

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería **en NEONATOLOGÍA**

enfoque integral del recién nacido

Lourdes Bersabe Quinatoa Ascanta
Jenny Elizabeth Cayo Semblantes
Andrea Paola Andrango Sánchez
Paola Alexandra Arboleda Supe
Germania Lisbet Colcha Seiba
Erika Patricia Angamarca Angamarca
Cyntia Dayana Bonilla Villalba
Catalina Lucia Pachacama Chicaiza
Daniela Elizabeth Cardenas Torres
Diana Elizabeth Caluguillin Cuascota

EDICIONES **MAWIL**

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería **en NEONATOLOGÍA** enfoque integral del recién nacido

Autores Investigadores

Lourdes Bersabe Quinatoa Ascanta

Especialista en Enfermería
para el Cuidado del Paciente Crítico; Licenciada en Enfermería;
Enfermera de Cuidado Directo en la
Unidad de Cuidados Intensivos en el
Hospital General Pablo Arturo Suárez; Quito, Ecuador;
lulibet.85@gmail.com;

 <https://orcid.org/0000-0003-1694-8122>

Jenny Elizabeth Cayo Semblantes

Magíster en Gerencia de Instituciones de Salud;
Licenciada en Enfermería; Enfermera de
Cuidado Directo en la Unidad de Gineco Obstetricia en el
Hospital Docente Calderón; Quito, Ecuador;
jennyelizabeth92@hotmail.es;

 <https://orcid.org/0000-0002-5318-5083>

Andrea Paola Andrango Sanchez

Magíster en Gestión del Cuidado Mención Unidades de
Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos; Licenciada en
Enfermería; Enfermera de Cuidado Directo en el Área de
Neonatología en el Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de Nueva

Aurora “Luz Elena Arismendi”;
andypao17@hotmail.com;

 <https://orcid.org/0000-0002-2666-6658>

Paola Alexandra Arboleda Supe

Magíster en Gestión del Cuidado mención
Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos;
Licenciada en Enfermería; Enfermera de Cuidado
Directo en el Área de Neonatología en el Hospital Gineco Obstétrico
Pediátrico de Nueva Aurora “Luz Elena Arismendi”; Quito, Ecuador;
paoarboleda17@gmail.com;

 <https://orcid.org/0000-0002-1616-8831>

Germania Lisbet Colcha Seiba

Maestrante en gestión y Dirección de las
Unidades de Enfermería; Licenciada en Enfermería;
Enfermera de Cuidado Directo en Áreas de Clínicas en el
Hospital Docente Calderón; Quito, Ecuador;
germislisbet@hotmail.com;

 <https://orcid.org/0000-0002-5945-0976>

Erika Patricia Angamarca Angamarca

Licenciada en Enfermería; Enfermera de Cuidado directo en el
Hospital Carlos Andrade Marín y Clínicas de Urgencias Tumbaco;
Quito, Ecuador;
erika.angamarca@outlook.es;

 <https://orcid.org/0000-0001-9043-3149>

Cyntia Dayana Bonilla Villalba

Licenciada en Enfermería;
Enfermera de Cuidado Directo en el Área de Emergencia del
Hospital Docente Calderón; Quito, Ecuador;
cyntiabonilla21@gmail.com;

 <https://orcid.org/0000-0002-4940-7472>

Catalina Lucia Pachacama Chicaiza

Licenciada en Enfermería;
Enfermera de Cuidado Directo en el Área de Neonatología en el
Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de Nueva Aurora “Luz Elena
Arismendi”; Quito, Ecuador;
kattypachacama@gmail.com;

 <https://orcid.org/0000-0001-5377-1712>

Daniela Elizabeth Cardenas Torres

Maestrante en Gestión de los Servicios de Salud;
Licenciada en Enfermería; Enfermera de Cuidado Directo en el
Área de Emergencia del Hospital Docente Calderón; Quito, Ecuador;
dani.car25@hotmail.com;

 <https://orcid.org/0000-0003-0546-1079>

Diana Elizabeth Caluguillin Cuascota

Maestrante en Docencia Universitaria;
Licenciada en Enfermería; Enfermera de Cuidado
Directo en el Área de Cuidados Intensivos del Hospital
Docente Calderón; Quito, Ecuador;
dayanys-16@hotmail.com;

 <https://orcid.org/0000-0003-2506-8979>

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería **en NEONATOLOGÍA**

enfoque integral del recién nacido

Revisores Académicos

Yanetzi Loimig Arteaga Yáñez

Magíster en Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo;
Especialista en Enfermería Perioperatoria;
Licenciada en Enfermería; Coordinadora de la Carrera de Enfermería,
Universidad Metropolitana Guayaquil; Guayaquil, Ecuador;
yanetziarteaga@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-1004-255X>

Cruz Xiomara Peraza de Aparicio

PhD. en Ciencias de la Educación;
PhD. en Desarrollo Social;
Especialista en Medicina General de Familia Médico Cirujano;
Docente Titular de la Universidad Metropolitana,
Carrera de Enfermería Guayaquil; Guayaquil, Ecuador;
xiomaparicio199@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-2588-970X>

Catálogo Bibliográfico

AUTORES:

Lourdes Bersabe Quinatoa Ascanta
Jenny Elizabeth Cayo Semblantes
Andrea Paola Andrango Sánchez
Paola Alexandra Arboleda Supe
Germania Lisbet Colcha Seiba
Erika Patricia Angamarca Angamarca
Cynthia Dayana Bonilla Villalba
Catalina Lucia Pachacama Chicaiza
Daniela Elizabeth Cardenas Torres
Diana Elizabeth Caluguillin Cuascota

Título: Manual de cuidados de Enfermería en Neonatología: Enfoque integral del recién nacido

Descriptor: Ciencias médicas; Enfermería; Neonatología; Atención médica

Código UNESCO: 32 Ciencias Médicas

Clasificación Decimal Dewey/Cutter: 610.73/Q42

Área: Ciencias Médicas

Edición: 1^{era}

ISBN: 978-9942-622-07-5

Editorial: Mawil Publicaciones de Ecuador, 2022

Ciudad, País: Quito, Ecuador

Formato: 148 x 210 mm.

Páginas: 233

DOI: <https://doi.org/10.26820/978-9942-622-07-5>



Texto para docentes y estudiantes universitarios

El proyecto didáctico **Manual de cuidados de Enfermería en Neonatología: Enfoque integral del recién nacido**, es una obra colectiva escrita por varios autores y publicada por Mawil; publicación revisada por el equipo profesional y editorial siguiendo los lineamientos y estructuras establecidos por el departamento de publicaciones de Mawil de New Jersey.

© Reservados todos los derechos. La reproducción parcial o total queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento.

Director Académico: PhD. Jose María Lalama Aguirre

Dirección Central Mawil: Office 18 Center Avenue Caldwell; New Jersey # 07006

Gerencia Editorial Mawil-Ecuador: Mg. Vanessa Pamela Quishpe Morocho

Editor de Arte y Diseño: Lic. Eduardo Flores, Arq. Alfredo Díaz

Corrector de estilo: Lic. Marcelo Acuña Cifuentes

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería
en NEONATOLOGÍA
enfoque integral del recién nacido

ÍNDICE
ÍNDICE



Introducción 15

CAPÍTULO I

Definiciones y conceptos básicos de neonatología 20
La neonatología 21
Características y organización de los servicios de neonatología... 21
Estructura y organización de la Sala de Neonatología 22
Papel de enfermería en los servicios de neonatología 27
Deberes de la enfermera (o) neonatología 29
Clasificación de los recién nacidos 31

CAPÍTULO II

Cuidados de enfermería durante el nacimiento del neonato 41
Cuidados inmediatos en el recién nacido 42
Alojamiento conjunto 48
Cuidados de enfermería en el departamento
de alojamiento conjunto 50
El alojamiento conjunto en el Ecuador 51
Asfixia perinatal 54
Tratamiento 60
Reanimación neonatal 61

