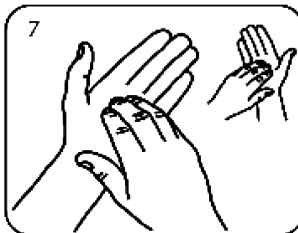
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados



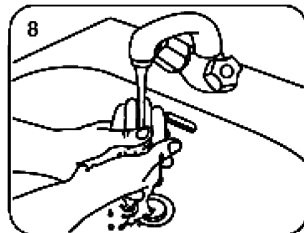
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos



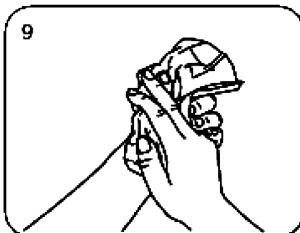
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha, y viceversa



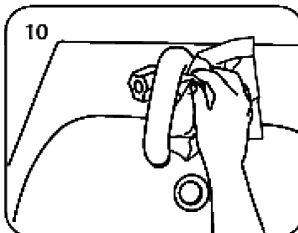
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa



Enjuáguese las manos con agua



Séqueselas con una toalla de un solo uso



Sírvase de la toalla para cerrar el grifo



... y sus manos son seguras

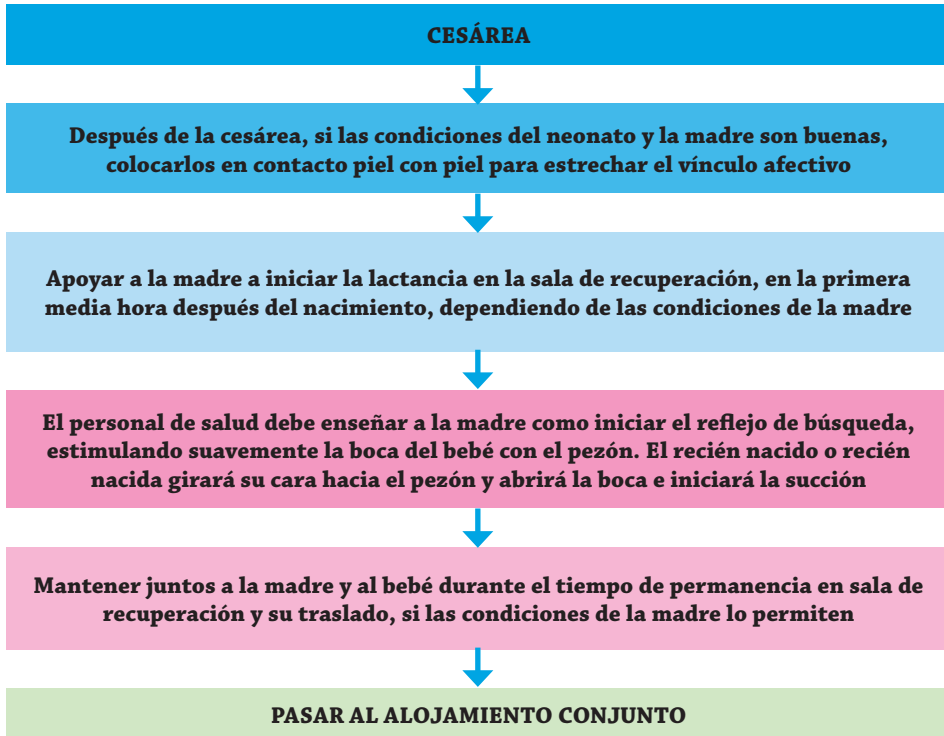
Modificado de conformidad con EN1500

Anexo XI PROTOCOLO DE LACTANCIA MATERNA



Establecido en la Ley de Promoción y Protección a la Lactancia Materna. Publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, el 6 de septiembre de 2007. Bajo el N° 38.763

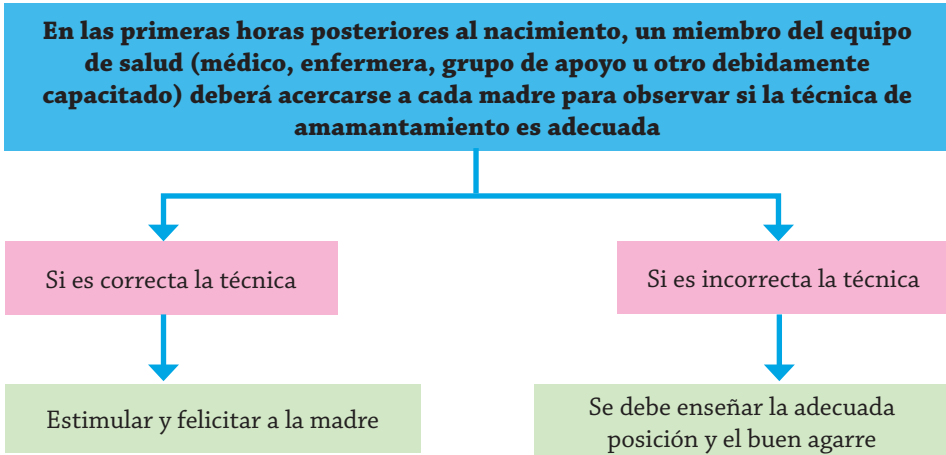
Recordar que se recomienda la ligadura tardía del cordón (a los 45 segundos)

PROTOCOLO DE LACTANCIA MATERNA (cont.)

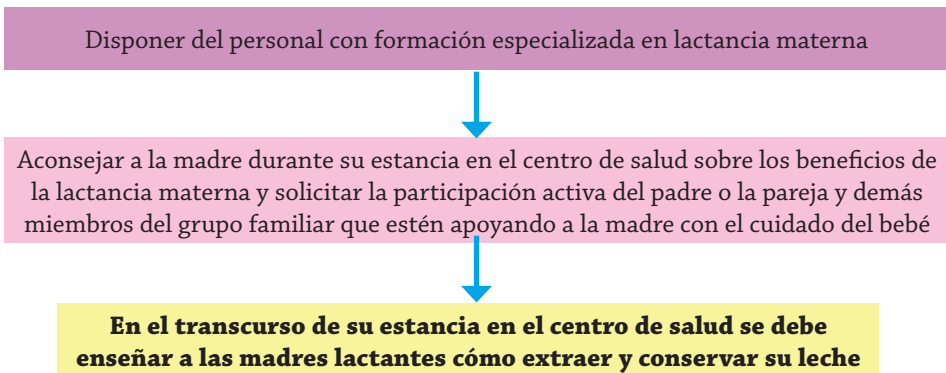
Establecido en la Ley de Promoción y Protección a la Lactancia Materna. Publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, el 6 de septiembre de 2007. Bajo el N° 38.763

Anexo XII
ALOJAMIENTO CONJUNTO

SALA DE MATERNIDAD



Mostrar a las madres cómo se debe de dar de mamar al recién nacido o recién nacida que se encuentre en las Unidades de Cuidados Neonatales y cómo mantener la lactancia incluso si hay que separarse de los hijos e hijas



Establecido en la Ley de Promoción y Protección a la Lactancia Materna. Publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, el 6 de septiembre de 2007. Bajo el N° 38.763

ALOJAMIENTO CONJUNTO (cont.)

Signos de amamantamiento adecuado	Signos de posible dificultad
Postura de la madre y del bebé	
<ul style="list-style-type: none"> • Madre relajada y cómoda • Bebé en estrecho contacto con la madre • Cabeza y cuerpo del bebé alineados frente al pecho • La barbilla del bebé toca el pecho • Cuerpo del bebé bien sujeto • El bebé se acerca al pecho con la nariz frente al pezón • Contacto visual entre la madre y el bebé 	<ul style="list-style-type: none"> • Hombros tensos, inclinados hacia el bebé • Bebé lejos del cuerpo de la madre • Cabeza y cuello del bebé girados • La barbilla del bebé no toca el pecho • Sólo se sujetan la cabeza y el cuello del bebé • El bebé se acerca al pecho con el labio inferior/ barbilla frente al pezón • No hay contacto visual madre-bebé
Lactante	
<ul style="list-style-type: none"> • Boca bien abierta • Labio superior e inferior evertidos • La lengua rodea el pezón y la areola* • Mejillas llenas y redondeadas al mamar • Más areola visible por encima del labio superior • Movimientos de succión lentos y profundos con pausas • Puede verse u oírse tragar a la o al bebé 	<ul style="list-style-type: none"> • Boca poco abierta • Labios apretados o invertidos • No se ve la lengua* • Mejillas hundidas al mamar • Más areola por debajo del labio inferior • Movimientos de succión superficiales y rápidos • Se oyen ruidos de chupeteo o chasquidos
Signos de transferencia eficaz de la leche	
<ul style="list-style-type: none"> • Humedad alrededor de la boca del bebé • El bebé relaja progresivamente brazos y piernas • El pecho se ablanda progresivamente • Sale leche del otro pecho • La madre nota signos del reflejo de eyección** • El bebé suelta espontáneamente el pecho al finalizar la toma 	<ul style="list-style-type: none"> • Bebé intraquilo o exigente, agarra y suelta el pecho intermitentemente • La madre siente dolor o molestias en el pecho o en el pezón • El pecho está rojo, hinchado y/o adolorido • La madre no refiere signos del reflejo de eyección** • La madre retira al bebé del pecho

* Este signo puede no observarse durante la succión y sólo verse durante la búsqueda y el agarre

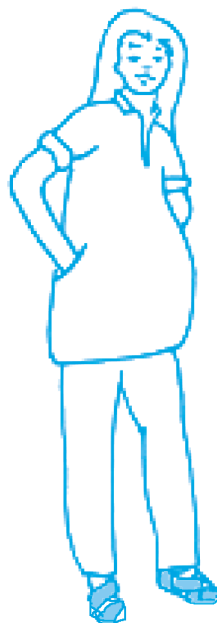
** La madre siente sed, relajación o somnolencia, contracciones uterinas y aumento de los loquios durante el amamantamiento

Fuente: AIEPI Cuadro de Procedimientos. Colombia: Ministerio de Protección Social /OPS, 2010.

ALOJAMIENTO CONJUNTO (cont.)

RECOMENDACIONES QUE DEBEN CONOCER TODOS LOS PADRES DURANTE LA GESTACIÓN

- La duración óptima de la lactancia, la importancia de su exclusividad durante los primeros seis meses y de su continuidad hasta los 2 años o más junto con una adecuada alimentación complementaria.
- La fisiología del amamantamiento, incluyendo información sobre la postura y el agarre correctos, los signos precoces de hambre, los signos de amamantamiento eficaz y de la variabilidad de la frecuencia y duración de las tetadas que pueden esperarse cuando se alimenta a demanda.
- Las prácticas rutinarias que se sabe que favorecen el inicio y el establecimiento de la lactancia desde el nacimiento.
- La prevención y solución de los problemas de lactancia.
- Cómo extraer, recoger y almacenar la leche humana.
- Los riesgos de decidir no amamantar.



Fuente: AIEPI Cuadro de Procedimientos. Colombia: Ministerio de Protección Social /OPS, 2010.

Anexo XIII

PROTOCOLO DE LACTANCIA MATERNA

Elaboración de la Referencia

- Comunicar y coordinar la referencia del paciente con el equipo de salud del establecimiento donde será recibido.
- Adjuntar la ficha de consentimiento informado firmado por parte del familiar.
- Comunicar a la familia lo que se va a realizar, permitir que vean al neonato, estén cerca de el o ella y lo acompañen.
- Hoja de referencia con la Identificación del neonato y los datos clínicos debidamente registrados, de forma clara y legible (historia clínica, exámenes auxiliares, ficha social).
- Registro de las anotaciones correspondientes al manejo durante el transporte del neonato.
- Reportar al personal que recibe al neonato sobre los acontecimientos ocurridos durante el transporte.
- El traslado del paciente debe ser realizado con el personal de salud, en binomio con la madre o mínimo por un familiar cercano.
- El establecimiento de destino de la referencia, debe emitir la contra-referencia al momento del alta.

Anexo XIV

MANEJO TRANSFUSIONAL EN NEONATOS Y MENORES DE 4 MESES

Cuando se toma la decisión de transfundir a un paciente deben evaluarse los riesgos de la transfusión y la necesidad de corregir la deficiencia específica de un elemento. Los pediatras deben estar especialmente atentos y ser parte de ese proceso de toma de decisiones, ya que la mayor parte de estos pacientes tienen por delante una larga vida.

Los avances logrados en la últimas décadas en la atención médica, han permitido mejorar la supervivencia de los recién nacidos muy prematuros. Los bancos de sangre deben estar preparados para satisfacer las necesidades únicas de los recién nacidos de bajo peso (< 1.500 g) y los de muy bajo peso (< 1.000 g), cuya volemia reducida y disfunción orgánica ofrecen escaso margen de seguridad. En esta etapa de la vida la respuesta al estrés causado por diferentes eventos, la hipovolemia y la hipoxia son muy diferentes a la de niños mayores. Por tal razón, en pediatría la medicina transfusional se divide en etapa neonatal, lactantes menores de 4 meses e infantes mayores. Las diferencias fisiológicas marcan un abordaje transfusional diferente, desde el diagnóstico inmunohematológico, hasta la forma en que se realiza la compatibilidad pretransfusional, basado en la incapacidad (salvo casos excepcionales) que tienen los RN y menores de 4 meses de formar anticuerpos contra los glóbulos rojos.

La preparación de componentes de la sangre para la población pediátrica, en especial para los RN, es también diferente que para los pacientes adultos. Las instituciones que dan asistencia a estos pacientes deben establecer un método que permita cubrir las necesidades especiales de estos niños y debe haber un mecanismo interno que asegure que esos componentes estarán disponibles cuando el paciente los requiera.

Recomendaciones generales para el manejo de la anemia en neonatos

- Utilizar unidades de pequeño volumen, preferentemente de sangre donada por un familiar.
- Adopción e implementación de guías clínicas para decidir la transfusión.
- Minimizar la pérdida de sangre secundaria a flebotomías.
- Uso de eritropoyetina en neonatos prematuros podría ser razonable cuando el peso al nacer es entre 0,8 y 1,3 Kg., siempre que se informe a los padres acerca que esta terapéutica no posee aceptación universal y que tiene aún inciertos efectos a largo plazo.

Indicaciones de sangre completa

1. Exanguino-transfusión
2. Después de *bypass* cardiopulmonar
3. ECMO
4. Manejo de *shock* hipovolémico

Exanguinotransfusión (EXT) Indicaciones

El objetivo es la remoción de bilirrubina, remoción de anticuerpos antieritrocitarios libres en plasma, de glóbulos rojos sensibilizados y el reestablecimiento de los niveles de hemoglobina y hematocrito.

En la actualidad la Enfermedad Hemolítica del Recién Nacido secundaria a incompatibilidad ABO y RhD son las indicaciones más frecuentes.

Momento de realización de la exanguinotransfusión

Las indicaciones actuales se basan en observaciones clínicas:

1. Considerar un procedimiento dentro de las primeras 9 a 12 horas de vida (EXT temprana) si el paciente presenta anemia severa ($Hb < 10 \text{ g/dl}$) y la tasa de aumento de la bilirrubina es $>0,5\text{mg/dl/hora}$, en pacientes bajo fototerapia.
2. Considerar un procedimiento luego de las primeras 9 a 12 horas de vida (EXT tardía) en pacientes estables, recién nacidos a término con EHRN y un nivel de bilirrubina $>20\text{mg/dl}$.

Recomendaciones para el procedimiento de exanguinotransfusión

- Se recomienda el procedimiento isovolumétrico a través de dos accesos vasculares (para extracción e infusión)
- Un máximo de 5 ml/Kg o 5% de la volemia del paciente puede ser reemplazada durante cada ciclo.
- El total del volumen reemplazado debe ser igual al doble de la volemia del paciente.
- En general el componente de elección es GR "O" o ABO compatible con el plasma materno y/o neonatal, Rh D idéntico al neonato.
- En ausencia materna, GR compatibles con suero del RN.
- En EHRN por Rh: GR tipo O, Rh negativo, Plasma igual al RN.
- En EHRN por ABO: GR tipo O, Plasma AB, Rh igual al RN.
- En EHRN por otros anticuerpos: GR O, antígeno negativo para el anticuerpo.
- GR drepanocitos negativo.
- El Hto de la unidad debe ser entre 50% - 60%.
- El cálculo para estimar el volumen a infundir es el siguiente:
 $\text{Volumen total (ml)} = \text{peso del paciente (Kg)} \times 85 \text{ a } 100\text{mL/Kg} \times 2$
 $\text{Volumen absoluto de CGR (ml)} = \text{volumen total} \times 0,45 \text{ (Hto deseado)}$
 $\text{Volumen real de CGR (ml)} = \text{volumen absoluto/Hto de la unidad}$
 $\text{Volumen necesario de PFC} = \text{vol absoluto requerido} - \text{volumen real}$
- La edad óptima de la unidad es igual menor a 7 días
- La irradiación del componente es un requisito ineludible en pacientes que hayan recibido transfusiones intrauterinas y es recomendable en pacientes que no lo hayan hecho. Una vez irradiado el componente debe ser transfundido dentro de las 24 horas post irradiación.
- Debido a las potenciales complicaciones relacionadas con el procedimiento, el paciente debe ser cuidadosamente monitorizado durante el mismo, por personal experimentado y debidamente entrenado.

Transfusión de Glóbulos Rojos (GR) en neonatos

Las unidades de pequeño volumen (25 ml - 100 ml) pueden ser preparadas mediante el fraccionamiento estándar de una unidad de GR en varias alícuotas. Estas alícuotas pueden ser almacenadas hasta la fecha de su vencimiento, para ser transfundidas al mismo paciente en forma sucesiva, si es necesario. También pueden prepararse pequeñas alícuotas de una unidad de GR almacenada, mediante equipos de conexión estéril. El objetivo principal es reducir el número de donantes a los cuales es expuesto el receptor y los riesgos transfusionales.

La transfusión de GR está indicada para aumentar rápidamente la oferta de oxígeno a nivel tisular, cuando la concentración de oxígeno es baja y/o la capacidad de transporte de oxígeno está reducida, en presencia de inadecuados mecanismos fisiológicos de

adaptación. El valor umbral de Hemoglobina en el neonato (10 g/dl) es mayor que en el adulto y aún mayor en las primeras 24 horas de vida o en presencia de falla cardíaca o respiratoria (12 g/dl - 13 g/dl). La dosis recomendada es 10 a 20 ml/kg, salvo en caso de hemorragia aguda cuando será > 20 ml /kg.

Indicaciones de Glóbulos Rojos en neonatos

Hematocrito (Hto.)	Situación clínica
≤ 35% a 40%	Ventilación mecánica con requerimiento de una fracción inspirada de Oxígeno (FiO ₂) mayor a 35% a 40% o con una media de presión de aire mayor a 6 a 9cm H ₂ O.
≤ 28% a 30%	Ventilación mecánica con requerimiento de una fracción inspirada de oxígeno (FiO ₂) menor a 35% a 40% o con una media de presión de aire menor a 6 a 9 cm H ₂ O. Paciente que ha salido de ARM, pero permanece con alto requerimiento de O ₂ suplementario (<40%) Paciente sometido a procedimiento de cirugía mayor Paciente que presente alguno de los siguientes signos de anemia: Apnea sin causa que lo justifique (mas de 12 a 18 episodios por día o 2 episodios/día que requieran ventilación con bolsa y máscara), a pesar del tratamiento con metilxantinas. Taquicardia (frecuencia cardíaca >165 a 180/min) o taquipnea (>80 resp /min) sostenida e inexplicable, por más de 24 a 48 horas Disminución inexplicable en la ganancia de peso (< 10g/día en 4 a 7 días a pesar del aporte calórico adecuado) Letargia sin otra causa que la justifique.
< 20%	Paciente asintomático con un recuento de reticulocitos ≤ 1% Paciente sintomático

- Hemoglobina < de 12 g/dl y Hto < de 36% en las primeras 24 horas de vida.
- Pérdida de > del 10% de la volemia en la primera semana de vida o en cualquier momento.
- Recién nacido gravemente enfermo con Hemoglobina < de 12 g/dl
- Dependencia crónica de Oxígeno y Hemoglobina < de 8 g/dl - 11 g/dl dependiendo de la situación clínica.
- Hemoglobina < de 7 g/dl en recién nacidos estables.
- Hemoglobina < de 10 g/dl y cirugía mayor.
- Hemoglobina < de 10 g/dl y enfermedad cardiopulmonar moderada.
- Hemoglobina < de 13 g/dl y enfermedad cardiopulmonar grave.

Indicaciones de Glóbulos Rojos en lactantes menores de 4 meses

- Pacientes sintomáticos con Hto ≤ 20% y reticulocitos < de 1%
- Pacientes con Hto ≤ 30%
 - Oxigenoterapia por cámara cefálica FiO₂ < 35%
 - Si recibe CPAP o VM con presión > 6 cm de de H₂O.
 - En presencia de apnea y bradicardia, taquicardia o taquipnea
 - Ganancia inadecuada de peso
 - Si va a ser intervenido quirúrgicamente.

No transfundir para reponer pérdidas por la toma de muestras en pacientes con hematocrito bajo asintomáticos.

Indicaciones de Glóbulos Rojos leuco-reducidos

1. Transfusión intrauterina y Recién Nacidos CMV (-)
2. Prematuros con < 1250 g

Glóbulos Rojos y Plaquetas irradiadas

Con el fin de prevenir la Enfermedad de Injerto V Huésped, los GR deben ser irradiados en ciertas situaciones:

1. Transfusión Intrauterina
2. Ex sanguino transfusión en pacientes que han recibido Transfusión Intrauterina.
3. Cuando la donación es de un familiar de primera o segunda grado de consanguinidad
4. En presencia de inmunodeficiencia congénita
5. Sida.

Uso de eritropoyetina (Epo) en neonatos

Está descrito que la eritropoyetina podría reducir la transfusión de CGR en neonatos de alto riesgo. Sin embargo, y a pesar de que los ensayos clínicos randomizados destinados a evaluar su uso presentan gran variabilidad con respecto a la población estudiada, el esquema de administración de Epo y los criterios transfusionales concluyen que los pacientes que demostraron tener mejor respuesta a la Epo son los de mayor peso, más maduros y clínicamente más estables, población, por otra parte, con menos probabilidad de requerir transfusiones.

Aun administrando la Epo tempranamente (en las primeras 2 semanas de vida) no se reduce el número de transfusiones en neonatos prematuros de bajo peso, según un estudio multicéntrico realizado en Argentina.

Dosis: 100 a 200 UI/Kg x 3 a 5 días

Uso de eritropoyetina en neonatos prematuros podría ser razonable cuando el peso al nacer es entre 0,8 y 1,3 Kg., siempre que se informe a los padres que esta terapéutica no posee aceptación universal y que tiene aún inciertos efectos a largo plazo.

Transfusión según cifra de plaquetas y situación clínica.

El recuento plaquetario en los recién nacidos es similar al de los adultos, pero en el período neonatal, y especialmente en los prematuros, se observan alteraciones del funcionalismo plaquetario y de los factores de la coagulación, que hace recomendable mantener recuentos superiores al de los adultos.

En los neonatos prematuros se aconsejan las transfusiones profilácticas de plaquetas, cuando el recuento plaquetario es inferior a $50 \times 10^9/L$ y en caso de existir otros factores que aumenten el riesgo de sangrado el umbral para transfundir se eleva a $100 \times 10^9/L$.

Los neonatos a término, si no presentan otras alteraciones de la coagulación ni otros factores de riesgo, es poco probable que presenten un episodio de sangrado con recuentos plaquetarios superiores a $10 \times 10^9/L$.

Dosis: en neonatos la dosis es de 10 ml/kg de peso.

Indicaciones de plaquetas

Neonato pre término

- Contaje plaquetario $< 50 \times 10^9/L$
- Contaje plaquetario $< 100 \times 10^9/L$ y factor de riesgo (infección grave,...)

Neonatos a término

- Contaje plaquetario $< 20 \times 10^9/L$ en trombopenia estable como en la aplasia medular
- Contaje plaquetario $< 30 \times 10^9/L$ y factor de riesgo (infección grave, anticoagulación,...)
- Contaje plaquetario $< 50 \times 10^9/L$ y procedimiento invasivo o hemorragia.
- Contaje plaquetario $< 100 \times 10^9/L$ y cirugía SNC o globo ocular.

Indicaciones de plasma fresco congelado

- Púrpura fulminante del recién nacido, secundaria a deficiencia congénita de la Proteína C o Proteína S, siempre que no se disponga de concentrados específicos de esos factores.
- Exanguinotransfusión en neonatos para reconstituir el concentrado de hematíes cuando no se disponga de sangre total.

Indicaciones de plasma fresco congelado en las que su uso está condicionado a la existencia de una hemorragia grave y alteraciones de las pruebas de coagulación (valor de TP y/o TPT 1,5 veces el valor control)

- En pacientes que reciben transfusión masiva.
- Reposición de los factores de la coagulación en las deficiencias congénitas cuando no existan concentrados de factores específicos
- Situaciones clínicas con déficit de Vitamina K que no permitan esperar la respuesta a la administración de vitamina K endovenosa o no respondan adecuadamente a esta (malabsorción, enfermedad hemorrágica del recién nacido, etc.)
- Coagulación intravascular diseminada aguda.
- Cirugía cardíaca con circulación extracorpórea.
- En pacientes con insuficiencia hepatocelular grave y hemorragia microvascular difusa o hemorragia localizada con riesgo vital.

Indicaciones en ausencia de clínica pero con alteración de las pruebas de Coagulación (valor de TP y/o TPT 1,5 veces el valor control)

- En pacientes con déficit congénito de la coagulación, cuando no existan concentrados de factores específicos, ante la eventualidad de una actuación agresiva, procedimientos invasivos y/o traumáticos.
- En pacientes sometidos a anticoagulación oral que precisen cirugía inminente y, por consiguiente, no se pueda esperar el tiempo necesario para la corrección de la hemostasia con vitamina K endovenosa (6-8h). La transfusión debe hacerse 2 horas antes del procedimiento invasivo y no es necesario repetir dosis, excepto si hay sangrado en dosis de PFC, eliminar la mención de adulto.

Situaciones en las que su uso NO ESTÁ INDICADO:

- Todas aquellas que puedan resolverse con terapéuticas alternativas o coadyuvantes (antifibrinolíticos, DDAVP, concentrados específicos).
- Como expansor de volumen o para recuperación o mantenimiento de presión oncótica y/o arterial.
- Prevención de hemorragia intraventricular del recién nacido prematuro.
- Como aporte de inmunoglobulinas.
- En pacientes con insuficiencia hepatocelular.
- El PFC no debe utilizarse como aporte nutricional o para la corrección de hipoproteíнемia, ni en alimentación parenteral prolongada o inespecíficamente en el paciente séptico. Tampoco debe utilizarse como aporte de componentes del complemento.
- Reposición del volumen en las sangrías del recién nacido con policitemia.
- Ajuste del hematocrito de los concentrados de hematíes que van a ser transfundidos a los recién nacidos.

Dosificación

La dosis de plasma depende de la causa y del estado del paciente. La dosis habitual para la restauración de factores es de 10-20 ml/Kg. Con esta dosis aumentaría el nivel de los factores de coagulación en un 20% aproximadamente, inmediatamente tras la infusión. Es importante la evaluación y monitorización postransfusional del paciente mediante pruebas como el tiempo de protrombina y el tiempo de tromboplastina parcial activado.

Crioprecipitado. Indicaciones

- En hipofibrinogenemia congénita o adquirida.
- En coagulación intravascular, cuando el fibrinógeno es menor de 100 mg/ml y no se corrige luego de usar plasma fresco congelado.
- En déficit congénito de Factor VIII o Hemofilia A si no se dispone de concentrado de factor VIII.

Indicaciones de Inmunoglobulina IV

1. Trombocitopenia neonatal aloinmune
2. Trombocitopenia por enfermedad autoinmune materna
3. Enfermedad Hemolítica del RN ABO y Rh.

Dosis: 1 g/k/dos días.

Prueba de compatibilidad

- Tipificación ABO y Rh
- Detección de anticuerpos irregulares en el suero o plasma materno y si no es posible en el lactante
- Pueden omitirse las pruebas de compatibilidad y la repetición de la tipificación si los anticuerpos son negativos.

Administración de los componentes sanguíneos

Todos los componentes deben ser transfundidos a través de filtros estándar de sangre de 170 a 200 micrones o un sistema alternativo que incorpore el mismo filtro. Cuando pequeños volúmenes se extraen en una inyectora deberá utilizarse un filtro apropiado.

Para trasfudir plaquetas no utilizar el mismo filtro que haya sido utilizado para trasfudir glóbulos rojos, ya que la obstrucción puede atrapar las plaquetas.

No calentar hemoderivados sobre lámpara de fototerapia. Calentamiento solo con equipos diseñados para tal fin.