CAPÍTULO III

Cuidados de enfermería después del nacimiento 71
Valoración del neonato 72
Valoración previa al parto 72
Valoración de la edad gestacional 73
Métodos para la Valoración del Recién Nacido 73
Métodos para la valoración del recién nacido
(Apgar, Silverman, Anderson, Downes, Capurro y Ballard): 74
Cálculo de la edad gestacional 82
Puntuación 86
En el posparto inmediato 88
Alimentación del recién nacido 109

Composición de la leche materna 110

Ventajas de la leche materna 110

Recomendaciones generales para
establecer una lactancia exitosa..... 111

Problemas que dificultan la lactancia materna 111

Contraindicaciones de la lactancia materna 111

Reglas básicas para la lactancia materna y actuación
de la enfermería 112

Técnicas de nutrición al neonato 115

Métodos de alimentación. 115

Cuidados de enfermería en la alimentación enteral
del recién nacido..... 116

Indicaciones. 117

Momento de inicio. 117

Ruta de administración. 117

Inmunización y profilaxis 118

Cuidados del muñón 121

Examen físico y neurológico 124

Signos vitales 132

CAPÍTULO IV

Cuidados de enfermería en las afecciones
más comunes del recién nacido 138

Diagnóstico precoz de enfermedades..... 139

Breve descripción de algunas de las patologías pequisadas..... 139

CAPÍTULO V

Procedimientos más frecuentes en la neonatología 161

Intubación Endotraqueal..... 162

Colocación y cuidados de la vía percutánea 165

Cateterización venosa central percutánea o
cateterización venosa percutánea insertada
periféricamente (CPIC)..... 166

Punción lumbar 170

Alimentación parenteral y enteral	176
Transfusión de hemoderivados	179
Tamizaje metabólico neonatal	182
Breve descripción de algunas de las patologías pequisadas.....	184
El Tamizaje Metabólico en el Ecuador	186
La Otoemisiones acústica	190
Manejo y conservación de la leche materna	191

CAPÍTULO VI

Cuidados de enfermería en el egreso del recién nacido.....	200
El alta de la unidad de neonatología.....	201

CAPÍTULO VII

Cuidados de enfermería en el egreso del recién nacido.....	213
Identificación del recién nacido	223
Egreso del recién nacido a la comunidad	225

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería
en NEONATOLOGÍA
enfoque integral del recién nacido

ÍNDICE
ÍNDICE

CUADROS



Cuadro 1. Estructura y organización de una Sala de Neonatología	23
Cuadro 2. Características del recién nacido normal	35
Cuadro 3. Cuidados de enfermería al neonato sano	43
Cuadro 4. Causas de la asfixia perinatal.....	56
Cuadro 5. Causas obstétricas más frecuentes de la asfixia perinatal	57
Cuadro 6. Cuadro clínico y diagnóstico de la asfixia fetal.....	57
Cuadro 7. Acciones de enfermería en el recién nacido asfíctico en el salón de partos	65
Cuadro 8. Cuidados de enfermería en la reanimación neonatal ...	64
Cuadro 9. Sistema de Calificación de APGAR	78
Cuadro 10. Criterios de evaluación en la prueba de Silverman y Anderson	80
Cuadro 11. Escala de WOOD-DOWNES modificada por FERRÉS.	81
Cuadro 12. Test de Capurro. Parámetros clínicos y neurológicos..	82
Cuadro 13. Parámetros de madurez neuromuscular y físicos del Test de Ballard.....	87
Cuadro 14. Examen físico y neurológico del recién nacido.....	126
Cuadro 15. Síndrome de Dificultad Respiratoria y acciones de enfermería.....	143
Cuadro 16. Taquipnea transitoria del recién nacido y acciones de enfermería.....	145
Cuadro 17. Síndrome de aspiración meconial y acciones de enfermería.....	147
Cuadro 18. Neumonía neonatal y acciones de enfermería.....	149
Cuadro 19. Cardiopatía Congénita y acciones de enfermería	151
Cuadro 20. Anemia y cuidados de enfermería	153
Cuadro 21. Ictericia neonatal y acciones de enfermería	155
Cuadro 22. Convulsiones y acciones de enfermería	159
Cuadro 23. Transfusión de hemoderivados	181

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería
en NEONATOLOGÍA
enfoque integral del recién nacido

ÍNDICE

FIGURAS



.....

Figura 1. Unidad de Neonatología	27
Figura 2. Técnica del masaje cardíaco en el RN, con los pulgares se comprime el corazón contra la columna vertebral.	67
Figura 3. Método Capurro A. Edad Gestacional	83
Figura 4. Capurro B. Edad Gestacional (cálculo)	84
Figura 5. Protocolo de cuidado del cordón umbilical	124
Figura 6. Recién nacido entubado.....	165
Figura 7. Punción lumbar en neonato	176

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería
en NEONATOLOGÍA
enfoque integral del recién nacido

INTRODUCCIÓN



En enfermería se distinguen una gran diversidad de servicios, uno de ellos es el de Neonatología, cuya palabra deriva del griego, *neo*, “nuevo”; del latín *natus* “nacido” y del griego *logia* “estudio o conocimiento”; siendo una rama de la Pediatría. De allí que la Neonatología, se defina como una especialidad o rama de la clínica pediátrica dedicada al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del ser humano durante los primeros 28 días de vida (1), lo cual comprende desde la atención médica del recién nacido en la sala de partos, el período hebdomario -los primeros 7 días- hasta los 28 días de vida del niño, posterior a los éstos se le considera como “lactante” entrando ya al campo de la pediatría propiamente dicha. Comprende al recién nacido sea éste sano o enfermo, en esta etapa de la vida que abarca realmente un lapso muy corto, pero los cambios que suceden pueden desembocar en consecuencias muy determinantes para el resto de la vida del recién nacido

La enfermería en Neonatología, por tanto, está dedicada a brindar los cuidados de enfermería relacionados a recién nacido prematuros, a término, pos términos o de bajo peso en relación con la edad gestacional, que tienen alguna dificultad lo cual les impide estar con la madre y permanecen un tiempo moderado al cuidado de los profesionales de la salud en un hospital o centro que generalmente cuenta con una unidad y sus componentes básicos como son: la estructura, organización, recurso humanos especializado, y equipamiento especial destinados a garantizar la cobertura asistencial de los pacientes neonatos, es decir, deben estar creadas todas las condiciones humanas, equipamientos y materiales para el recibimiento óptimo del neonato, con el objeto de garantizar la atención y evolución adecuada del mismo y disminuir su vulnerabilidad durante el período de transición neonatal.

La atención inmediata de los recién nacidos es el cuidado que recibe el neonato al nacer y tiene como objetivo primordial detectar y evaluar oportunamente situaciones de emergencia vital para el recién nacido y evitar trastornos posteriores. Asimismo, a priorizar el bienestar del re-

cién nacido, defender sus derechos, interferir lo mínimo necesario en la adaptación a la vida extrauterina, facilitar y promover el apego madre – hijo, promover la lactancia materna, etc. Es allí, donde la enfermería cumple un rol fundamental, siendo el personal abocado al cuidado de estos pequeños.

Los cuidados neonatales pueden ser definidos como todas aquellas intervenciones de salud y promoción de esta, abarcando desde los más básicos de protección e higiene de la salud, hasta los más específicos de mantenimiento de la vida en condiciones óptimas de los niños recién nacidos, es decir, se inician desde el nacimiento hasta los veintiocho días. Para éstos cuidados se requiere de personal especializado, entrenado para responder eficazmente al asegurar la calidad del ejercicio profesional y de la demanda que necesita la población sujeta a este nivel.

Cada paciente que se encuentra en el servicio de neonatología y necesita de los cuidados pertinentes será diferente uno del otro. Ningún caso es igual, las razones son muchísimas. Algunos necesitaran mayor atención, que otros, porque se encuentran más delicados, son más irribables, más activos, entre 6 muchos factores que pueden influir.