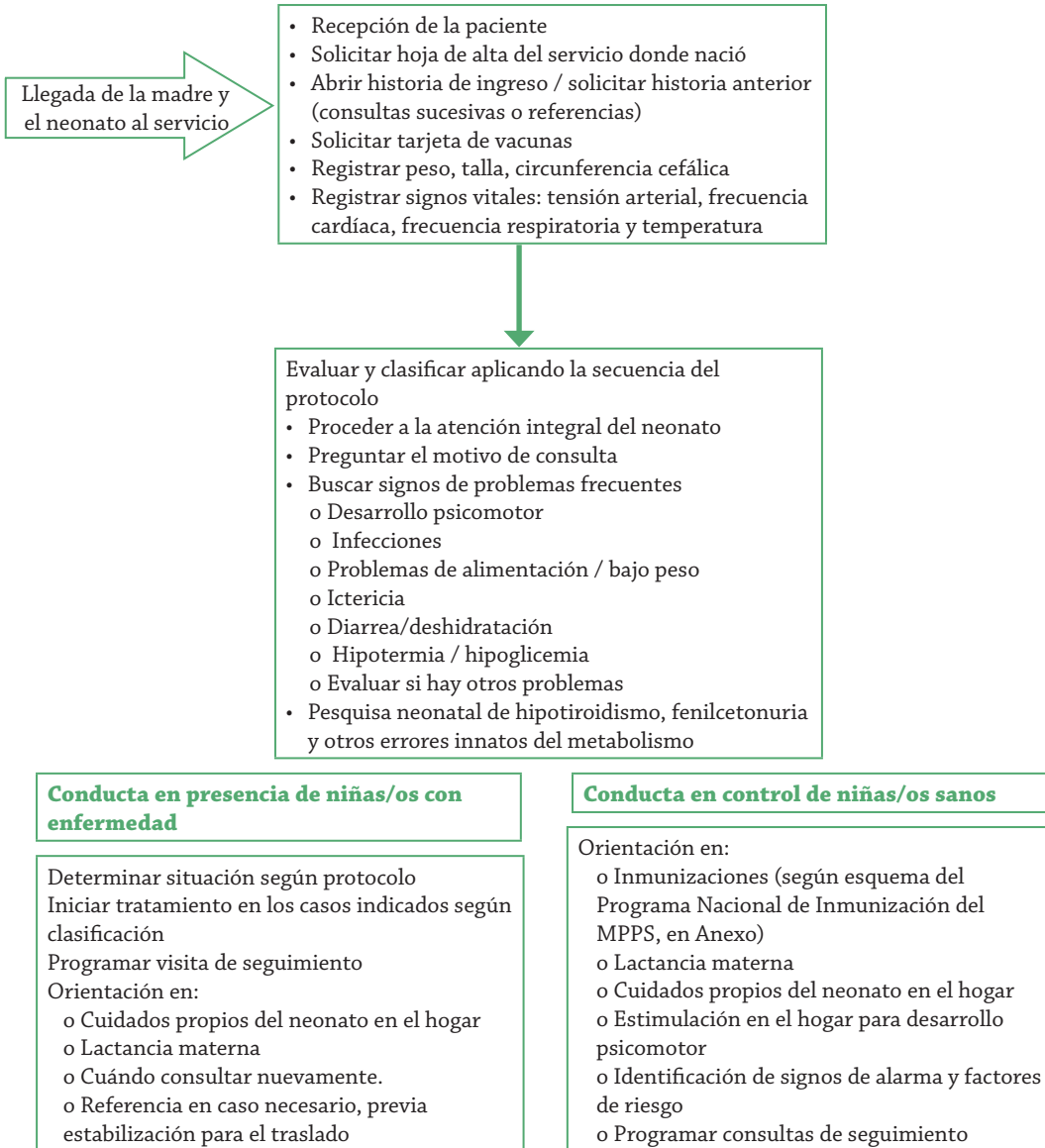
No administrar ningún medicamento en la bolsa, ni a través de la línea.

**Las transfusiones deben ser individualizadas:
se va a tratar a pacientes, no resultados de laboratorio. Estos nos indican
si hay anemia o trombopenia, pero no determina si un paciente ha de ser o
no transfundido.**

||||| **CAPÍTULO 3** |||||

**PROTOCOLOS DE ATENCIÓN AL NEONATO A PARTIR
DEL 5º DÍA (1ª EVALUACIÓN) HASTA EL MES SI ES A
TÉRMINO O HASTA LOS 3 MESES SI ES PREMATURO**

DIAGRAMA SINTÉTICO DE ATENCIÓN INTEGRAL AL NEONATO A PARTIR DEL 5º DÍA (1ª EVALUACIÓN) HASTA EL MES SI ES A TÉRMINO O HASTA LOS 3 MESES SI ES PREMATURO



¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO PROBLEMAS DE DESARROLLO?

PREGUNTAR:

- ¿Cómo fue el embarazo, hubo algún problema?
- ¿Cuánto tiempo duró?
- ¿Cómo fue el parto, se presentó alguna complicación, se usaron fórceps?
- ¿Tuvo alguna enfermedad grave al nacer como Meningitis, Traumatismo o Convulsiones?
- ¿Cuánto pesó la niña o el niño al nacer?
- ¿Presentó algún problema después del nacimiento?
- ¿Ha presentado el niño algún problema serio de salud hasta hoy?
- ¿La madre y el padre de la niña o el niño son parientes?
- ¿Existe alguna persona en la familia con un problema mental o físico?
- ¿Cómo y con quién juega? ¿Dónde está la mayor parte del tiempo?
- ¿Cómo ve el desarrollo de su hija o hijo?
- ¿Hay algún factor de riesgo: violencia intrafamiliar, adicciones (alcohol, drogas), depresión materna, abandono?



Uno de los siguientes:

- Ausencia de una o más condiciones para el grupo de edad anterior a la edad del niño o niña
- Ausencia de uno o más reflejos / posturas / habilidades para el grupo de edad anterior en el lactante de 1 a dos meses
- En el menor de un mes, ausencia de uno o más reflejos / habilidades / posturas de su grupo de edad
- Perímetro cefálico < de -2 DE ó > de +2 DE para la edad
- Presencia de tres o más alteraciones fenotípicas

SOSPECHA DE RETRASO DEL DESARROLLO

- Refiera a una evaluación del neurodesarrollo por especialista (pediatra)
- Consulta de seguimiento en la siguiente semana para evaluar que sucedió en la consulta de referencia
- Enseñe signos de alarma para regresar de inmediato
- Recomendación de cuidados en casa y medidas preventivas específicas

- Ausencia de una o más de las condiciones para el grupo de edad al que pertenece la niña o niño, si la niña o el niño es mayor de un mes

POSIBLE PROBLEMA EN EL DESARROLLO

- Aconseje a la madre sobre estimulación de su hijo o hija de acuerdo a la edad
- Realice consulta de seguimiento a los 30 días
- Enseñe a la madre signos de alarma para regresar de inmediato
- Medidas preventivas específicas

- El niño cumple todas las condiciones para el grupo de edad al que pertenece pero hay uno o más factores de riesgo

DESARROLLO NORMAL CON FACTORES DE RIESGO

- Cumple todas las condiciones para el grupo de edad al que pertenece la niña o el niño y no hay factores de riesgo

DESARROLLO NORMAL

- Felicite a la madre
- Aconseje a la madre para que continúe estimulando a su hijo o hija de acuerdo a su edad
- Enseñe a la madre los signos de alarma para regresar de inmediato



¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO PROBLEMAS DE DESARROLLO? (cont.)



OBSERVE Y EXAMINE: Circunferencia Cefálica y Alteraciones Fenotípicas

Menor de un mes

- Reflejo de Moro
- Reflejo cócleo-palpebral
- Brazos y piernas flexionadas
- Observa el rostro
- Sostén cefálico: Eleva cabeza

Un mes a menos de dos meses

- Vocaliza
- Movimiento de piernas alternado
- Sonrisa social
- Sigue objetos en la línea media

Dos a menos de cuatro meses

- Responde al examinador
- Agarra objetos
- Emite sonidos
- Sostiene la cabeza

En todas las evaluaciones explorar tono muscular

Para evaluar al recién nacido: procurar confort térmico, que se haya alimentado lo suficiente para no estar inquieto ni tampoco somnoliento, colocarlo en una posición que permita el examen neurológico simétrico, realizar la evaluación siempre en el mismo orden y diferirlo si no hay condiciones adecuadas en el momento. Los signos neurológicos son más estables a partir del 3er día de vida.

RECUERDE: Si la madre, la cuidadora o el cuidador señalan alguna alteración en el desarrollo de la niña o el niño o que existe algún factor de riesgo, esté más atento a la evaluación de su desarrollo.

¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN O BAJO PESO?

PREGUNTAR:

¿Tiene alguna dificultad para alimentarse?

¿Se alimenta con pecho? Si la respuesta es afirmativa

- ¿Cuántas veces en 24 horas?
- ¿Recibe la niña o el niño habitualmente otros alimentos o líquidos?

Si la respuesta es afirmativa,

- ¿Qué alimentos le da, con qué frecuencia, cómo le da de comer al niño o a la niña?
- ¿Toma otra leche? Sí. Cuál? _____
- ¿Cómo la prepara?

OBSERVAR / ESCUCHAR / PALPAR SI LA NIÑA O EL NIÑO:

- Determinar el peso para la edad.
- Tiene cualquier dificultad para comer, se alimenta con pecho menos de 8 veces cada 24 horas, recibe cualquier otro alimento o líquido, o tiene bajo peso para la edad y no presenta signo por el cual deba ser referido urgentemente al hospital. EVALUAR EL AMAMANTAMIENTO: (Ver anexo sobre evaluación de lactancia materna)
- El buen agarre y posición en el amamantamiento
- ¿Se alimentó con pecho durante la última hora?

NO se alimentó durante la última hora, decir a la madre que le dé el pecho. Observar el amamantamiento durante 4 minutos.

SI se alimentó durante la última hora, preguntar a la madre si puede esperar y pedirle que avise cuando la niña o el niño quiera tomar el pecho otra vez.

¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN O BAJO PESO? (cont.)

¿Logró la niña o el niño agarrarse bien?

No hay agarre / agarre deficiente / buen agarre

PARA VERIFICAR EL AGARRE OBSERVAR SI:

- Ve más areola arriba de la boca que debajo de la misma
- Tiene la boca bien abierta
- Tiene el labio inferior volteado hacia afuera
- Toca la mama con el mentón

(Todos estos signos deben estar presentes para que haya buen agarre).

¿La niña o el niño mama bien (es decir, succiona en forma lenta y profunda, con pausas ocasionales)?

- No mama nada / no mama bien / mama bien
- Limpiarle la nariz tapada si ello obstaculiza la lactancia.
- Determinar si tiene úlceras o placas blancas en la boca (moniliasis).

CLASIFICAR



¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN O BAJO PESO? (cont.)

SIGNOS	CLASIFICAR COMO	TRATAMIENTO
<p>No puede alimentarse o No hay agarre o No succiona nada.</p>	<p>POSIBLE ENFERMEDAD GRAVE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilizar y referir al hospital URGENTEMENTE. • Dar la primera dosis de Amikacina – Ampicilina EV o IM, si el hospital se encuentra a 5 horas de distancia o no puede ser trasladado inmediatamente. • Si hay fiebre administrar Acetaminofén vía oral • Administrar tratamiento para evitar hipoglucemia. • Si hay deshidratación, tratarla • Dar instrucciones a la madre y al personal que trasladada, para que la/lo mantenga abrigado en el trayecto al hospital
<p>No se agarra bien a la mama o No mama bien o Se alimenta al pecho menos de 8 veces en 24 horas o Recibe otros alimentos o líquidos o Bajo peso para la edad Moniliasis (úlceras o placas blancas en la boca).</p>	<p>PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN O BAJO PESO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aconsejar a la madre que le dé pecho las veces y el tiempo que el/la niño/a quiera de día y de noche, al menos de 8 a 12 veces en 24 horas. • Si la niña o el niño no se agarra bien o no mama bien, enseñar a la madre la posición y el agarre correctos. • Si recibe otra alimentación o líquidos, aconsejar a la madre que le dé el pecho más veces, reduciendo los otros alimentos o líquidos, y que use otro medio de alimentación (evitar uso de tetero) hasta que regrese a la lactancia materna exclusiva. Recomendar y orientar para re-lactación • Orientar a la madre para que ella siga una alimentación balanceada <p>Si la niña o el niño no se alimenta con pecho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar asesoramiento sobre la lactancia materna y nutrición propia y del niño. Estimular el retorno a la misma en el más corto tiempo, buscar apoyo en la red de salud local. • Si el/la niño/o tiene moniliasis, indicar tratamiento y enseñar a la madre cómo cumplirlo en casa. • Indicar a la madre cuándo debe volver con el niño según el diagnóstico y el tratamiento indicado. • Hacer el control para cualquier problema de alimentación o muy bajo peso para la edad 3 a 5 días después. Enseñar a la madre los cuidados del niño en casa.
<p>El peso no es bajo para la edad y no hay ningún otro signo de alimentación inadecuada.</p>	<p>NINGÚN PROBLEMA DE ALIMENTACIÓN NI ENFERMEDAD GRAVE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar crecimiento (peso, talla y circunferencia cefálica) y desarrollo psicomotor • Enseñar a la madre o cuidadora/or los cuidados del niño en casa, a identificar signos de alarma y factores de riesgo y cuando consultar de forma inmediata • Felicitar a la madre o cuidadora/or y reforzar las buenas prácticas, los cuidados del neonato y alimentación. • Indicar consulta de seguimiento niño sano para evaluar progreso e inmunizaciones

¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO INFECCIÓN O ENFERMEDAD GRAVE?

PREGUNTAR:

- ¿TIENE FIEBRE, LA HA MEDIDO, CUÁNTO?
- ¿CUÁNTO TIEMPO HACE?
- ¿TIENE EL NIÑO CONVULSIONES?
- ¿CÓMO ESTÁ ORINANDO (HÁBITO MICCIONAL)?

La niña o el niño debe estar tranquilos

OBSERVAR / ESCUCHAR / PALPAR

Estado general del niño:

- Determinar peso, talla y circunferencias cefálicas, torácica y abdominal
- Tomar la temperatura con termómetro (para determinar si la temperatura corporal es alta o baja).
- Contar las respiraciones por minuto. Repetir si el recuento es alto. Auscultar y contar frecuencia cardíaca
- Determinar si la niña o el niño están letárgico o inconscientes. Observar los movimientos de la niña o del niño. ¿Se mueve menos de lo normal?

CLASIFICAR

**Respiración Rápida:
60 o > por minuto**

**Respiración Lenta:
30 o < por minuto**

- Determinar si tiene aleteo nasal.
- Determinar si tiene quejido.
- Examinar la fontanela y palparla para determinar si está abombada.
- Observar la piel para determinar color ¿Tiene cianosis o palidez? ¿Tiene ictericia generalizada? ¿Tiene pústulas?: ¿son muchas o con celulitis?
- Observar si hay secreción ocular con o sin hinchazón de párpados
- Examinar boca placas blancas
- Determinar si hay supuración ótica
- Determinar si hay distensión abdominal.
- Examinar el ombligo: ¿Está enrojecido o presenta supuración? ¿El enrojecimiento se extiende a la piel?

Las niñas o niños que han sido pequeños o grandes para su edad gestacional, con retardo del crecimiento intrauterino, prematuros, y los que naces deprimidos tienen mayor riesgo de hipoglicemia por lo que debe medirse la glicemia.

¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO INFECCIÓN O ENFERMEDAD GRAVE? (cont.)

SIGNOS	CLASIFICAR COMO	TRATAMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> • Respiración rápida (60 o más por minuto) o Tiraje subcostal grave o Aleteo nasal o Quejido • Irritabilidad, convulsiones • Abombamiento de la fontanela o supuración del oído, edema palpebral y secreción Ocular • Distensión abdominal • Enrojecimiento del ombligo que se extiende a la piel con supuración • Fiebre (Temperatura 38° C o más) o temperatura corporal baja (menos de 38° C) • Pústulas numerosas en el cuerpo, o con celulitis • Letárgico o inconsciente o Se mueve menos de lo normal. • Cianosis generalizada o palidez intensa. Ictericia generalizada • Llenado capilar lento > de 2 seg 	<p>POSIBLE INFECCIÓN GRAVE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Referir URGENTEMENTE al hospital • Si no es posible referir al niño rápidamente o si el hospital se encuentra a 5 horas o más de distancia, iniciar el tratamiento en el centro y mantenerlo hasta que pueda trasladarse al hospital: dar la primera dosis de Amikacina - Ampicilina IV o IM (2da elección Ceftriaxone) • Acetaminofén vía oral si hay fiebre • Si está presente tratar la deshidratación e hipoglucemia. • Si hay dificultad respiratoria o cianosis generalizada administrar oxígeno, considerar uso de CPAP nasal • Dar instrucciones a la madre / personal de salud, para que mantenga el bebé abrigado en el trayecto hacia el hospital
<p>Ombiligo enrojecido sin extensión a piel. Pocas pústulas en la piel, sin celulitis. Secreción ocular Placas blancas en mucosa oral (Moniliasis)</p>	<p>INFECCIÓN LOCAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar Cefadroxilo VO durante 7 días. • Si hay Moniliasis indicar Nistatina tópica • Solicitar laboratorio: Hematología completa, Proteína C Reactiva y examen de orina. • Reforzar los cuidados propios del bebé y como curar las infecciones locales en casa. • Hacer el control 2 días después. • Explicar a la madre cuales son los signos de alarma para consultar inmediatamente
<p>No hay evidencia de infección</p>	<p>NO TIENE INFECCIÓN LOCAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Control de crecimiento y desarrollo psicomotor • Enseñar a la madre los cuidados del niño en casa, a identificar signos de alarma y factores de riesgo y cuando consultar de forma inmediata • Felicitar a la madre y reforzar los cuidados del neonato y alimentación • Indicar consulta de seguimiento para evaluar progreso e inmunizaciones

¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO DIARREA?

PREGUNTAR:

- ¿CUÁNTO TIEMPO HACE?
- NÚMERO
- FRECUENCIA
- CARACTERÍSTICAS DE LAS HECES
- ¿HAY SANGRE Y O MOCO EN LAS HECES?
- ¿SE ACOMPAÑA DE FIEBRE, VÓMITOS DOLOR ABDOMINAL?

OBSERVAR / DETERMINAR

Estado general de la niña o el niño:

Está: ¿Letárgico o inconsciente? ¿Intranquilo o irritable?

- Si tiene los ojos hundidos
- Ofrecer líquidos al niño. ¿El niño: Bebe mal o no puede beber?
- ¿Bebe ávidamente, con sed?

CLASIFICAR

Signo del pliegue ¿la piel vuelve al estado anterior: lentamente (2 segundos o menos) o muy lentamente (más de 2 segundos)?

- o Peso
- o Talla
- o Índice de masa corporal (IMC)
- Peso en kg/talla en m²

¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO DIARREA? (cont.)

SIGNOS	CLASIFICAR COMO	TRATAMIENTO
Diarrea de 14 días y más	DIARREA PERSISTENTE	Referir URGENTEMENTE al hospital según normas de transporte. Si se identifica deshidratación o hipoglicemia tratarla y estabilizar al niño antes de referirlo. Recomendar a la madre que continúe dándole el pecho, sorbos frecuentes de SRO en el trayecto y mantener abrigado.
Sangre en las heces	DISENTERÍA	Referir URGENTEMENTE al hospital de acuerdo a normas de transporte. Si se identifica deshidratación tratarla antes de referirlo y estabilizar al niño. Mantener abrigado Administrar tratamiento 1era dosis de Amikacina-Ampicilina EV o IM antes del traslado. Si el niño no encuadra en ninguna otra clasificación grave:
Dos de los signos siguientes: • Letárgico o inconsciente • o bebe mal o no puede beber. Ausencia de diuresis • Ojos hundidos. • Signo del pliegue: la piel vuelve muy lentamente al estado anterior.	DESHIDRATACIÓN GRAVE	• Administrar líquidos de acuerdo a Plan C, estabilizar y referir URGENTEMENTE al hospital con la madre, mantener la lactancia e indicar sorbos frecuentes de SRO en el trayecto. Mantener abrigado SI el niño tiene otra clasificación grave: • Referir URGENTEMENTE al hospital según normas de transporte. Si el hospital se encuentra a 5 horas o más de distancia o no puede ser trasladado inmediatamente dar la primera dosis de Amikacina – Ampicilina EV o IM.
Dos de los signos siguientes: • Intranquilo, irritable. • Ojos hundidos. • Bebe ávidamente, con sed. • Signo del pliegue: la piel vuelve lentamente al estado anterior.	ALGÚN GRADO DE DESHIDRATACIÓN	Si el niño NO tiene otra clasificación grave: • Plan B: Administrar líquidos y lactancia materna y re-evaluar • Si hay buena evolución: Plan A, Indicar zinc por 14 días • Indicar cuándo volver de inmediato: si la diarrea continúa, hacer una consulta de control 1 día después. • Si se sospecha que el niño tiene una posible infección grave: Referir URGENTEMENTE al hospital con la madre dándole sorbos frecuentes de SRO en el trayecto.
No hay suficientes signos para clasificar el caso como algún grado de deshidratación o deshidratación grave.	SIN DESHIDRATACIÓN	Plan A: indicar SRO, recomendar a la madre que continúe dándole el pecho: tratar la diarrea en casa. Indicar Zinc por 14 días Indicar cuándo debe volver de inmediato, si la diarrea continúa, hacer una consulta de control 2 días después.

¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO COLORACIÓN AMARILLA DE PIEL Y MUCOSAS?

PREGUNTAR:

- ¿Lloró y respiró al nacer, o tubo algún problema por lo cual ameritó permanecer hospitalizado al nacer?
- Edad gestacional, peso al nacer
- ¿Desde cuándo está amarillo?
- ¿Ha tenido evacuaciones? Si la respuesta es afirmativa preguntar número y aspecto
- ¿Está irritable, letárgico o sin apetito?
- ¿Conoce el tipo de sangre propio el del niño o la niña ¿Cuál es?

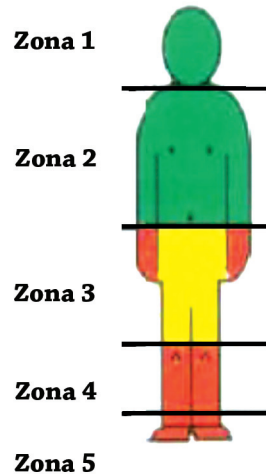
CLASIFICAR

OBSERVAR /DETERMINAR/ PALPAR

- Peso, talla, circunferencias: cefálica, torácica y abdominal
- Colección de sangre extravascular: céfalo-hematoma, equimosis, hemorragias en cavidad abdominal, hemorragia intraventricular.
- Visceromegalias
- Evaluar estado de conciencia

Determinar coloración

- Zona 1: en cara y cabeza (bilirrubinemia de 5 mg/dl).
- Zona 2: en tórax hasta ombligo (10 mg/dl).
- Zona 3: hasta rodillas (12 mg/dl).
- Zona 4: hasta tobillos (15 mg/dl)
- Zona 5: hasta plantas y palmas (>18 mg/dl).



Observación: la estimación de la bilirrubinemia según zona de piel comprometida se usará solamente cuando no se cuente con BILIRRUBINÓMETRO o un laboratorio accesible.

¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO COLORACIÓN AMARILLA DE PIEL Y MUCOSAS? (cont.)

SIGNOS	CLASIFICAR COMO	TRATAMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la ictericia antes de las 24 horas de edad o de rápida evolución • Ictericia generalizada hasta plantas y palmas (zonas 4 y 5) • Bajo peso menos de 2.500gr • Prematurez • Succión débil, vómitos • Ausencia o escasas deposiciones desde el nacimiento • Distensión abdominal • Letárgico o irritable • No lloró ni respiró al nacer • Sospecha de infección o sepsis 	ICTERICIA GRAVE	<ul style="list-style-type: none"> • Referir URGENTEMENTE al hospital • Mantener lactancia materna • Iniciar Fototerapia mientras se prepara el traslado • Administrar oxígeno si hay dificultad respiratoria o cianosis generalizada, considerar uso de CPAP nasal • Dar instrucciones a la madre / personal de salud, para que mantenga el bebé abrigado en el trayecto hacia el hospital y continúe con la lactancia • Si hay signos de deshidratación y/o hipoglicemia tratarlas • Si se sospecha infección y el traslado puede demorarse o el hospital está a más de 5 horas iniciar Ampicilina-Amikacina
<p>Ictericia llega hasta rodillas (zona 3) Hematomas presentes en cualquier parte del cuerpo No tiene otros signos de ictericia grave</p>	ALGÚN GRADO DE DESHIDRATACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendar a la madre que mantenga la lactancia materna • Solicitar laboratorio: Hematología completa, reticulocitos, Bilirrubina total y fraccionada, grupo sanguíneo si no lo tiene, prueba de Coombs. • Hacer el control 1 día después. • Enseñar a la madre cuales son los signos de alarma para consultar inmediatamente
<p>Ictericia en cara o hasta ombligo (zonas 1 y 2) No tiene otros signos de ictericia</p>	ICTERICIA LEVE	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar a la madre sobre cuidados propios del neonato en el hogar • Reforzar Lactancia Materna exclusiva • Orientar sobre signos de alarma y cuando debe regresar • Cita para consulta de control o seguimiento de niño sano (inmunizaciones, peso, talla, desarrollo psicomotor)

TRATAR A LA NIÑA O EL NIÑO DE 5 DÍAS A 3 MESES Y ACONSEJAR A LA MADRE O ACOMPAÑANTE

Dar un antibiótico oral apropiado

Para una infección bacteriana localizada

- CEFADROXILO Dosis 25 a 50 mg/kg/día cada 12 horas durante 7 días o
- ERITROMICINA Dosis 50 mg/kg/día, cada 6 horas durante 7 días

PESO	1era elección	2da elección
	CEFADROXILO Suspensión de 250 mg en 5 ml	ERITROMICINA Suspensión 250 mg en 5 ml
2 kg	1,0 ml	2,0 ml
3 kg	2,0 ml	3,0 ml
4 kg	3,0 ml	4,0 ml
5 kg	4,0 ml	5,0 ml

Cuándo es necesario administrar la primera dosis de un antibiótico por vía venosa o intramuscular en el establecimiento

Para todos los niños que no pueden ser referidos inmediatamente al hospital:

- Dar la primera dosis de antibiótico: ampicilina y amikacina si el niño se clasifica como POSIBLE INFECCIÓN BACTERIANA GRAVE, ENFERMEDAD GRAVE U OTRA DE LAS INDICACIONES DE LOS CUADROS DE EVALUACIÓN.

Si no es posible referir a la niña o el niño:

- Administrar el tratamiento intravenosos o intramuscular: ampicilina cada 8 horas y amikacina cada 12 horas, durante 10 días.
- EN CASO DE QUE NO EXISTA DISPONIBILIDAD DE AMPICILINA – AMIKACINA ADMINISTRAR CEFTRIAXONE UNA DOSIS DIARIA

PESO	1era elección		2da elección
	AMIKACINA IV o IM Dosis: 15 mg por kg/día, c 12 horas Frasco ampolla de 1000 mgr en 0,5cc	AMPICILINA IV o IM Dosis: 100 mg/kg/día c/6 horas Frasco ampolla de 1000 mg	CEFTRIAXONE IV o IM Dosis: 50 mg POR kg/dosis cada 24 horas. Frasco ampolla 1000 mg
2 kg	0,3 ml	0,3	0,5 ml
3 kg	0,5 ml	0,4	0,8 ml
4 kg	0,6 ml	0,5	1 ml
5 kg	0,8 ml	0,6	1,3 ml

AMIKACINA (considerar tratamiento ambulatorio) Frasco de 1000 mg /0,5cc diluir con 4,5 ml de agua destilada para tener una solución de 200 mg por ml

AMPICILINA Frasco ampolla de 1000 mg diluir con 5 ml de agua destilada para tener una solución de 200 mg por ml

CEFTRIAXONE Frasco de 1000 mgr diluir con 5 ml de agua destilada para tener una solución 200 mg por 1ml.

PARA LA FIEBRE: ACETAMINOFEN 10 mgr/kg/dosis presentación Jarabe 120mgr/5cc. Gotas 100mgr/1cc

TRATAR LA NIÑA O EL NIÑO PARA EVITAR LA HIPOGLUCEMIA

- **Asegurar el aporte de lactancia materna desde el nacimiento y el alojamiento conjunto**
- **Mantener temperatura corporal a 36,5°C - 37°C.**
- **Monitorizar glicemia con tiras reactivas o glucosa sérica en neonatos con algún factor de riesgo, a las dos horas y a las cuatro horas de vida. Posteriormente el monitoreo se realizará según la evolución y los factores de riesgo. Si la glicemia es menor o igual a 45 mgr/dl, tolera vía oral y está asintomático:**
- **Si la niña o el niño puede tomar el pecho: decir a la madre que le dé el pecho al niño más frecuentemente.**
- **Si no puede tomar el pecho pero puede tragar:** extraer leche materna y dársela con cucharilla.
- **Si no es posible darle leche ofrecer agua azucarada:** de 30 a 50 ml antes del traslado.

Para preparar el agua azucarada: disolver 4 cucharaditas de azúcar al ras (20g) en una taza con 240 ml de agua potable (1 cucharada por cada 2 onzas; 4 cucharadas hasta 8 onzas).