En el marco de estas reflexiones, surge la idea de la presentación del libro, que hoy se encuentra en sus manos, denominado: **CUIDADOS BÁSICOS DE ENFERMERÍA EN NEONATOLOGÍA**, con el cual se persigue hacer una contribución al conocimiento y comprensión real de temas fundamentales que permitan orientar a profesionales y estudiantes en el área de salud humana, bajo el esquema de sólidas bases generando y aplicando conocimientos científico-técnicos relacionados con el proceso salud/enfermedad de los neonatos y donde tiene un rol esencial la enfermería a través de las acciones o intervenciones dirigidas a la atención de los neonatos ya que son los profesionales encargados de vigilar, cuidar, informar y diagnosticar cualquier padecimiento o comportamiento inadecuado del recién nacido..

El libro se encuentra estructurado bajo el perfil de seis (6) capítulos que discurren estrictamente vinculados con temas específicos de la Enfermería, lo cuales son:

CAPÍTULO 1. DEFINICIONES Y CONCEPTOS BASICOS DE NEONATOLOGÍA comprende aspectos básicos como la conceptualización de neonatología desde diversas perspectivas, las características básicas y organización de los servicios de neonatología lo cual incluye la estructura y requerimientos de personal, equipamiento y materiales, el papel de enfermería y los deberes en los servicios de neonatología. Por otro lado, se incluye la definición de neonato, diversas clasificaciones y sus características anatómicas y fisiológicas fundamentales.

El ***CAPÍTULO 2. CUIDADOS DE ENFERMERÍA DURANTE EL NACIMIENTO DEL NEONATO*** describe los cuidados inmediatos que se brindan al recién nacido, el alojamiento conjunto, la asfixia perinatal como una de las principales afecciones que sufren los recién nacidos y los respectivos cuidados en la reanimación neonatal.

Se destina el ***CAPÍTULO 3. CUIDADOS DE ENFERMERÍA DESPUÉS DEL NACIMIENTO*** a la siguiente temática: valoración del neonato; el posparto inmediato (la Historia neonatal, Antropometría y Exploración física); el baño, alimentación, inmunización, cuidados del muñón, los componentes del examen físico y neurológico y los signos vitales del neonato sano.

Se abordan en el ***CAPÍTULO 4. CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LAS AFECCIONES MÁS COMUNES DEL RECIEN NACIDO***, ciertas pruebas de diagnóstico precoz de enfermedades como son: la Prueba del talón (análisis de sangre que **se** realiza en la actualidad a todos los recién nacidos para detectar y poder tratar precozmente determinadas enfermedades metabólicas). y la Otoemisiones acústica (pruebas para diagnosticar el estado auditivo del paciente). Por otro lado, se desarrollan en cuadros anexos algunas afecciones comunes del recién nacido

.....

y los cuidados de enfermería, entre ellas: el Síndrome de aspiración meconial, Neumonía neonatal, Cardiopatía Congénita, Anemia, Ictericia neonatal y Convulsiones.

El **CAPÍTULO 5. CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL TRASLADO DEL RECIÉN NACIDO** comprende el traslado intrahospitalario y el traslado extrahospitalario con las acciones básicas e ejercer por el personal de enfermería en cada uno de los casos.

Por último, el **CAPÍTULO 6. CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL EGRESO DEL RECIÉN NACIDO**, se refiere al alta del recién nacido de la unidad de neonatología, los criterios de egreso del recién nacido sano y del egreso precoz. Por otro lado, se trata el tema de la identificación del recién nacido considerada como un deber del personal sanitario y un derecho reconocido tanto internacional como nacionalmente. En efecto, la Convención sobre los Derechos del Niño (20 de noviembre de 1989) recoge en su artículo 7 que todo niño tiene derecho a un nombre desde su nacimiento y a obtener una nacionalidad; y en el artículo 8 especifica que es obligación del Estado proteger y, si es necesario, restablecer la identidad del niño, si este hubiera sido privado en parte o en todo de la misma.

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería
en NEONATOLOGÍA
enfoque integral del recién nacido

CAPÍTULO I
DEFINICIONES Y CONCEPTOS BÁSICOS
DE NEONATOLOGÍA



La neonatología

El termino neonatología proviene etimológicamente de la raíz latina *na-tus*, “nacido” y del griego *-λογία*, *-logía*, que significa tratado estudio o conocimiento, es decir, el estudio del recién nacido”.

La Neonatología es una especialidad o rama de la clínica pediátrica dedicada al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del ser humano durante los primeros 28 días de vida (1), desde la atención médica del recién nacido en la sala de partos, el período hebdomadario -los primeros 7 días- hasta los 28 días de vida del niño, posterior a los cuales se le considera como “lactante” entrando ya al campo de la pediatría propiamente dicha. Comprende al recién nacido sea éste sano o enfermo.

Esta etapa de la vida abarca realmente un lapso muy corto, pero los cambios que suceden pueden desembocar en consecuencias muy determinantes para el resto de la vida del recién nacido. Se pueden presentar muchos eventos críticos:

- Se forman los vínculos entre padres-hijo
- Se establecen los patrones de alimentación
- El riesgo de infección se vuelve mayor y más grave
- Aparecen defectos congénitos y/o genéticos

Los principales pacientes de los neonatólogos son los neonatos que requieren cuidados iniciales fisiológicos durante la transición de la vida intrauterina a la extrauterina y en menor medida los pacientes que requieren cuidados especiales debido a que son recién nacidos que presentan patologías (2).

Características y organización de los servicios de neonatología

El Servicio o Unidad de Neonatología es definido como la sección intrahospitalaria destinada a garantizar la cobertura asistencial de los pacientes neonatos, la asistencia y reanimación en la sala de partos,

quirófano o pabellón e incluye la atención del neonato que se encuentra en puerperio con su madre y la de aquellos neonatos enfermos que necesitan cuidados médicos.

Estas unidades pueden ser más o menos complejas. Sin embargo, todas comparten la asistencia en la sala de partos y la presencia de áreas de cuidados básicos e intermedios para aquellos neonatos que requieren vigilancia y atención médica, pero que no se encuentran graves, siendo las unidades más complejas aquellas en las cuales se realizan el cuidado intensivo de los neonatos con problemas más serios, denominadas Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales.

Desde el punto de vista práctico operacional se admite como período neonatal o de atención neonatal desde el momento del nacimiento hasta las 44 semanas de edad post-concepcional o posmenstrual, con un mínimo de 28 días y sin restricciones de peso al nacer. Por tanto, aquellos pacientes hospitalizados mayores de 44 semanas de edad post-concepcional deben ser derivados a Servicios de Pediatría al haber superado el período de atención neonatal y la patología propia del neonato y corresponder a pacientes crónicos pediátricos.

Estructura y organización de la Sala de Neonatología

Tanto la estructura como la organización del servicio prestado en la sala de neonatología debe responder en cada país directamente a la atención adecuada, eficaz y de calidad a los requerimientos poblacionales en la materia neonatal, como al cumplimiento de reglamentos, normativas nacionales e internacionales, estándares mínimos y recomendaciones de calidad en la atención neonatal que abarcan todas las áreas implicadas: niveles de atención, recursos humanos, equipamiento y estructura arquitectónica, etc. que garanticen una adecuada atención al recién nacido y su familia con el objetivo de asegurar la mejor atención posible y lograr una reducción de la morbimortalidad perinatal, es decir, se reconoce que éste servicio debe reunir ciertas condiciones y organización para elevar la calidad de la atención al

neonato, estar integrado por personal calificado y con experiencia, tener una buena localización dentro del hospitalaria y estar provisto de una buena tecnología.

No existe una estructura y organización estándar, por tanto, se ha tomado a título referencial los aspectos detallados por Castro López, Frank Wenceslao, Urbina Laza y otros (3) relativo a las “Características y organización de los servicios de neonatología”, donde se desarrollan tres (3) vertientes básicas: el recurso humano necesario, el equipamiento básico y la organización del servicio. Las unidades deben presentar los requisitos siguientes:

Cuadro 1. Estructura y organización de una Sala de Neonatología.

<p>Características generales. Ubicación, distribución y requisitos básicos</p>	<p>La ubicación del servicio de neonatología debe cumplir con los siguientes requisitos básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estar lo más próximo al salón de partos lo cual permite la movilización rápida de los pacientes con afecciones. • Tener luz exterior que mejora la iluminación del departamento. • Sistema de iluminación adecuado, por ejemplo, luz fluorescente en cada área. • Sistema de climatización apropiado (temperatura entre 24°C y 28°C) • Tener colores claros (para minimizar la distorsión en la percepción del color). <p>Debe estar distribuido en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salas de terapia intensiva. • Salas de terapia intermedia. • Salas de aislamiento para pacientes infectados. • Laboratorio. • Área de visitas. • Área de servicio: almacenes, estación de enfermería, oficinas, lencería, entre otras. <p>Entre otras áreas que se incluyen en un Departamento de Neonatología y que deben estar situadas cercanas a la sala de neonatología son: el área de reanimación, el alojamiento conjunto, banco de leche y sala de observación.</p>
--	---

<p>Recursos humanos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Personal médico. • Neonatólogos • Pediatras • Especialistas en nutrición y dietética • Personal de enfermería. • Licenciadas en enfermería • Enfermeras especialistas en neonatología • Personal de apoyo. • Secretarias. o Técnicos de la salud (radiólogos y laboratoristas). • Psicólogos. o Farmacéuticos • Técnicos en electromedicina • Auxiliares generales
<p>Equipamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cunas: se eligen según el tiempo del bebé y de su estado de adaptación al ambiente. Incubadoras: son unas camas cerradas con fuente de calor húmedo, que concentran el calor, poseen fuente de oxígeno, presentan un sistema de control de temperatura interior y de piel del neonato (servocontrol), sistema de humidificación del ambiente y sistema de posiciones para adoptar varios planos de inclinación. • Cunas térmicas: son sistemas para calentar al neonato a través de calor radiante. • Monitores: son aparatos eléctricos que nos permiten controlar los signos vitales constantemente (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y saturación de oxígeno). • Ventiladores: son máquinas que ventilan artificialmente al paciente para suplir la función mecánica del pulmón • Bombas de infusión continuas: son equipos que permiten la administración de soluciones en el tiempo exacto, la administración de drogas en microdosis, de forma lenta • Lámpara fototerapia: se utiliza para los pacientes que presentan íctero.

<p>Organización de un servicio</p>	<ul style="list-style-type: none">• Se requiere de un lavamanos a la entrada del servicio y en el interior de la sala debe existir 1 por cada 6 camas, con el objetivo de prevenir y controlar las infecciones.• El departamento debe tener las instrucciones claramente visibles, mediante letreros y gráficos referentes a la técnica del lavado de mano y del uso de soluciones antisépticas; pues es la principal vía de transmisión de infección.• El ingreso a la unidad, tanto del personal asistencial y de los visitantes, debe hacerse con ropa apropiada, como reforzamiento de las normas de higiene.• El servicio debe tener por cada paciente un mínimo de 6 m², para evitar el hacinamiento en las áreas.• No se deben utilizar cortinas de tela, pues favorecen a la dispersión de los gérmenes.• La unidad debe tener un sistema de comunicación interno y externo, que facilite la comunicación con otros hospitales, para coordinar la recepción o traslado de pacientes.• Se debe garantizar la extracción y conservación de la leche materna en refrigeración.• El servicio debe contar con un área de vestuario, para que el personal que presta servicio pueda cambiar sus ropas de calle por ropa apropiada para trabajar.• Las oficinas de los médicos y de las enfermeras deben localizarse a la entrada principal de la unidad y contar con un sistema sencillo de intercomunicación.• El departamento debe tener un sistema de filtro y sellado correcto, para evitar las corrientes de aire externas.• Debe tener todas las condiciones que faciliten el trabajo al personal que presta servicio en la unidad (servicios sanitarios, cuarto de la guardia médica, merendero, entre otras.)• Debe contar con un médico jefe del servicio, responsable de la supervisión, organización y planificación del correcto funcionamiento del departamento, de los médicos especialistas y médicos residentes.• Debe contar con una jefa de enfermeras que participe en el cumplimiento de las normas y contribuya a la selección y adiestramiento del personal, además de una enfermera responsable de turno.• En el departamento debe quedar registrada la política de desinfección, aprobada por la dirección del centro y los especialistas de higiene y epidemiología.• Los materiales estériles deben mantenerse en un área que cumpla todos los requisitos de higiene y velar por su tiempo de durabilidad.
------------------------------------	---

Fuente: elaboración propia basado en Castro López, Frank Wenceslao, Urbina Laza y otros (3) Castro López, Frank Wenceslao, Urbina Laza y otros (4)

Por otro lado, Novoa, José M., Milad, Marcela., Vivanco G, Guillermo., Fabres, Jorge y Rodrigo Ramírez (5), expresan que el “Servicio o Unidad de Neonatología está constituido o conformado por la Unidad de Paciente Critico (UPC) y la Sección de Cuidados Básicos con el objeto de prestar cuidados en diferentes niveles de complejidad a neonatos con patología. La UPC se subdivide en 2 secciones, Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) y la Unidad de Tratamiento Intermedio (UTI). Un recién nacido puede transitar por estas distintas secciones del Servicio dependiendo de la dinámica de su patología, monitoreo y tratamiento. Completan estas secciones, la Sala de Atención Inmediata u Observación, en donde se recibe al RN y la sección de Puerperio en donde está el RN sano con su madre.

Igualmente destacan que el adecuado manejo y cuidado de los Recién Nacidos en las Unidades de Neonatología, requieren de unos determinados equipos, instrumentación y profesionales especialistas en esta área. Los equipos están constituidos básicamente por: Cuna de calor radiante, fonendoscopio, oxígeno, succión, Ambù , mascarillas, perilla de caucho, laringoscopio, hojas rectas , pilas, foco de reemplazo, tubos endotraqueales , equipo de cateterización umbilical, hoja de bisturí, tirillas de glucosa. Entre los materiales se debe contar con guantes estériles, jeringuillas, agujas, torundas con alcohol, esparadrapo, termómetro, reloj con segundero, catlones, pinza de cordón, aspirador de meconio y Formularios de Registro Neonatal. Además, para su atención es necesario contar con ciertos medicamentos como son la Epinefrina, Naloxona, Dextrosa al 10%, solución salina y lactato Ringer y material.

Figura 1. Unidad de Neonatología.



elhospital.com. Inauguran Unidad Neonatal Con Estándares Internacionales En Puebla, México [Internet]. 2018 [citado 05/06/2022]. Disponible en: <https://www.elhospital.com/temas/Inauguran-unidad-neonatal-con-estandares-internacionales-en-Puebla,-Mexico+125347>

Papel de enfermería en los servicios de neonatología

Los cuidados neonatales pueden ser definidos como todas aquellas intervenciones de salud y promoción de esta, específicas abarcando desde los más básicos de protección e higiene de la salud, hasta los más específicos de mantenimiento de la vida en condiciones óptimas de los niños recién nacidos, es decir, se inician desde el nacimiento hasta los veintiocho días. Para éstos cuidados se requiere de personal especializado, entrenado para responder eficazmente al asegurar la calidad del ejercicio profesional y de la demanda que necesita la población sujeta a este nivel. Este es el profesional de Enfermería en la especialidad neonatal quien ejerce su trabajo específicamente dentro de la unidad neonatal, donde se requiere de su trabajo, bien sea en instituciones de salud pública y privada, realizando actividades de cuidado neonatal tanto en la salud como en situaciones adversas.

El profesional de enfermería en neonatología debe contar no solo con el conocimiento, la preparación profesional y la experiencia sino con

todas las cualidades, actitudes y aptitudes y es de suma importancia que demuestre su capacidad para mejorar cada día más dentro del área neonatal para brindar a los recién nacidos una atención con un alto nivel de calidad. Los profesionales de enfermería en las unidades neonatales son variados respecto al país, a los recursos económicos destinados para cubrir las necesidades poblacionales de este grupo etario, al tamaño de la institución (pública o privada), etc.