- **Si la niña o el niño no puede tragar:** darle 50 ml de leche materna por sonda orogástrica (si no es posible la leche materna darle agua azucarada).
- **Si es posible tomar vía venosa antes del traslado.**

Aconsejar a la madre sobre el cuidado de la niña o el niño en la casa

- Alimentación
- Cuidados generales
- Líquidos
- Cuándo debe volver

Darle el pecho con frecuencia, las veces y el tiempo que desee, de día y de noche, esté enfermo o sano



Enseñar la posición y el agarre correctos para el amamantamiento

Enseñar las ventajas y la necesidad del amamantamiento exclusivos

- Mostrar a la madre cómo sostener bien a la niña/niño:
 - Con la cabeza y el cuerpo de la niña o niño derecho o erguido
 - En dirección a su pecho, con la nariz de la niña o niño de frente al pezón
 - Con el cuerpo de la niña o niño frente al cuerpo de ella (barriga con barriga)
 - Sosteniendo todo el cuerpo de la niña o niño y no solamente el cuello y los hombros
- Mostrar a la madre cómo facilitar el agarre.
 - Tocar los labios de la niña o niño con el pezón
 - Esperar hasta que la niña o niño abra bien la boca
 - Mover a la niña o niño rápidamente hacia el pecho y verifique que su labio inferior quede bien debajo del pezón.
- Posición en la que la madre se sienta más cómoda
- Posiciones para amamantar (acunado, cruzado, balón de fútbol o patilla, acostada, etc.)

Enseñar los signos de buen agarre

- La niña o niño toca la mama con el mentón
- El niño/a mantiene la boca bien abierta
- El niño/a mantiene el labio inferior volteado hacia fuera
- Observar que la areola esté más visible por arriba de la boca que por debajo.
- Verificar los signos del buen agarre y la succión. Si no son buenos, intentarlo nuevamente.

Mantener a la niña o niño confortablemente caliente

- Vestir a la niña o niño adecuadamente, no muy abrigado o muy desabrigado, dependiendo de la temperatura y del lugar.
- En lugares muy fríos también colocarle gorro, guantes y medias.
- Evitar que a la niña o niño le lleguen corrientes de aire.
- Mantener la temperatura adecuada de la habitación (ni muy caliente, ni fría).

Mantener a la niña o niño limpia/o

- La madre o quien cuide a la niña o niño debe lavarse las manos frecuentemente, en especial antes de darle el pecho, después de cambiar los pañales sucios y después de entrar al baño (puede usarse gel de alcohol isopropílico, asegurándose de cubrir toda la superficie de las manos).
- Se debe asear a la niña o niño todos los días, si es posible bañarlo, con agua limpia y tibia.
- Se deben limpiar cuidadosamente los pliegues de su cuello, glúteos, axilas y región peri-anal.
- Se deben cambiar los pañales de la niña o niño cada vez que estén sucios y asearlo con agua y jabón suave no perfumado.
- Se debe cambiar la ropa de la niña o niño cada día.

Enseñar a la madre a tratar las infecciones localizadas

- Explicarle cómo se administra el tratamiento.
- Observarla mientras administra el tratamiento primero en el establecimiento de salud.
- Orientarla para que administre el tratamiento.

Para tratar pústulas de la piel o infecciones del ombligo

- Lavarse las manos antes de realizar la cura del ombligo del bebé.
- Lavar suavemente la zona con agua y jabón para sacar el pus y las costras.
- Secar la zona.
- Aplicar alcohol directamente en el cordón o muñón umbilical con una torunda de algodón o gasa, con cada cambio del pañal.
- No cubrir con faja.
- Al finalizar lavarse las manos nuevamente.

Para tratar Moniliasis / Candidiasis oral (placas blancas en la boca)

- Lavarse las manos antes y después de aplicar el tratamiento.
- Lavar la boca de la niña o niño con una gasa suave enrollado en un dedo y humedecido con agua.
- Aplicar Nistatina en la boca de la niña o niño (1 gotero cada 6 horas, durante 7 días).
- Limpiar el pezón con agua y leche materna, luego aplicar la misma solución de Nistatina. No se debe cambiar el pH de la piel porque lesiona el pezón y luego no lacta.

Para tratar secreción ocular (conjuntivitis)

- Lavarse las manos antes y después de limpiar los ojos de la niña o el niño.
- Usar paño limpio y agua limpia o solución fisiológica para retirar la secreción.
- Aplicar 1 gota de Tobramicina o Eritromicina oftálmica en ambos ojos, 6 veces al día durante 5 días.
- Si aparece celulitis palpebral o una alta descarga de secreción se debe cultivar y considerar hospitalización para tratamiento sistémico.

TRATAMIENTO DE LA NIÑA O EL NIÑO CON DIARREA

PLAN A: TRATAR A LA NIÑA O EL NIÑO CON DIARREA EN CASA

PRIMERA REGLA: en niños menores de tres meses, mantener la lactancia materna aumentando el número de tomas

- Evitar el uso de fórmulas comerciales que no contengan los componentes aprobados por la OMS u otros líquidos azucarados, tales como jugos embotellados o enlatados y bebidas gaseosas, ya que su alta osmolaridad (por la elevada concentración de glucosa y otros azúcares) aumenta la secreción intestinal de agua, condiciona hipernatremia y agrava la diarrea. Las infusiones de plantas están absolutamente contraindicadas.
- Si el niño no recibe lactancia materna, dar la fórmula de costumbre sin modificar la dilución.

SEGUNDA REGLA: administrar sales de rehidratación oral (SRO)

SRO: se utiliza en el hogar para prevenir la deshidratación. Orientar a la madre sobre cuánto SRO debe dar al niño: 50 ml - 100 ml (de un cuarto a media taza) de líquidos después de cada deposición o a tolerancia del niño. Administrar con cucharilla o jeringa sin la aguja (enseñar a la madre).

Sales de rehidratación oral (SRO): composición de soluciones

Soluciones	Glucosa mmol/L	Sodio mmol/L	Cloruro mmol/L	Potasio mmol/L	Citrato mmol/L
SRO OMS	111	60-90	50-80	15-25	08-Dic
Oralite	111	90	80	20	10
Hidraplus	252/138	30-45	28/35	20/20	0/10
Pedialyte	257.53	30	30	20	0

TERCERA REGLA: administrar suplemento de zinc

Suplementación con Zinc		
Edad	Tratamiento de diarrea	Riesgo o problema del crecimiento
Menor de 6 meses	10 mg / día	5 mg / día
6 meses a 10 años	20 mg / día	10 mg / día

CUARTA REGLA: orientar a la madre cuáles son los signos de alarma que la deben llevar a solicitar atención inmediata:

- signos de deshidratación (disminución de las micciones, signo del pliegue, llanto sin lágrimas, decaimiento);
- vómitos incoercibles (>4/hora);
- evacuaciones con sangre, fiebre elevada, gasto fecal elevado (2 o más evacuaciones por hora o más de 10 gr/kg/hora).

QUINTA REGLA: enseñar medidas preventivas específicas

- Lactancia materna exclusiva hasta los seis meses.
- Abastecimiento de agua: el riesgo de diarrea se reduce si se utiliza agua limpia
- Buen lavado de manos: todos los microorganismos que causan diarrea se propagan por las manos contaminadas con materia fecal. Toda la familia debe lavarse las manos:
 - Después de defecar, de limpiar a un niño que ha defecado y de eliminar las heces
 - Antes de manipular los alimentos y de comer
- Lavar y secar completamente todos los utensilios.
- Eliminación higiénica de heces.

PLAN B: PARA TRATAR LA DESHIDRATACIÓN MODERADA POR VÍA ORAL

Se recomienda hidratar al paciente en un servicio de salud, bajo la supervisión del médico y con la ayuda de la madre o responsable del cuidado de la niña o el niño

- Dosis de SRO: 100 ml/kg en 4 horas (25ml/kg/hora). Si no se conoce el peso del paciente, se puede administrar el suero oral lentamente, a libre demanda hasta que no desee más.
 - El suero oral se da a temperatura ambiente, ya que frío retrasa el vaciamiento gástrico y caliente puede provocar vómitos. Los vómitos no son contraindicación para la Terapia de Rehidratación Oral (TRO).
 - La dosis total calculada se fracciona en 8 tomas: una cada 30 minutos (4 horas), orientar a la madre para que la ofrezca lentamente, con taza y cucharilla para no sobrepasar la capacidad gástrica y así disminuir la posibilidad de vómito.
 - Re-evaluar a las 2 y 4 horas, clasificar la deshidratación. Vigilar las pérdidas por heces, vómitos o fiebre, y la aceptación del suero oral por el paciente
 - Si a las cuatro horas las condiciones son estables pero persiste deshidratado, se repite el plan B con reposición de las pérdidas ocurridas en el período anterior. Re-iniciar lactancia materna. Si la evolución es satisfactoria pasar a Plan A e indicar a la madre cuando deberá regresar ya sea para control o por identificar signos de alarma.
 - Si aparecen o se incrementan los vómitos, en cantidad abundante y en más de dos por hora, se suspende la vía oral durante diez minutos y después se reinicia el suero oral a dosis de 0,5ml/kg cada cinco minutos.
 - Si la niña o el niño no vomita durante veinte minutos, se aumenta la cantidad de suero, hasta alcanzar la dosis inicial.
 - Si la niña o el niño continúa con vómitos, rechaza el suero oral o presenta gasto fecal elevado, se debe indicar TRO por sonda orogástrica (gastroclisis), con una dosis inicial de 5 gotas/kg/min que aumenta progresivamente cada 15 min, hasta un máximo de 40 gotas/kg/min, hasta tolerar la vía oral.
1. Coloque la cantidad de suero oral (25 cc/kg/hora) en un frasco limpio para infusión
 2. Proceda a colocar la sonda orogástrica según técnica y luego conecte al frasco para infusión
 3. Regule el gotero a razón de 10 gotas/kg/hora
 4. Si vomita o se deshidrata, disminuir la cantidad de suero oral a 15 cc/kg/hora
 5. Evalúe cada media hora, si no mejora después de 2 horas, refiéralo a tratamiento endovenoso

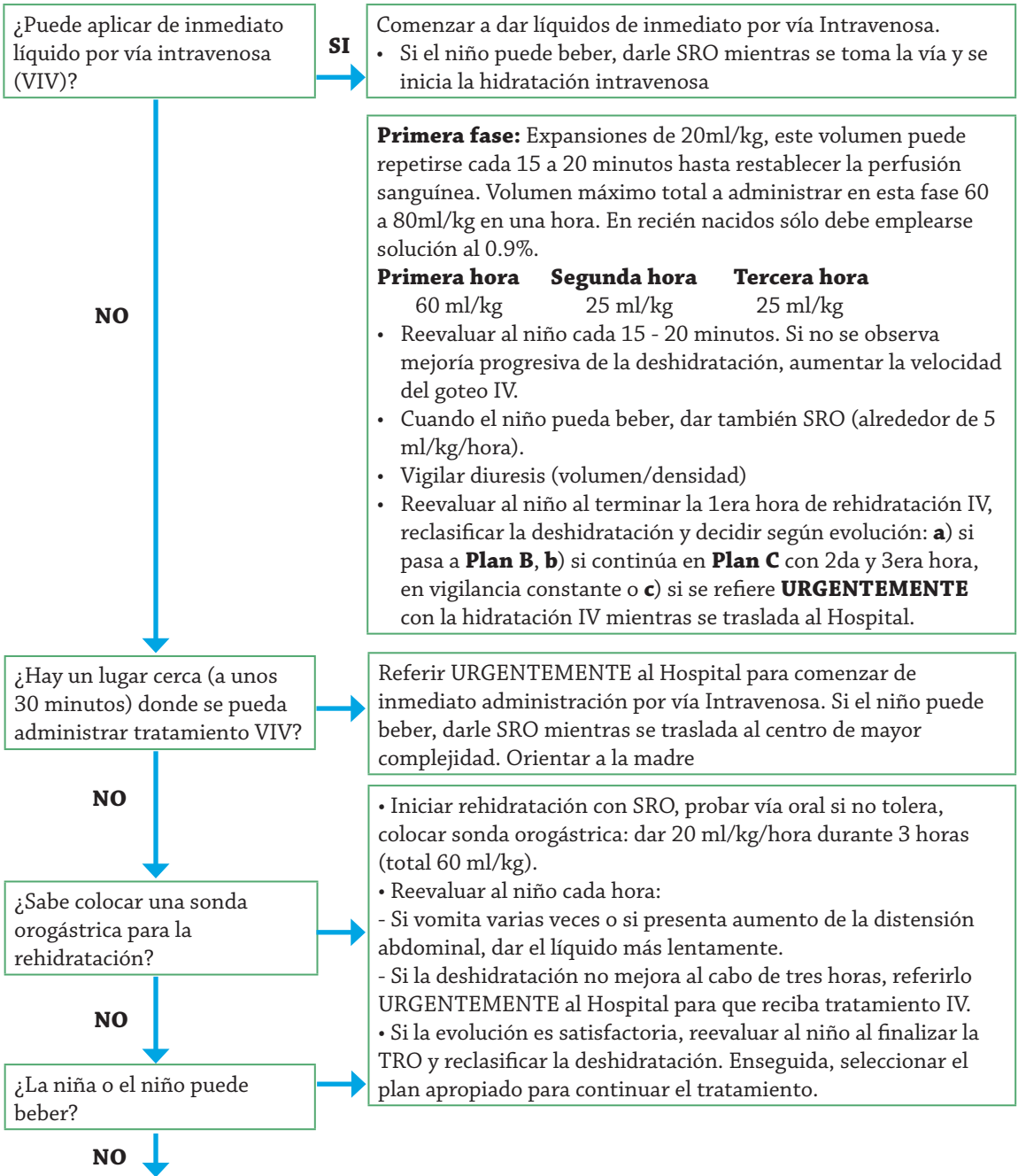
Técnica

Mida previamente la longitud de la sonda orogástrica de la siguiente manera: del ombligo a la punta de la nariz y luego al lóbulo de la oreja, marque esta longitud, introduzca hasta la marca y compruebe que está en el estómago.

Recordar

La rehidratación oral es el método de elección para la deshidratación leve y moderada por diarrea. En casos de *shock* hipovolémico, deshidratación grave, hiponatremia o hipernatremia severas, vómitos persistentes, íleo paralítico, en pacientes deshidratados con alteración de conciencia o convulsiones y cuando ocurre deterioro o ausencia de mejoría clínica tras 8 horas de rehidratación oral, se debe indicar la hidratación endovenosa.

**PLAN C PARA EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD /
CONSIDERAR REFERENCIA URGENTE**



Referir URGENTEMENTE al hospital para un tratamiento IV o por sonda orogástrica

Nota: estas son indicaciones básicas para tratar a la niña o el niño en establecimientos del primer y segundo nivel de atención, estabilizar y referir de ser necesario. Se recomienda revisar el Segundo Consenso sobre Enfermedad Diarreica Aguda en Pediatría. Archivos Venezolanos de la Sociedad Venezolana de Pediatría y Puericultura. Vol. 72, supl. 4; septiembre 2009.

TRATAMIENTO DE LA NIÑA O EL NIÑO CON DIARREA (cont.)

En todo niño con signos de deshidratación que esté con cualquiera de los planes de rehidratación vigilar:

- **Balance hídrico** (ingresos-egresos) cada 4, 6, 12 y 24 horas. Hay que contabilizar entre los ingresos, los líquidos suministrados en forma de tratamientos parenterales. Considerar pérdidas insensibles.
- **Peso diario**
- **Volumen urinario:** colocar bolsita recolectora y medir diuresis cada 4 a 6 horas. Debe mantenerse entre 1- 4ml/kg/h. Valores superiores pueden ser signo de sobrehidratación, mientras que en presencia de oliguria se debe sospechar hipoperfusión o disfunción renal.
- **Densidad urinaria:** debe mantenerse entre 1.006 - 1.020.
- **Indicar a la madre cuándo debe volver al servicio de salud**

Recomendar a la madre que vuelva para un control en los siguientes plazos:

Si el niño tiene	Volver para la consulta de control en:
Diarrea con deshidratación	1 - 2 días
Diarrea sin deshidratación	
Infección local con extensión	
Infección local sin extensión	3 - 5 días
Moniliasis oral	
Cualquier problema de alimentación	5 - 7 días
Muy bajo peso para la edad	

ORIENTACIONES A LA MADRE PARA VOLVER AL SERVICIO DE SALUD DE INMEDIATO

Orientar a la madre volver de inmediato si una niña o niño enfermo presenta cualquiera de los siguientes signos:

- Peores condiciones generales: empeora, cianosis, respira mal
- No toma el pecho, mama mal, vomita todo lo que mama
- Difícil despertar, letargo y/o irritabilidad, decaimiento, somnolencia
- Se mantiene la fiebre luego de dos días de tratamiento o se pone muy frío (hipotermia)
- Sangre en heces
- Cianosis, palidez o ictericia
- Secreción ocular con hinchazón de párpados
- Fiebre que se mantiene o aparece.

Si la niña o el niño TIENE TOS O RESFRIADO, (NO NEUMONIA) regresar si presenta cualquiera de los signos anteriores, más:

- Respiración rápida
- Dificultad para respirar

Si la niña o el niño tiene diarrea, regresar si tiene cualquiera de los signos anteriores, más:

- Sangre y o moco en las heces
- Heces líquidas y abundantes

Proporcionar Atención de Reevaluación y control del menor de 3 meses

Infección bacteriana localizada

Después de 2 días:

Examinar el ombligo: ¿Está enrojecido o presenta supuración? ¿El enrojecimiento se extiende a la piel, hay sospecha de celulitis? *Examinar las pústulas de la piel:* ¿Son abundantes o con celulitis?

Tratamiento:

- Si el enrojecimiento ha empeorado o presenta supuración, referir al hospital.
- Si el enrojecimiento ha mejorado, aconsejar a la madre que continúe administrando los antibióticos orales hasta completar los 5 días de tratamiento y que siga tratando la infección local en casa.
- Si a la secreción ocular se agrega edema de los párpados o si no hay mejoría, referir al hospital
- Si la secreción ocular ha disminuido, recomendar a la madre que continúe tratamiento en casa hasta completar 5 días.

Bajo peso o problemas de alimentación

Regresar a los 5 días después de la primera evaluación: Consultar el cuadro titulado “Determinar si hay un problema de alimentación o de bajo peso”.

Pesar al menor de 3 meses y determinar si ha mantenido, ha ganado o ha bajado de peso.

Reevaluar la alimentación.

- Preguntar sobre cualquier problema de alimentación detectado en la primera consulta.
- Aconsejar a la madre sobre cualquier problema nuevo o que continúa. Si se recomienda a la madre que haga cambios importantes en su propia alimentación, decirle que vuelva a traer la niña o el niño.
- Si la niña o el niño está ganando peso, felicitar a la madre e incentivarla para que continúe, citarla para control en 1 mes.
- Si la niña o el niño se mantiene estable, no gana peso pero se alimenta bien, felicitar a la madre. Decirle que vuelva para re-evaluar y pesarlo dentro de los 15 días.
- Si la niña o el niño sigue teniendo bajo peso para la edad y problemas de alimentación, aconsejar a la madre sobre el problema de alimentación. Decirle que vuelva 7 días después. Continuar examinando al menor de 3 meses cada 2 semanas hasta que esté alimentándose bien y aumentando de peso con regularidad. Excepción: si se cree que la alimentación no va a mejorar o si la niña o el niño menor de 2 meses ha bajado de peso, referirlo al hospital al especialista en nutrición.
- Si no hay progreso en el peso en un mes o hay pérdidas, en 15 días referir al hospital.

Candidiasis o Moniliasis oral

Después de 5 días: Consultar el cuadro titulado “Determinar si hay un problema de alimentación o de bajo peso”. Verificar si hay úlceras o placas blancas en la boca. Reevaluar la alimentación.

- Si la moniliasis ha empeorado o si la niña o el niño tiene problemas con el agarre o la succión, referirlo al hospital.
- Si la moniliasis está igual o ha mejorado y si la niña o el niño está alimentándose bien, continuar con Nistatina hasta completar los 7 días de tratamiento.

Enfermedad Diarreica

Después de 2 días: Evaluar nuevamente las condiciones del niño según cuadro y preguntar:

- ¿Disminuyeron las evacuaciones?
- ¿La niña o el niño mama, se alimenta mejor?
- ¿Tiene fiebre?
- ¿Cómo recibe la SRO?

Tratamiento:

Si el número de evacuaciones disminuyó, tolera bien Solución de Rehidratación Oral (SRO) y se alimenta mejor, mantener la lactancia materna. Seguir el plan A mientras dure la diarrea.

- Si la niña o el niño está deshidratado, tratar la deshidratación conforme a la clínica que presente (PLAN B o C).
- Si el número de evacuaciones sigue o igual y la alimentación no mejora, o si el niño/a tiene fiebre, o no tolera el SRO, referirlo URGENTEMENTE al hospital según normas de estabilización y transporte.



||||| **ANEXOS** |||||

Anexo I EXAMEN NEUROLÓGICO

Medición de la circunferencia cefálica



Para medir la circunferencia cefálica en su diámetro mayor, se pasa el metro por el occipucio y por encima del puente de la nariz. Es el momento de palpar la fontanela

Brazos y piernas flexionadas



En *posición supina (boca arriba)* la posición y los movimientos son espontáneos. Los brazos y las piernas están en flexión. Los miembros se mueven libremente y con frecuencia. Ocasionalmente, el bebé se vuelve hacia uno u otro lado. En *decúbito prono (boca abajo)*, la cabeza gira hacia un lado, los brazos permanecen flexionados y la pelvis reposa sobre el

lecho. Hay menos movimientos en esta posición que en decúbito supino.

Reflejo cocleo-palpebral

Consiste en el cierre del ojo en respuesta a un ruido intenso. Este reflejo es de difícil interpretación ya que la sensibilidad al ruido y la respuesta varían de un niño a otro.

Reflejo de Moro

Se coloca al niño con su espalda sobre una superficie plana, como una camilla; se toma al neonato suavemente por ambas manos y se lleva hacia arriba para desplazar el occipital sin separarlo del plano de la mesa y después se suelta “gentilmente”.



Al soltar las manos se provoca el retorno de la cabeza a su posición inicial; ese cambio brusco produce una respuesta normal que es rápida y simétrica, con extensión de los brazos y codos, después apertura de los dedos y enseguida se produce el abrazo y grito; el niño retorna a la posición de reposo en flexión anterior.

Anexo II

RECOMENDACIONES PARA ALIMENTAR A NIÑAS O NIÑOS MENORES DE 6 MESES

RIESGOS DE NO AMAMANTAR E INCONVENIENTES DE LA FÓRMULA

Riesgos para la niña o el niño	Riesgos para la madre	Otros inconvenientes para la familia y la comunidad
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del riesgo de varias enfermedades infecciosas, principalmente gastrointestinales y respiratorias, pero también otitis e infecciones urinarias. • Aumento del riesgo de enfermedades crónicas, especialmente metabólicas e inmunitarias (diabetes, alergias), además de muerte súbita infantil, hipertensión y algunos cánceres (linfomas y leucemias). • Aumento del riesgo de malnutrición, tanto de desnutrición severa como sobrepeso y obesidad. • Aumento del riesgo de mortalidad en lactantes y niños pequeños en los países en desarrollo y de mortalidad postneonatal en los países desarrollados. • Aumento del riesgo de maloclusión dental. • Aumento del riesgo de hospitalización. • Peores resultados en el desarrollo cerebral y en el rendimiento en los test de desarrollo cognitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del riesgo de sangrado posparto y más lenta involución uterina. • Reducción de los intervalos entre nacimiento y aumento de las pérdidas sanguíneas menstruales. • Retraso de la vuelta al peso pre-embarazo • Aumento del riesgo de cáncer de seno y ovario. • Aumento del riesgo de osteoporosis y de fractura de cadera después de la menopausia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los gastos por la compra de fórmulas infantiles y biberones, combustible, agua, productos para la esterilización y equipamiento. • Tiempo necesario para la preparación y la alimentación, menor tiempo para atender a los hermanos y para otros asuntos familiares. • Aumento de los gastos médicos para la familia. • Aumento del ausentismo laboral de los padres. • Aumento de la cantidad de residuos y de consumo de energía con las consecuencias ambientales resultantes.

HASTA LOS 6 MESES DE EDAD

- Dar la leche materna todas las veces que el niño quiera, de día y de noche. Inicialmente quizá mame 12 o más veces en 24 horas, luego en los primeros meses puede bajar a ocho veces y más grande quizá requiera solo seis veces en 24 horas.
- Ofrecer el seno al bebé cuando muestre señales tempranas de hambre: el/la bebé se despierta y está más activo, con movimientos de búsqueda, se lleva la mano a la boca y hay chupeteo, el llanto es un indicador tardío de hambre.
- El bebé puede quedar satisfecho con un solo pecho, debe dejarlo mamar hasta que suelte el seno y luego ofrecer el otro, sin importar el tiempo que se demore.
- El bebé debe estar en una adecuada postura y bien agarrado al seno
- Una diuresis de seis o más pañales en 24 horas hace suponer que la ingesta de leche es adecuada.
- Cuanta más leche extrae el bebé del seno, más leche se produce; la duración de las tomas y el número de tomas debe ser regulado por el niño o la niña y depende de la eficacia de la succión, de las necesidades de líquidos y energía del niño y del intervalo entre las tomas.
- NO se debe ofrecer ninguna fórmula artificial, agua, infusiones ni otros líquidos o alimentos al niño o niña en los primeros seis meses de vida.

Anexo III PARÁMETROS FISIOLÓGICOS SEGÚN EDAD

PARÁMETROS FISIOLÓGICOS SEGÚN EDAD

Edad	Peso Kg	FC Ipm	FR rpm	Tensión arterial (mm HG) sistólica - diastólica	
Pretérmino	1	140 - 160	40 - 60	39 - 59	16 - 36
Recién nacido	3-4	120 - 180	30 - 50	50 - 75	30 - 50
6 meses	7	100 - 130	20 - 40	80 - 100	45 - 65
1 año	10	100 - 130	20 - 40	80 - 100	45 - 65
1-2 años	10 - 12	100 - 130	20 - 30	80 - 105	45 - 70

GASOMETRÍA

	Arterial	Capilar	Venoso
PH	7,35 - 7,45	7,35 - 7,45	7,32 - 7,42
pCO ₂	35-45	35-45	38 - 52
pO ₂	70 - 100	60 - 80	24 - 48
HCO ₃	19 - 25	19 - 25	19 - 25
TCO ₂	19 - 29	19 - 29	23 - 33
O ₂ Saturación (%)	90 - 95	90 - 95	40 - 70
Exceso de bases (mEq/l)	-5 a +5	-5 a +5	-5 a +5

Valoración clínica del grado de Deshidratación

Signos y síntomas	DA leve	DA moderada	DA grave
Conciencia	Normal, alerta	Irritable, intranquilo	Obnubilado, inconsciente
Ojos	Normales	Hundidos	Muy hundidos y secos
Lágrimas	Presentes	Ausentes	Ausentes
Boca/lengua	Pastosa	Seca	Muy seca
Sed	Bebé normal, no sediento	Sediento, bebe con muchas gans	Bebe poco o incapaz de beber
Piel	Pliegue negativo	Pliegue positivo	Pliegue muy positivo
Pérdida de peso	<5%	5 - 10%	>10%
Fontanela	Normal	Deprimida	Muy deprimida
Taquipnea	No	Leve	Moderada
Tensión arterial	Normal	Descenso	Hipotensión, posible shock
Aumento del pulso	No	Leve	Pulso rápido y débil
Perfusión de la piel	Normal	Fría	Acrocianosis
Flujo de orina	Normal/Escaso	Oliguria	Oliguria/Anuria
Densidad urinaria	>1020	>1030	>1035
pH sanguíneo	7,30 - 7,40	7,10 - 7,30	<7,10

Cerciorarse que el menor de 3 meses esté siempre bien abrigado. Si hace frío, cubrirle la cabeza y los pies y ponerle más ropa. Evitar también el sobrecalentamiento del bebé y la sudoración profusa. Tratar de mantener una temperatura corporal adecuada en un ambiente térmico agradable

PARÁMETROS FISIOLÓGICOS SEGÚN EDAD (cont.)

Pérdidas insensibles de agua aproximadas para el RN en su primera semana de vida

Peso	Pérdidas insensibles (mL/Kd)	Pérdidas insensibles (mL/Kg/h)
750 - 100	64	2,6
1001 - 1250	56	2,3
1251 - 1500	38	1,6
1501 - 1750	23	0,95
1750 - 2000	20	0,83
2001 -3250	20	0,83

Modificado de Taeush HW, Ballard RA (ed): Schaffer and Avery's Diseases of the Newborn, 7th ed. Philadelphia, WB Saunders, 1998

Valores aproximados de requerimientos hídricos del RN

Peso (grs.)	Requerimientos Hídricos (cc/Kg/día) por edad en días				
	1	2	3	4	05-Julio
1000 - 1500	70 - 90	90 - 100	110 - 130	120 - 140	130 - 150
> 1500	60 - 80	80 - 100	100 -120	100 -130	120 - 130
Término	60	70 -80	90 - 100	100 - 120	120 - 130

Elementos clínicos de desequilibrio hidroelectrolítico en el RN

	Peso	Diuresis	Sodio sérico	DU
Deshidratación	↓	↓	↑	↑
Sobrehidratación	↑	↑	↓	↓
Insuficiencia Cardíaca	↑	↓	↓	↓
Insuficiencia Renal	↑	↓	↓↓	↓

DU: densidad urinaria

Fuente: Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría. 2009. Vol. 72 (4): 154 -162.