Es importante destacar que el papel de la enfermera/o en los servicios de neonatología, se ha desarrollado a medida que se ha incrementado la necesidad de los cuidados especializados en los neonatos de riesgo. El reconocimiento de la necesidad de ampliar las funciones de enfermería para responder a las demandas de los cuidados de salud de los neonatos ha permitido que ésta ocupe un gran espacio en la especialidad de la Neonatología.

Las funciones fundamentales que pueden desempeñar los profesionales de la Enfermería en Neonatología son:

1. Atender a recién nacidos en partos por cesárea o partos que conlleven problemas médicos.
2. Estabilizar y tratar a recién nacidos con cualquier problema médico que ponga en peligro su vida.
3. Detectar posibles enfermedades o trastornos en los recién nacidos, presentes y/o futuros.
4. Realización de las pruebas de salud básicas que se hacen a todos los recién nacidos.
5. Monitoreo de las constantes vitales del recién nacido.
6. Realizar los cuidados cumpliendo con las 3 etapas: valoración, intervención y evaluación. Elaborar el plan de cuidado tras la valoración del recién nacido.

17. Preparar correctamente la nutrición parenteral.
18. Regular y utilizar correctamente las bombas de infusión. Controlar el goteo de los fluidos intravenosos.
19. Administrar correctamente sangre y derivados.
20. Iniciar balance de ingresos y egresos.
21. Recoger muestra de sangre y orina para análisis en laboratorio.
22. Usar correctamente las lámparas para la fototerapia. Valorar coloración amarilla del recién nacido.
23. Brindar alimentación adecuada. Alimentación por sonda nasogástrica por gavage y gastróclisis. Priorizar la lactancia materna.
24. Preparar al recién nacidos para maniobras invasivas y asistir al médico para su
25. realización. Preparar material a utilizar.
26. Cumplir el programa de intervención mínima para los recién nacidos bajo peso.
27. Evaluar el adecuado funcionamiento del sistema gastrointestinal, auscultación de ruidos
28. intestinales, reconocer distensión abdominal y regurgitación anormal.
29. Evaluar la respiración, auscultación e interpretación de los sonidos pulmonares,
30. frecuencia, ritmo, retracción, ubicación del tubo endotraqueal, atelectasia y neumotórax.
31. Valorar la respiración del paciente según el test de Silverman-Anderson.
32. Evaluar el estado cardiovascular, auscultación y evaluación de los ruidos cardíacos, frecuencia, ritmo y pulsos periféricos.
33. Evaluar la función neurológica: estado de alerta, movimientos coordinados y los reflejos.
34. Realizar fisioterapia respiratoria para prevenir la atelectasia.
35. Reconocer los cambios en el estado circulatorio, hipotensión e hipertensión, presencia o ausencia de pulsos.
36. Evaluar la adecuada función urinaria, edema y distensión abdominal.

- 37.Reconocer cambios en la perfusión y el color.
- 38.Reconocer síntomas de infección. Cumplir las normas de aislamiento.
- 39.Cumplir estrictamente indicaciones médicas, así como administrar correctamente la dosis y vía de los medicamentos.
- 40.Interpretar los exámenes complementarios y registrar los resultados en la historia clínica.
- 41.Evaluar cambios importantes en el recién nacido e informarlo al médico.
- 42.Actuar correctamente en el transporte del recién nacido críticamente enfermo.
- 43.Evaluar las necesidades psicosociales de la familia (3).

Clasificación de los recién nacidos

Para hacer más simple su comprensión, primeramente, se va a empezar definiendo de donde proviene la palabra “Neonato”. Según la Real Academia Española (6): la palabra se compone de dos partes diferentes; “*Neo*” proviene del latín que significa Nuevo y la segunda parte “*nato*”, originado en “*naus*” significa nacido vivo (5).

Asimismo, el Diccionario en línea Merriam-Webster (7) considera “Un neonato (del latín *neo nato*) o recién nacido es un bebé que tiene 28 días o menos desde su nacimiento, bien sea por parto o por cesárea”. A partir de estas definiciones se puede afirmar que todos los recién nacidos vivos reciben la clasificación de Neonatos, cuando no superen los 30 días de vida, independientemente del tipo de parto y edad gestacional.

Se considera el Nacido Vivo a la expulsión o extracción de un producto de la concepción, independientemente de la duración del embarazo, que después de la separación del cuerpo de la madre respire o dé cualquier otra señal de vida, tanto si se ha cortado o no el cordón umbilical, como si se ha desprendido o no de la placenta. Por otro lado, al Recién Nacido Normal se señala como aquel niño a término, de peso

adecuado y que no presenta trastornos patológicos.

La Organización Mundial de la Salud (8) indica “Un recién nacido es un niño que tiene menos de 28 días. Estos 28 primeros días de vida son los que comportan un mayor riesgo de muerte para el niño”. En este caso, el término se ajusta a nacidos pretérmino, a término o postérmino.

A continuación, se especifica la clasificación tradicional del recién nacido de tres (3) formas:

1. De acuerdo a su Crecimiento y Peso Intrauterino
 - a. Battaglia – Lubchenco, dividen al Recién Nacido (RN) en Adecuados, Pequeños y Grandes para la Edad Gestacional (EG), según si el peso se encuentra entre los percentiles 10 y 90, bajo el percentil 10 o sobre el percentil 90 respectivamente (9).
 - b. La Tabla de Crecimiento y Peso intrauterino de la Doctora Juez, que considera el crecimiento intrauterino expresado en percentiles 2, 5, 10, 50 y 90 de peso de nacimiento (PN) entre las semanas 27 y 42 de gestación (10).

De acuerdo al peso los Recién Nacidos se clasifican según los siguientes parámetros:

- a. Recién nacido de gran peso: es el que nace con peso de 4 000 g o más (macrosómico).
 - b. Recién nacido de bajo peso al nacer: es el que pesa al nacer menos de 2 500 g independientemente de la edad gestacional.
 - c. Recién nacido de bajo peso para su edad gestacional: es el que nace con un peso por debajo del percentil 10 de la curva de peso intrauterino, de acuerdo con su edad gestacional, independientemente de la duración de esta.
2. De acuerdo al Riesgo de Morbimortalidad
 - a. Recién Nacido de Bajo Peso al Nacer: menos de 2.500 g.
 - b. Recién Nacido de Muy Bajo Peso al Nacer: menos de 1.500 g.
 - c. Recién Nacido de Extremado Bajo Peso al Nacer: menos de 1.000 g. (4)

3. Según la Edad Gestacional

- a. Recién Nacido de Término: Nacido entre las 37 y 42 semanas de Edad Gestacioanal.
- b. Recién Nacido de Postérmino: Nacido después de las 42 semanas de Edad Gestacional.
- c. Recién Nacido de Pretérmino: Nacido antes de las 37 semanas de Edad Gestacional (9).

Gómez-Gómez M, Danglot-Banck C, Aceves-Gómez M. (11) los clasifican en:

1. De acuerdo con la edad de gestación

- a. Recién nacido pretérmino:** Producto de la concepción de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.
- b. Recién nacido inmaduro:** Producto de la concepción de 21 semanas a 27 semanas de gestación o de 500 gramos a menos de 1,000 gramos.
- c. Recién nacido prematuro:** Producto de la concepción de 28 semanas a 37 semanas de gestación, que equivale a un producto de 1,000 gramos a menos de 2,500 gramos.
- d. Recién nacido a término:** Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación, equivalente a un producto de 2,500 gramos o más.
- e. Recién nacido postérmino:** Producto de la concepción de 42 semanas o más de gestación.
- f. Recién nacido con bajo peso:** Producto de la concepción con peso corporal al nacimiento menor de 2,500 gramos, independientemente de su edad de gestación.