Señales de DESHIDRATACIÓN causadas por la diarrea



Busque las siguientes señales en el niño o niña con diarrea

PASO 1	Pregunte por: Sed	A 	B 	C
	Orina:			
	Aspecto:			
PASO 2	Ojos:			
	Lágrimas:			
	Agarre y suelte la piel de la barriga:			
PASO 3	Agarre y suelte la piel de la barriga:	<p>TRATAMIENTO:</p> <p>A Para prevenir la deshidratación: Aumente los líquidos. Continúe la alimentación.</p>		
PASO 4	Seleccione un tipo de tratamiento:	<p>TRATAMIENTO:</p> <p>B Para tratar la deshidratación: Comience a darle el suero oral o casero continuamente por cuatro horas.</p>		<p>TRATAMIENTO:</p> <p>C Para tratar la deshidratación grave: Dele suero oral o casero permanentemente. Refiera de inmediato al centro de salud, tomando suero oral o casero.</p>





ESQUEMA DE VACUNACIÓN POR CICLOS DE VIDA

Vacuna	Nº de dosis	Edad de aplicación
Recién nacido:		
BCG	Dosis única	Recién nacido
Antihepatitis B	Dosis única	Recién nacido
Lactante menor (hasta 6 meses):		
Antirovirus	2 dosis	2 y 4 meses
Pentavalente	3 dosis	2, 4 y 6 meses
Antipolio Oral	3 dosis	2, 4 y 6 meses
Antineumococo 13 valente	3 dosis	2, 4 y 6 meses
Lactante mayor (desde 6 meses hasta 2 años):		
Antiinfluenza estacional	2 dosis	6 y 7 meses
Antiamarilica	Dosis única	12 meses
Trivalente viral	Dosis única	12 meses
Pentavalente	1º refuerzo	18 meses (al año de 3º dosis)
Antipolio oral	1º refuerzo	18 meses (al año de 3º dosis)
Antineumococo 13 valente	Refuerzo	18 meses (al año de 3º dosis)
Preescolar (desde 2 años hasta 5 años):		
Pentavalente	Refuerzo	5 años
Antipolio oral	Refuerzo	5 años
Trivalente viral	Refuerzo	5 años
Escolar (desde 6 años hasta 10 años):		
Toxoide tetánico diftérico	1	10 años
Adolescente y adulto joven (desde 11 años hasta 59 años):		
Toxoide tetánico diftérico	Iniciar o completar esquema de 5 dosis	11 – 49 años
Antihepatitis B	Iniciar o completar esquema de 3 dosis	10 a 49 años (prioridad población de riesgo)
Antiinfluenza estacional		10 a 59 años (prioridad población de riesgo)
Adulto mayor (60 años y más):		
Toxoide tetánico diftérico	Iniciar o completar esquema de 5 dosis	60 años y más
Antineumococo 23 valente	Dosis única	60 años y más (refuerzo a los 5 años de dosis)
Antiinfluenza estacional	1 dosis anual	60 años y más
Gestante:		
Toxoide tetánico diftérico	Iniciar o completar esquema de 5 dosis (MEF) En gestantes susceptibles, mínimo 2 dosis	
Antihepatitis B	Iniciar o completar esquema de 3 dosis	
Antiinfluenza estacional	1 dosis anual (durante gestación)	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABC of Transfusion. Ed Marcela Contreras. 2009, BMJ Books. Wiley Blackwell
- AIEPI Cuadro de Procedimientos. Bolivia: Ministerio de Salud/OPS, 2006.
- AIEPI Cuadro de Procedimientos. Colombia: Ministerio de Protección Social /OPS, 2010.
- American Academy of Pediatrics. Retinopathy of Prematurity International Classification of ROP. (ICROP)
- American Academy of Pediatrics, American Collegue of Obstetritians and Gynecologists: Relationship between perinatal factors and neurologic outcome. En: Poland RL, Freeman RK. Guidelines for Perinatal Care. 3nd ed. American Academy of Pediatrics, 1992:221
- American Medical Association, Council on Ethical and Judicial Affairs. Code of Mescal Ethics; Current opinions with Annotations, 2004-2005 ed. Chicago, IL: American Medical Asociation; 2002:92 (Sect: 2.215)
- Amira Consuelo Figueiras, Isabel Cristina Neves de Souza, Viviana Graciela Ríos, Yehuda Benguigui. Manual para la vigilancia del desarrollo infantil en el contexto de AIEPI. Washington, D.C: OPS, 2007
- Answers.com. Perinatal asphyxia. <http://www.answers.com/topic/asphyxia-neonatorum>)
- Arambulo de Borin, O. Características de Retinopatía de Prematuridad tipo enfermedad agresiva del Polo Posterior en nuestro medio. XX Congreso Venezolano de Oftalmología. Junio 2010
- Barkovich AJ, Truwit CL. Brain damage from perinatal asphyxia: correlation of MR findings with gestational age. *Am J Neuroradiol.* 1990;11(6):1087-96
- Barrington KJ. Catéteres umbilicales: posición del catéter (Revisión Cochrane traducida). Biblioteca Cchrane Plus, número 3, 2005. Oxford, Update Software. Disponible en <http://www.update-software.com> (Traducida de Cochrane Library, 2005 Issue 3. Chichester. UK: John Wiley.
- Baum H, Hinze A, Bartels P, Neumeier D. Reference values for cardiac troponins T and I in healthy neonates. *Clin Biochemistry.* 2004; 37 (12):1079-1082
- Benguigui Y. Niños sanos: la meta del 2002. Noticias sobre AIEPI. OPS/OMS/AIEPI N° 2 Dic. 1999
- Berroca, l A. (verificar: Berroca o Berrocal? Enfermedad de Retinopatía en la Infancia: casos interesantes. XXXII Curso Interamericano de Oftalmología. EEUU octubre 2010.
- Bland RD. Lung Fluid Balance During Development. *NeoReviews.* 2005; 8(8):255-67
- Boynton Rose, Dunn Elizabeth, Stephens Geraldine. Manual de Pediatría Ambulatoria. Editorial Salvat.
- C Pérez, B. Fernandez, A. Lopez, MJ. Fernandez. Protocolo de lavado de manos. Sociedad Española de Medicina Preventiva e Salud Pública e Higiene. 2007
- Canalización de Arteria y Vena Umbilical. www.aibarra.org

- Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. Mortalidad materna, perinatal e infantil en América Latina y el Caribe. CLAP/OPS/OMS, 2001
- Cerezo R, Cabrera-Meza G. Avances en el desarrollo y aplicación del componente neonatal de AIEPI. Noticias sobre AIEPI. OPS/OMS/AIEPI No. 9 Mar 2003.
- Cifuentes L, Fanta E. Supervisión de salud en Pediatría ambulatoria. Chile .[en línea] Enero 2005.[fecha de acceso 22 de febrero de 2005] URL disponible en URL disponible en <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualPed/Supervic.html>
- Consenso nacional para el uso de sangre y sus componentes. Araceli Malagón-Martínez. Gac Méd Méx Vol.138 Suplemento No. 1, 2002
- Coronill Wilfrido et al. Sepsis Neonatal. Artículo de revisión. Revista de enfermedades infecciosas en pediatría. Vol XXXIII N° 90. Col 2009
- Cusminsky M. Conceptos básicos de la supervisión del niño sano. En: Meneghello J. Pediatría. 5ª Edición, Editorial Médica Panamericana 1997, p.128-134.
- Early Treatment for Retinopathy of Prematurity cooperative group; Revised indications for treatment of ROP: results of ETROP randomized trial. Arch Ophthalmol 53. 2003; 121: 1684-1694
- Elias N, O`Brodovich H. Clearance of Fluids from airspaces of newborns and infants. NeoReviews. 2006; 7(2): 88-93
- Flidel-Rimon O, Shinwell ES. Neonatal aspects of the relationship between intrapartum events and cerebral palsy. Clin Perinatol. 2007 Sep;34(3):439-49.
- FUNDACREDESA. Manual de crecimiento y desarrollo (completar)
- Gomella TL, Cunningham MD, Eyal F. Antepartum and Intrapartum Fetal Assessment. In: Neonatology: Management, Procedures, On Call Problems, Diseases and Drugs. Lange. 2009.
- Guía para el Manejo del Tratamiento Antirretroviral de las personas que viven con el VIH/SIDA en Venezuela. Cuarta edición 2010-2012. Programa Nacional de SIDA/ITS Ministerio del Poder Popular para la Salud de la República Bolivariana de Venezuela
- Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos. Sociedad Española de Transfusión Sanguínea (SETS), 3era Ed. 2006
- Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido: guía técnica / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva – Lima: Ministerio de Salud; 2007.
- Guías Nacionales para el uso apropiado de la sangre y sus componentes. Rev. Argentina de Transfusión ed. Ana del Pozo, vol. XXXIII, 2007 No 3-4
- Guías Transfusionales. Manual de Bolsillo. Ed. León G, Vásquez de Martínez N, Yáñez C. 2006
- Hankins GD, Speer M. Defining the pathogenesis and pathophysiology of neonatal encephalopathy and cerebral palsy. Obstet Gynecol. 2003 Sep;102(3):628-36.

- I Consenso Venezolano de maduración pulmonar fetal. Sociedad Venezolana de Ginecología y Obstetricia y Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. Junio 2007
- Jain L, Dudell GG. Respiratory transition in infants delivered by cesarean section. *Semin Perinatol.* 2006; 30:296:304
- K. Araujo, J. da Silva, A. Sanudo, and B. Kopelman, "Plasma concentrations of cardiac troponin I in newborn infants," *Clinical Chemistry*, vol. 50, no. 9, pp. 1717-1718, 2004.
- Lavado de manos. <http://www.cec.health.nsw.gov.au/campaigns/cleanhandssavelives/cleanhands.html>
- Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. *Principles and Practice of Infectious Diseases.* 6th ed. London: Churchill Livingstone; 2005.
- Manual clínico AIEPI Neonatal en el contexto del continuo materno-recién nacido-salud infantil Cuadros de procedimientos. OPS-OMS 2005
- Manual Clínico Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) Neonatal, en el contexto del continuo materno-recién nacido-salud infantil. Organización Panamericana de la Salud, 2005
- Manual de Reanimación Neonatal. Sociedad Española de Neonatología. Grupo de Reanimación Neonatal. 1era Edición – 2006
- McAdams R. Learning to Breathe: The History of Newborn Resuscitation, 1929 to 1970. Submitted in fulfilment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy. University of Glasgow Faculty of Law, Business and Social Science (October 2008)
- Morles C, Davis P. *Pediatrics Respiratory Reviews.* 2004 - 5 Suppl A. S299-S304
- National Institute for Health and Clinical Excellence, clinical guideline 98-Neonatal jaundice. Developed by the National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. 2010. www.nice.org.uk/guidance/CG98
- Neonatal Resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. John Kattwinkel, Jeffrey M. Perlman, Khalid Aziz, Christopher Colby, Karen Fairchild, et al.
- Pautas para el examen, detección y tratamiento de retinopatía del prematuro (RP) en países de Latinoamérica. Consenso Regional de Retinopatía de la Prematuridad. Cancún, México 2007. <http://www.v2020la.org>
- Paz G María. Téllez Álvaro. La salud del niño en edad escolar. En *Manual de Pediatría.* Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. Diciembre 2002. <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualPed/Supervic.html>
- Pediatric Transfusion Therapy, ed. Jay H. Herman, AABB,2002 www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_9...4/Precop_9-4-E.pdf
- Robert A. Hoekelman. Supervisión de la salud infantil. En: *Atención Primaria en Pediatría.* 3ª edición. Editorial Harcourt Brace 1998, p. 18-30
- Salas Alonso Mª Teresa, Navarro González Juan. *Manual de Urgencias en Pediatría.* Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Edición 2009.

- Schrag S, Gorwitz R, Fultz-Butts K, Schuchat A. Prevention of perinatal group B streptococcal disease. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 51(RR-11): 1-22, 2002.
- Schrag S. Prevention of neonatal sepsis. *Clin Perinatol*. Sept 2005; 32(3): 601-615
- Segundo consenso sobre enfermedad diarreica aguda en pediatría. *SVPP* Vol. 72, suplemento 4. septiembre 2009
- Sinha SK, Donn SM. Fetal-to-natal maladaptation. *Semin Fet Neonat Med*. 2006; 11:166-173
- Soll RF, Morley CJ, Cochrane Database of Systematic Reviews. (computer file) 2001: CD000510
- Technical Manual. AABB, 15th ed., Ed Mark Brecher, 2005
- Textbook of Neonatal Resuscitation. American Academy of Pediatrics. American Heart Association. 5 th Edición. 2006
- Tricia Lacy Gomella, M.D. Neonatology. Management, procedures, on-call problems, diseases and drugs. 5ª edición. Mc Graw Hill 2004.
- Van Eerden P, Bernstein PS. Neonatal Encephalopathy and Cerebral Palsy: Defining the Pathogenesis and Pathophysiology. ACOG Task Force on Neonatal Encephalopathy and Cerebral Palsy. ACOG and The American Academy of Pediatrics 2003. *Medscape Ob/Gyn & Women's Health*. 2003;8(2)
- Who. Guidelines on basic newborn resuscitation. World Health Organization 2012
- Wiswell TE, Gibson AT. Historical evolution of neonatal resuscitation, American Academy of Pediatrics, Neonatal Resuscitation Program, Instructor Resources, 2005
- Wong, Shan S. "Strategic Utilization of Cardiac Markers for the Diagnosis of Acute Myocardial Infarction." *Annals of Clinical and Laboratory Science* (July 1996): 301-312
- Yehuda Benguigui. Manual de tratamiento de la Diarrea Aguda en niños en el contexto de AIEPI. Serie PALTEX. Cap 9; 229-267. Washington, D.C: OPS, 2008
- Yost CC, Soll RF. Cochrane.



Índice de contenido

Presentación	5
Introducción	7
CAPÍTULO 1	
ATENCIÓN INTEGRAL AMBULATORIA AL NEONATO	10
ATENCIÓN HUMANIZADA DE LA MUJER Y SU HIJA O HIJO DURANTE EL PARTO Y ATENCIÓN INMEDIATA A LA RECIÉN NACIDA O RECIÉN NACIDO	14
CAPÍTULO 2	
PROTOCOLOS DE ATENCIÓN A LA MUJER EMBARAZADA EN TRABAJO DE PARTO Y AL NEONATO HASTA LOS 5 DÍAS DE EDAD	17
ATENCIÓN INTEGRAL A LA MUJER EN TRABAJO DE PARTO Y AL NEONATO EN SALA DE PARTO Y DURANTE ESTANCIA HOSPITALARIA	18
EVALUAR EN TODOS LOS CASOS EL USO DE AGENTES TERATOGÉNICOS ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EXAMEN FÍSICO A LA MUJER	20
PROCEDIMIENTOS PARA LA ATENCIÓN INMEDIATA AL NEONATO EN SALA DE PARTO	22
CUIDADOS INMEDIATOS BÁSICOS	24
CUIDADOS INMEDIATOS DEL RECIÉN NACIDO	26
PROCEDIMIENTO DE REANIMACIÓN PULMONAR	29
SURFACTANTE PULMONAR EN LA RECIÉN NACIDA O RECIÉN NACIDO PREMATURO	32
DEPRESIÓN NEONATAL	33
ENCEFALOPATÍA HIPÓXICO-ISQUÉMICA	34

SEPSIS NEONATAL	35
RECIÉN NACIDA O RECIÉN NACIDO EXPUESTO A VIH	38
RIESGO DE RETINOPATÍA DEL RECIÉN NACIDO O LA RECIÉN NACIDA Y CONDUCTA	40
MANEJO MÍNIMO PARA ESTABILIZAR A UN RECIÉN NACIDO ENFERMO ANTES DE LA TRANSFERENCIA	45
ANEXOS	
Anexo I	
OBJETIVO DE LOS SERVICIOS DE SALUD PARA LA ATENCIÓN A LA EMBARAZADA Y AL NEONATO	52
Anexo II	
PREVENCIÓN DEL SÍNDROME DE DISTRESS RESPIRATORIO	53
Anexo III	
ORIENTACIONES PARA CONTROL MATERNO DE MOVIMIENTOS FETALES	54
Anexo IV	
ADAPTACIÓN NEONATAL	55
Anexo V	
CATETERIZACIÓN VASOS UMBILICALES	57
Anexo VI	
REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR NEONATAL	62
Anexo VII	
ATENCIÓN DE LA RECIÉN NACIDA O RECIÉN NACIDO PREMATURO	68
Anexo VIII	
CÁLCULO DE LA EDAD GESTACIONAL	72
Anexo IX	
NORMAS DE ESTABILIZACIÓN ANTES Y DURANTE EL TRANSPORTE DE LA NIÑA O EL NIÑO	74
Anexo X	
TIPOS DE LAVADO DE MANOS	76
Anexo XI	
PROTOCOLO DE LACTANCIA MATERNA	80
Anexo XII	
ALOJAMIENTO CONJUNTO	82
Anexo XIII	
PROTOCOLO DE LACTANCIA MATERNA	85
Anexo XIV	
MANEJO TRANSFUSIONAL EN NEONATOS Y MENORES DE 4 MESES	86

CAPÍTULO 3

PROTOCOLOS DE ATENCIÓN AL NEONATO A PARTIR DEL 5º DÍA (1ª EVALUACIÓN) HASTA EL MES SI ES A TÉRMINO O HASTA LOS 3 MESES SI ES PREMATURO	93
DIAGRAMA SINTÉTICO DE ATENCIÓN INTEGRAL AL NEONATO DESDE EL 5º DÍA (1ª EVALUACIÓN) HASTA EL MES SI ES A TÉRMINO O HASTA LOS 3 MESES SI ES PREMATURO	94
¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO PROBLEMAS DE DESARROLLO?	95
¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN O BAJO PESO?	97
¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO INFECCIÓN O ENFERMEDAD GRAVE?	100
¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO DIARREA?	102
¿TIENE LA NIÑA O EL NIÑO COLORACIÓN AMARILLA DE PIEL Y MUCOSAS?	104
TRATAR A LA NIÑA O EL NIÑO DE 5 DÍAS A 3 MESES Y ACONSEJAR A LA MADRE O ACOMPAÑANTE	106
TRATAR A LA NIÑA O EL NIÑO PARA EVITAR LA HIPOGLUCEMIA	107
TRATAMIENTO DE LA NIÑA O EL NIÑO CON DIARREA	110
ANEXOS	
Anexo I	
EXAMEN NEUROLÓGICO	118
Anexo II	
RECOMENDACIONES PARA ALIMENTAR A NIÑAS Y NIÑOS MENORES DE 6 MESES	119
Anexo III	
PARÁMETROS FISIOLÓGICOS SEGÚN EDAD	120
Anexo IV	
SEÑALES DE DESHIDRATACIÓN CAUSADA POR LA DIARREA	122
ANEXO V	
ESQUEMA NACIONAL DE VACUNACIÓN	123
Referencia bibliográficas	124

Los presentes protocolos de Atención Integral en Salud a Niños, Niñas en el Período Neonatal fueron elaborados con la participación de:

Propuesta (primera revisión)

Ministerio del Poder Popular para la Salud

Programa Nacional de Salud NNA 2005-2008

Dra. Nedina Coromoto Méndez

Dra. Saturnina Clemente García

Lic. Analizabeth Fermín

Programa Nacional de Salud Lactancia Materna y Alimentación del Niño Pequeño

Lic. Yadira Rodríguez

Lic. Magaly Hernández

Dra. Betty Arciniegas

Lic. Elizabeth Farías

Comité de Especialistas

Dr. Armando Arias

Presidente actual de la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría

Dr. Juan Marcano

Vicepresidente actual de la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría

Dr. Manuel Jiménez

Neonatólogo, Presidente de la Sociedad de Neonatología

Dr. Huniades Urbina

Adjunto de Terapia Intensiva Pediátrica, Hospital JM de los Ríos. Presidente de la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría 2007 -2010

Dra. María José Castro

Adjunta del Servicio de Terapia Intensiva Neonatal, Hospital del IVSS Pérez Carreño. Junta Directiva Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría

Dr. Oscar Reinoso

Jefe Servicio de Neonatología Hospital Universitario de Caracas, Coordinador de Postgrado

Dr. José Lugo Perales

Jefe del Servicio de Neonatología, Coordinador de Postgrado, Hospital Central de Maracay

Organización Panamericana de la Salud

Lic. Soledad Pérez Évora

Segunda revisión 2009 -2010

Ministerio del Poder Popular para la Salud

Nivel Central

PNSNNA

Lic. Analizabeth Fermín

PNSLM

Lic. Yadira Rodríguez

Lic. Magaly Hernández

Dra. Betty Arciniegas

Dirección de Atención Primaria Barrio Adentro I

Dra. Amelia Acosta Directora

Dra. Anierd Hernández

Coordinación CDI Misión Cubana Barrio Adentro II

Dr. Aramis Sánchez

Dirección del Programa de Inmunizaciones

Lic. Daniel Sánchez

Nivel Regional

Secretaría de Salud del Distrito Metropolitano. Alcaldía de Caracas

Colegiado de Pediatría

Dra. Saturnina Clemente García Coordinadora

Programa Regional de Nutrición

Dra. Alexatos Juliana

Red de Especialización

Dra. Mireya Piñate

PRSNNA del Cementerio

Lic. Zaida Torres Coordinadora

PRSNNA Edo Vargas

Dra. Sandra Gudiño Coordinadora

PRSNNA Edo Miranda

Dr. Rafael Gaona

Miembros del Colegiado de Pediatría

Lic. Alexatos Juliana. *Coordinación de Nutrición. Secretaría de Salud.*

Lic. Analizabeth Fermín. *Trabajador Social. Adjunta PNSNNA. MPPS.*

Dr. Andrés Mastromatteo. *Jefe de Servicio de Pediatría. Hospital Ricardo Baquero González.*

Dra. Anierd Hernández. *Odontóloga Misión Barrio Adentro I. MPPS.*

Dr. Aramis Sanchez. *Coordinación de TECNOSUMA. MPPS. Barrio Adentro.*

Lic Belkis D de Veliz. *Nutricionista. Hospital Dr. José Gregorio Hernández. Los Magallanes.*

Lic. Betty Casique. *Nutricionista. Ambulatorio Carapita.*

Dr. Brina Sánchez. *Médico Especialista I. Ambulatorio El Valle.*

Dra. Carmen Rojas. *Pediatra. Ambulatorio Alfonso López Porras.*

Dra. Evelyn Niño. *Pediatra Coordinación Mi gota de leche. Hospital J. M de los Ríos.*

Dra. Elvira Munares. *Pediatra. Dtto Sanitario N° 4. Dtto. Capital.*

Lic. Emilith Gutierrez. *Nutricionista. Ambulatorio Dr. Pedro Iturbe. Dtto. Capital.*

Lic. Haydee Marcano. *Nutricionista. Hospital Jesús Yerena. Lídice.*

Dra. Ismelda Guercio. *Jefe de Servicio. Hospital Materno Infantil del Este.*

Lic. Jenny Salas. *Nutricionista. Maternidad Concepción Palacios.*

Dr. José Francisco. *Médico Adjunto. Hospital J.M de los Ríos.*

Dr. Juan Félix García. *Jefe de Servicio. Hospital J. M de los Ríos.*

Dra. Lérida Jiménez. *Pediatra Salud Escolar. Dtto. N° 4. Dtto. Capital.*

Dra. Luisa E. Costada. *Jefe de Servicio. Hospital Pastor Oropeza. Caricuaao.*

Dr. Manuel Parra M. *Jefe de Servicio Hospital Jesús Yerena. Lídice.*

Dra. María Córdova. *Pediatra. Hospital Dr. José Gregorio Hernández. Los Magallanes.*

Dra. Maribel Linares. *Pediatra. Hospital El Junquito.*

Lic. Mary Yoris Landaeta. *Nutricionista Hospital Dr. José Ignacio Baldó. El Algodonal.*

Dra. Mireya Porco. *Pediatra. Dtto Sanitario N° 3. Dtto Capital.*

Lic. Olga Martín. *Nutricionista. Dtto Sanitario N° 2. Dtto Capital.*
Dra. Reina Arteaga. *Pediatra Oncólogo. Hospital Dr. Luis Razetti. Dtto. Capital.*
Dra. Rosario Gutiérrez. *Pediatra. Dtto. Sanitario N° 2. Dtto Capital.*
Lic. Yadira Rodríguez. *Coordinadora Programa Nacional de Lactancia Materna. MPPS.*
Lic. Yraccy Torres. *Trabajo Social. Hospital José María Vargas.*
Lic. Zaida Torres. *Enfermera. Secretaría de Salud. Dtto Capital.*
Dra. María Goncalves. *Pediatra. Secretaría de Salud. Dtto. Capital.*
Dra. Carmen Velásquez. *Pediatra. Secretaría de Salud. Dtto. Capital.*
Dra. Miriam Spinoza. *Pediatra. Secretaría de Salud. Dtto. Capital.*
Dra. Haydee Vielma. *Pediatra. Dtto Sanitario N° 3. Dtto Capital.*
Dra. Rudy Hernández V. *Pediatra. Secretaría de Salud. Dtto Capital.*
Dra. Maritza Paredes. *Pediatra. Dtto Sanitario N° 3. Dtto. Capital.*
Dr. José Francisco Carrera. *Pediatra. Dtto Sanitario N° 3. Dtto. Capital.*
Dra. Ana Allodin. *Pediatra. Secretaría de Salud. Dtto. Capital.*
Dr. Cesar Rojas. *Adjunto Jefe de Servicio. Hospital Dr. José Ignacio Baldó. El Algodonal.*
Lic. Carlos H. Gómez T. *Jefe de Enfermería. Hospital Materno Infantil del Este.*
Lic. Milagro Misle. *Nutricionista Hospital Materno Infantil Pastor Oropeza Caricuao.*
Dra. Lucía Feroso. *Pediatra. Directora Dtto Sanitario N° 4. Dtto. Capital.*
Dra. Katherin Millan. *Adjunta al Serv. De Infectología. Hospital Dr. José María Vargas. Dtto. Capital*
Dra. Saturnina Clemente G. *Coordinadora Colegiado de Pediatría. Secretaría de Salud. Dtto Capital.*
Lic. Laura D'Ascanio. *Nutricionista. Dtto Sanitario N° 3. Dtto. Capital.*
Lic. Ofemia Malkom. *Nutricionista. Ambulatorio Norte Dtto Sanitario N° 1. Dtto Capital.*
Lic. Fanny Lobo. *Nutricionista. Hospital Jesús Yerena. Lídice.*
Lic. Carolina Andrade. *Nutricionista. Ambulatorio El Valle. Dtto Capital.*
Dra. Franca Tavormina. *Pediatra. Amb Carapita. Dtto. Capital.*

Organización Panamericana de la Salud

Soledad Pérez Évora. *Socióloga. Consultora OPS*

Revisión y validación final 2011-2012

Ministerio del Poder Popular para la Salud

Dirección de Atención a la Madre, Niño, Niña y Adolescente

Dr. Dámaso Castellanos
Dra. Sandra J. Gudiño T.
Lic. Mirna Múcura
Lic. Yadira Rodríguez
Lic. Magaly Hernández
Dr. José Luis Ferrer
Programa de Salud Sangre Segura
Lic. Lia Talavera

Programa de Salud Visual

Dr. Israel Bermúdez

Dirección de Inmunizaciones

Dr. Julio Córdova

Instituto Venezolano de los Seguros Sociales de Venezuela

Dra. Rosalinda Prieto Jefe Servicio de Neonatología Hospital Pérez Carreño *

Dra. María José Castro Adjunta Servicio de Neonatología Hospital Pérez Carreño *

Hospital Universitario de Caracas

Dr. Oscar Reinoso jefe del Servicio de Terapia Intensiva de Neonatología *

Coordinador del Postgrado Universitario

Hospital Universitario Central de Maracay, Edo Aragua

Dr. José Lugo Perales Jefe del Servicio de Terapia Intensiva de Neonatología *

Coordinador de Postgrado

Hospital Victorino Santaella, Edo Miranda

Dr. Rafael Gaona Adjunto Servicio de Terapia Intensiva de Neonatología*

Banco Municipal de Sangre

Dra. Nelly Martínez Especialista en Hematología, Directora del BMS

Hospital José María Riquez

Dra. María Alejandra Rodríguez Especialista en Oftalmología

Organización Panamericana de la Salud

Representante Dr. Jorge Jenkins M

Consultores

Dr. Luis Guillermo Seoane

Dra. Gladys Ghisays

Lic. Soledad Pérez Évora

Dra. Saturnina Clemente García

Revisado por:

Dra. Virginia Barazarte - MPPS

Dra. Rosalinda Prieto - MPPS

Dra. Sandra Gudiño - MPPS

Lic. Mirna Múcura - MPPS

Dra. Nedina Coromoto Méndez - Hospital Militar

Dra. María José Castro - Hospital Pérez Carreño

Dr. Rafael Gaona - Hospital Victorino Santaella

Dr. Luis Guillermo Seoane – OPS/OMS

Dra. Saturnina Clemente García - OPS

Lic. Soledad Pérez - OPS

(*) Pediatras Puericultores miembros de la Sociedad de Puericultura y Pediatría



De este libro se imprimieron 4.000 ejemplares en los talleres de Impresos Nuevo Mundo C.A., en el mes de marzo 2014. Para su diagramación se usaron fuentes de la familia Chaparral Pro.