2. De acuerdo con el peso corporal al nacer y la edad de gestación

- a. De bajo peso (hipotrófico):** Cuando éste es inferior al percentil 10 de la distribución de los pesos correspondientes para la edad de gestación.
- b. De peso adecuado (eutrófico):** Cuando el peso corporal se sitúa entre el percentil 10 y 90 de la distribución de los pesos para

la edad de gestación.

- c. De peso alto (hipertrófico):** Cuando el peso corporal sea mayor al percentil 90 de la distribución de los pesos correspondientes a la edad de gestación.

Sin embargo, esta terminología ha sido actualizada por la Academia Americana de Pediatría, resultando la modificación terminológica la siguiente:

1. Definiciones por peso

- a. Peso Bajo al Nacer (PBN):** corresponde a los recién nacidos con peso al nacimiento menor de 2,500 gramos, independiente de su edad gestacional. Se incluye a los neonatos con pesos desde 500 gramos hasta 2,499 gramos.
- b. Peso Muy Bajo al nacer (BMPN):** corresponde a los recién nacidos con peso al nacimiento menor de 1,500 gramos, independiente de su edad gestacional. Se incluye a los neonatos con pesos desde 500 gramos hasta 1,499 gramos.
- c. Peso Extremadamente Bajo al Nacer (PEBN):** corresponde a los recién nacidos con peso al nacimiento menor de 1,000 gramos, independiente de su edad gestacional. Se incluye a los neonatos con pesos desde 500 gramos hasta 999 gramos.

2. Definiciones por edad gestacional

- a. Pretérmino:** corresponde a los neonatos con menos de 37 semanas completas de amenorrea (menos de 259 días completos).
- b. Término de la gestación:** se extiende desde las 37 semanas completas, hasta menos de 42 semanas completas de amenorrea (259 a 293 días completos).
- c. Postérmino:** corresponde a los neonatos con 42 semanas completas o más (294 días en adelante).

3. Definiciones por peso y edad gestacional

- a. Pequeño para su Edad Gestacional (PEG):** cuando su peso al

nacimiento se encuentra por debajo del 10° percentilo, independiente de su edad gestacional.

- b. Adecuado para su Edad Gestacional (AEG):** cuando su peso al nacimiento se encuentra entre el 10° y 90° percentilo, independiente de su edad gestacional.
- c. Grande para su Edad Gestacional (GEG):** cuando su peso al nacimiento se encuentra por arriba del 90° percentilo, independiente de su edad gestacional.

Características de los recién nacidos

Cuadro 2. Características del recién nacido normal.

PESO
El peso varía desde 2500 a 4000 gramos, y puede depender de variables como la constitución de los padres, el sexo del recién nacido (los niños pesan más), la existencia de hábitos tóxicos en la madre durante el embarazo.
Existe una pérdida fisiológica de peso los primeros días de vida que puede alcanzar un 10%, debido a la pérdida de líquidos pulmonar, amniótico, orina y meconio o debida a una ingesta escasa. Normalmente a partir del 5° día empieza a recuperarse esta pérdida ponderal, llegando a alcanzar el peso inicial alrededor del 9°-10° día.
LONGITUD
La talla promedio al nacer es de 46-50 cm, con diferencias relacionadas con las mismas variables que el peso.
Es mejor índice que el peso para calcular la edad gestacional.
PERÍMETRO CEFÁLICO
Este perímetro se obtiene midiendo la circunferencia anteroposterior máxima del cráneo y suele ser de 34 ± 2 en un recién nacido a término.
Existe cierta variabilidad debido al moldeamiento craneal por el parto vaginal o prolongación del encajamiento.
El perímetro cefálico es el mejor índice somatométrico para calcular la edad gestacional.
CABEZA

- a. Amoldamiento: Se refiere a la cabeza alargada y estrecha con forma cónica que resulta del paso a través del canal del parto estrecho. Esta compresión de la cabeza puede ocultar temporalmente la fontanela. La cabeza vuelve a su forma normal en pocos días.
- b. Suturas: Deben estar abiertas y ser palpables. Un borde neto en una línea de sutura indica un cabalgamiento óseo.
- c. Caput succedaneum: Tumefacción de partes blandas, causada por el líquido comprimido dentro del cuero cabelludo durante el proceso del parto. Es blando, no fluctuante y desaparece en pocos días. Aparece a ambos lados de la línea de sutura.
- d. Cefalohematoma: Hemorragia subperióstica, causada por la fricción entre el cráneo y los huesos pélvicos durante el proceso del parto. Es consecuencia del parto traumático y se limita a la superficie del hueso, sin cruzar la superficie de sutura. Es blando, fluctuante y desaparece en algunos meses. Suele aparecer en un lado de la cabeza.
- e. Fontanelas: Son los espacios con forma de rombo que se palpan en la unión de los huesos craneales: anterior y posterior. Los diámetros de la fontanela anterior son de 3-4 cm pasadas algunas horas del parto. Una fontanela hundida nos hará pensar en deshidratación. El propósito de la fontanela es permitir el crecimiento rápido del cerebro. Normalmente, la fontanela pulsará con cada latido del corazón. La fontanela normalmente queda cerrada con hueso cuando el niño tiene entre 12 y 18 meses de edad. La fontanela posterior es más pequeña y puede estar cerrada al nacer.

Resumen

a. Fontanelas

- Un (1) Anterior (forma romboidea)
- Un (1) Posterior (forma triangular)
- Dos (2) Anterolaterales o esfenoidales
- Dos (2) Posterolaterales mastoideas

b. Cierre de las fontanelas

- Anterior: 8 – 18 meses
- Posterior : 6 – 8 meses

OJOS

El niño deberá abrirlos por sí solo. La apertura palpebral es de unos 1,9 cm aproximadamente.

a. Párpados hinchados: Debido a la presión sobre la cara durante el parto. Esta irritación desaparece en torno a los 3 días y se denomina edema palpebral.

b. Hemorragia subconjuntival: Aparece en la esclerótica. Es inocua y se debe a la presión en la cabeza fetal durante el parto. Es reabsorbida en 2-3 semanas.

OREJAS

Las orejas de los recién nacidos son blandas y flexibles. A veces uno de los bordes está doblado. La oreja asumirá su forma normal a medida que el cartílago se endurezca durante las primeras semanas. Suelen estar a la misma altura, o por encima del ángulo externo de los ojos.

NARIZ

Puede deformarse durante el proceso del parto. Puede estar plana y achatada o desviada hacia un lado. Su apariencia será normal cuando el bebé tenga una semana de edad.

El recién nacido respira fundamentalmente por la nariz, por lo que hay que comprobar la permeabilidad de las coanas para evitar la dificultad respiratoria.

Pueden aparecer unos quistes sebáceos llamados millium facial.



BOCA	
<p>Debe ser simétrica y estar en la línea media. El callo de succión se presenta en el centro del labio superior y es causado por la fricción constante durante la alimentación con biberón o al pecho. La salivación es mínima en el recién nacido; una excesiva salivación puede indicar atresia de esófago.</p> <p>Debido a la escasa secreción de saliva puede aparecer muguet, que es una estomatitis por <i>Candida</i>.</p> <p>Las perlas de Epstein o millium palatino son pequeños quistes o úlceras blancas superficiales que pueden presentarse a lo largo de la línea de la encía o en el paladar duro. Se deben a obstrucciones de las glándulas mucosas normales. Desaparecen después de 1 a 2 meses.</p> <p>La presencia de un diente cuando nace el niño es rara. En aproximadamente el 10% de los casos se trata de un diente adicional que no tiene estructura de raíz. En el 90% restante de los casos se trata de un diente normal que brotó prematuramente. La distinción puede hacerse con una radiografía. Los dientes adicionales deben ser extraídos por el dentista. Los dientes normales no tienen que ser extraídos, a no ser que se aflojen (con peligro de atragantamiento del bebé) o que dañen la lengua del bebé.</p>	
PIEL	
<p>Al nacer está cubierta por el vérmix caseoso o unto sebáceo, que le sirve como nutriente y protección de infecciones cutáneas. Desaparece en las primeras 24-48 horas de vida.</p> <p>El lanugo es un vello muy fino que se aprecia sobre todo a nivel de los hombros y dorso. En los recién nacidos a término es escaso y desaparece a partir de la segunda semana de vida.</p> <p>El color de la piel al nacer es rojo intenso (pletórico), después de las primeras 24 horas de vida disminuye ese enrojecimiento y aparece en un 70-80% de los casos una coloración amarillenta que se denomina ictericia fisiológica del recién nacido.</p> <p>En la región sacra aparece a veces una mancha de color azul pizarra, llamada mancha mongólica o mancha de Baltz. No tiene significado patológico y desaparece hacia el primer año.</p> <p>Puede observarse trastornos en la coloración de la piel, dando la impresión de un aspecto jaspeado como el mármol (cutis marmorata). Esto ocurre cuando se expone al recién nacido a bajas temperaturas.</p> <p>A veces se encuentran lesiones maculosas con pequeñas vesículas en el centro que se denomina exantema toxoalérgico. Predominan en tronco y desaparecen en la primera semana.</p> <p>Resumen de las características más resaltantes de la piel</p>	
Características de la piel	Otras características
<ul style="list-style-type: none"> • Unto sebaceo • Rosada variable con zonas más pálidas o rojizas. • Lanugo en dorso y hombros más frecuente • Cianosis distal primeras horas • Cianosis generalizada por poliglobulia • Cianosis local (cara) • Edema en párpados, cara, dorso de las manos y pies • Ictero fisiológico después de las primeras 24 horas • Uñas: alcanzan el extremo de los dedos, finas 	<ul style="list-style-type: none"> • Angiomas planos • Petequias • Cutis marmorata • Mancha mongólica • Miliium sebaceo • Eritema tóxico • Cambios en arlequin • Ampollas o callos de succión • Decamación furfuracea • Sudamina o miliaria



TÓRAX
<p>Es llamativa la profusión de los apéndices xifoides. Los movimientos del tórax deberán ser simétricos bilaterales durante la respiración. Durante la primera semana de vida muchos bebés de ambos sexos presentan tumefacción de las mamilas. Esto se debe al paso de hormonas femeninas a través de la placenta de la madre. La tumefacción generalmente dura de 2 a 4 semanas, pero puede persistir por más tiempo en los bebés alimentados al pecho y en las niñas. La tumefacción de un lado puede desaparecer antes que la del otro lado, con una diferencia de un mes o más. El abdomen suele ser abombado y blando. Existe hepatomegalia y el bazo y riñones son palpables.</p>
EXTREMIDADES Y POSICIÓN
<p>Son cortas y simétricas. En las extremidades inferiores se observa torsión tibial. Deben observarse muy bien las caderas para descartar su luxación congénita; debe realizarse las maniobras de Ortolani y Bartow. Deben palparse los pulsos femorales. Posición La posición del recién nacido a término es en flexión completa de brazos y piernas con cierto grado de hipertonia. El recién nacido conserva la posición que tenía en el útero inicialmente, mantiene los 4 miembros flexionados, la posición característica en presentación pelviana.</p>
CORDÓN UMBILICAL
<p>Debe contener dos arterias y una vena. La presencia de una sola arteria puede indicar alguna anomalía congénita El cordón suele desprenderse alrededor de la 1^a-2^a semana de vida. Debemos observar la aparición de enrojecimiento, mal olor o humedad alrededor del cordón, ya que puede aparecer onfalitis.</p>
NUTRICIÓN Y METABOLISMO
<p>Las necesidades calóricas son elevadas: 110-130 kcal por Kg de peso y día. Las necesidades hídricas son inicialmente de 60-70 ml por Kg de peso y día. A la semana aumentan a 150 por Kg de peso y día. La temperatura al nacer oscila entre 37,6°C y 38,1°C pero desciende rápidamente siendo la temperatura normal de 36,5°C (axilar).</p>
APARATO DIGESTIVO
<p>El estómago es pequeño, con una capacidad media inicial de 20-30 ml. En las primeras semanas de vida puede existir un reflujo gastro-esofágico normal. Las heces de los primeros días se denominan meconio, formado durante la vida intrauterina y compuesto por bilis, restos epiteliales y líquido amniótico. Es de color verde-negruzco, semilíquido y se elimina antes de las 12 horas de vida. A continuación, aparecen las heces de transición, más consistentes y finalmente las heces normales de un neonato que son amarillentas y con consistencia de pomada. Se debe observar la región anal para detectar posible agenesia o atresia anorrectal.</p>
APARATO RESPIRATORIO
<p>El recién nacido presenta taquipnea fisiológica de 40-60 respiraciones por minuto. El test de Silverman mide la dificultad respiratoria neonatal El recién nacido presenta taquicardia fisiológica de 130-140 latidos por minuto. El corazón es grande, redondeado, con localización más central y elevada.</p>
APARATO URINARIO



<p>Los riñones son grandes, lobulados y de localización baja. La eliminación de la primera diuresis tiene lugar en las primeras 12 horas de vida.</p>
<p>APARATO GENITAL Y ENDOCRINO</p>
<p>Niñas En las niñas, los labios menores pueden estar edematizados, debido al paso de hormonas femeninas a través de la placenta; esto se resolverá en 2 a 4 semanas. Los labios mayores están poco desarrollados y pueden dejar visible el himen y orificio uretral. Puede existir secreción vaginal las primeras 48 horas, que puede ser sanguinolenta (pseudomenstruación).</p> <p>Niños En los niños, es frecuente tanto la fimosis como la hidrocele. El escroto es grande e hiperpigmentado</p>
<p>REFLEJOS DEL RECIÉN NACIDO</p>
<p>Constituyen la conducta reactiva neonatal puramente refleja con finalidad (automatismos) o sin ella (sinergias) y es consecuencia de la falta de inhibición por parte de su córtex aún inmaduro. Deben observarse con el niño despierto, con los ojos abiertos, sin llorar y pasadas las primeras 24 horas de vida.</p> <p>Reflejos</p> <ol style="list-style-type: none"> Reflejo de búsqueda de los puntos cardinales: el recién nacido gira la cabeza hacia algún objeto que roce la mejilla. Reflejo del abrazo de moro o reflejo de los brazos en cruz: movimiento de abrazo simétrico que es estimulado por el movimiento repentino de la cabeza del lactante. Reflejo de presión palmar: si tocamos con nuestro dedo la palma de la mano del recién nacido, éste lo agarrará firme mente. Reflejo de enderezamiento del cuello: si se gira la cabeza hacia un lado, le sigue el movimiento del cuerpo como un todo Reflejo espinal: al friccionar la columna vertebral, se extienden las cuatro extremidades. Reflejo de la marcha automática: si colocamos al recién nacido en posición vertical sobre una mesa o sobre una superficie firme y plana, sostenido por las axilas, éste levanta primero una pierna y luego la otra como si quisiera dar unos pasos. Reflejo tónico del cuello: extensión de los miembros del lado hacia el cual se vuelve la cara y flexión en el opuesto. Reflejo de retirada: flexión de piernas o giro de cabeza ante un estímulo molesto Enderezamiento de las extremidades inferiores: teniendo al recién nacido con las piernas flexionadas y aplicando una presión sobre las plantas de los pies, éste responderá con extensión de las piernas. Reflejo extensor cruzado: al presionar sobre la planta del pie, la pierna contraria se extiende y aduce hasta llegar a la línea media Reflejo del arrastre: en decúbito prono, el recién nacido intenta desplazarse hacia adelante. Enderezamiento caudo-apical: si sostenemos al recién nacido verticalmente y apoyamos los pies sobre una superficie dura, estira las piernas e intenta enderezar el raquis. Reflejo del paso del brazo: en decúbito prono, el lactante gira la cabeza a un lado y desplaza la extremidad del mismo lado hasta colocarla junto a la boca. Reflejo troco-flexor asimétrico del cuello Reflejo tónico-flexor de la mano y del pie.
<p>ÓRGANOS SENSORIALES</p>

Existe una hipoacusia relativa, debida a que la caja timpánica y la mastoides está llena de sustancia mucoide. Pero responde a la voz y pronto identificará la voz de la madre.

El recién nacido reacciona a estímulos luminosos y es capaz de seguir con la mirada objetos muy cercanos.

El gusto está desarrollado, pero sólo hasta el punto de distinguir sabores agradables de desagradables

La sensibilidad está atenuada, pero sienten dolor

Fuente: elaboración propia

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería
en NEONATOLOGÍA
enfoque integral del recién nacido

CAPÍTULO II
CUIDADOS DE ENFERMERÍA
DURANTE EL NACIMIENTO DEL
NEONATO



Cuidados inmediatos en el recién nacido

Los recién nacidos sanos, aunque no presenten ningún problema, requieren una serie de cuidados y procedimientos más o menos rutinarios, una valoración cuidadosa de su estado general y de la correcta instauración de la alimentación. La atención inmediata es el cuidado que recibe el neonato al nacer tiene como objetivo primordial detectar y evaluar oportunamente situaciones de emergencia vital para el recién nacido y evitar trastornos posteriores. Por tanto, se deben tener creadas todas las condiciones materiales para su recibimiento óptimo, para garantizar la atención y evolución adecuada del neonato, con el objetivo de disminuir la vulnerabilidad del mismo durante el período de transición neonatal.

Los objetivos básicos de la atención inmediata del recién nacido son (12):

- a. Priorizar el bienestar del recién nacido
- b. Defender sus derechos
- c. Interferir lo mínimo necesario en la adaptación a la vida extrauterina
- d. Facilitar y promover el apego madre – hijo.
- e. Promocionar la lactancia materna
- f. Respetar las preferencias de los padres
- g. Educar a los padres y dar pautas de alarma
- h. Detectar malformaciones
- i. Prevenir complicaciones
- j. Brindar los tratamientos necesarios en forma oportuna

El personal de enfermería debe tener formación y entrenamiento para la supervisión y las maniobras que se aplican en este período. A continuación, se describe los cuidados de enfermería que recibe el recién nacido sano antes del parto, en el paritorio y en las primeras horas de vida y hasta su alta hospitalaria.

Cuadro 3. Cuidados de enfermería al neonato sano.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA	CUIDADOS BÁSICOS
Antes del parto	<ol style="list-style-type: none">1. Determinar factores de riesgo. Es importante la anticipación y preparación oportuna determinando los posibles riesgos del recién nacido, la edad gestacional, la sospecha una asfisia neonatal (hemorragia o hipertensión), sepsis, corioamnionitis o fiebre de la madre.2. Preparación del equipo de reanimación del recién nacido<ul style="list-style-type: none">• Tener el equipo de la reanimación previamente desinfectado.• Cubrir con como limpio la cuna del equipo de reanimación debe estar cubierta con un campo limpio.• Verificar el estetoscopio para el RN, la máscara y la bolsa de reanimación (penlow), el funcionamiento correcto del laringoscopio y el funcionamiento del equipo de aspiración.• Verificar la existencia del material gastable.• Verificar fuente de oxígeno.• Preparar tijera, pinza, látex, ligas o clamp para ligadura de cordón y gotero.• Preparar frasco con alcohol al 76 % y yodo povidona.• Asegurar la disponibilidad de los medicamentos para realizar una reanimación adecuada.3. Prevención para la pérdida de calor.<ul style="list-style-type: none">• Mantener un ambiente térmico adecuado, temperatura mayor de 24°C.• Evitar las corrientes de aire cerrando las ventanas• Evitar el aire acondicionado durante el parto.• Prever la disponibilidad de una fuente radiante de calor.

<p>En la Sala de Partos</p>	<ul style="list-style-type: none">• Apoyar a la madre y al niño para que la adaptación a la vida extrauterina sea adecuada.• Establecer y mantener la respiración: Se limpia con una gasa estéril la boca y secreciones orofaríngeas para que empiece a respirar y si no se le estimula frotándole la espalda o las plantas de los pies. Se utiliza oxigenoterapia con mascarilla que cubra boca y nariz sino ha comenzado a respirar espontáneamente.• Estabilizar la temperatura: Evitar el enfriamiento secando al recién nacido con una toalla caliente para que no pierda calor. Además, se puede colocar cerca de una estufa para que le proporcione calor.• Examen clínico inicial a través del Test de Apgar es el método para valorar como se adapta el recién nacido a la vida extrauterina. Valorándose los cinco parámetros: Esfuerzo respiratorio, Frecuencia cardíaca, Tono muscular, Reflejos y Color de la piel• Ligadura del cordón umbilical: Se corta cuando el cordón deja de latir. Si la madre ha estado anestesiada se corta a los 15 segundos. Se ponen dos pinzas en el cordón, una hacia la madre y otra hacia el niño y se corta en el centro. A unos 4 centímetros de la pared abdominal aproximadamente se le pone la pinza al niño. Se cubre el muñón umbilical con una gasa impregnada en alcohol o en alguna solución antiséptica, nunca povidona yodada. Cuando se corta se debe observar que tenga las dos arterias y una vena.• Tomar las mediciones de peso, talla y perímetro craneal.• Identificación: El proceso de identificación puede consistir en: colocar una pulsera al niño y otra a la madre. En algunos centros de salud se toman las huellas digitales de la madre y plantares del niño.• Evitar infecciones: Todo lo que esté en contacto con el niño estéril o lo más limpio posible.• Inspección general buscando anomalías: Observar el paladar, posibles fracturas de clavícula sobre todo en niños grandes, luxaciones de cadera a través de las maniobras de Ortollani), anomalías en los pies.
------------------------------------	---



<p>Después del parto</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prevención de pérdida de calor: El secado se realiza con toalla precalentada. Luego se debe retirar los paños húmedos y se coloca al recién nacido bajo una fuente de calor radiante. Es muy importante mantener el neonato seco y caliente desde su nacimiento, pues reduce las pérdidas de calor, ya que el enfriamiento favorece la hipoglicemia, aumenta el consumo de oxígeno hístico y agrava la acidosis metabólica. 2. Retirar secreciones, líquido amniótico, sangre y exceso de unto: Posterior al secado se procede a retirar las secreciones, el líquido amniótico, la sangre y el exceso de unto, se frota cuidadosamente, primero la cabeza, luego el tronco y las extremidades. 3. Permeabilización de las vías aéreas: Las vías aéreas deben estar permeables, para que el recién nacido inicie la respiración. Si las secreciones son muy abundantes, sanguinolentas o hay meconio, se realiza aspiración bucofaríngea con presión negativa. No se debe aspirar la nariz, pues estimula la inhalación, además, por mecanismo vagal puede deprimir el centro respiratorio. 4. Respiración espontánea: Si no respira espontáneamente o la ventilación es inadecuada, se debe realizar estimulación táctil, se frota el dorso del tórax o palmoteando los talones; con una duración de 1 o 2s. Si no hay respuesta se aplican los cuidados de un recién nacido asfíctico. 5. Frecuencia cardíaca: La frecuencia adecuada en el recién nacido es mayor que 100 por minuto, si es menor se deben aplicar las medidas para un recién nacido asfíctico. 6. Coloración de la piel: Si la coloración del cuerpo del recién nacido es rosada y presenta cianosis periférica en los miembros, se considera normal y se continúa con la atención normal del mismo. Si la cianosis es general se administra rápidamente oxígeno y se aplican las medidas correspondientes. 7. Ligadura del cordón: El cordón umbilical se comprime con una pinza de cierre fijo, se corta distalmente, se examinan sus vasos (2 arterias y 1 vena) y se liga próximo a la pinza, puede ser con bandas elásticas o presillas, a una distancia de 2 cm aproximadamente de la pared abdominal, después de lo cual se retira la pinza. Luego se limpia con yodo povidona y alcohol, posteriormente. 8. Realizar profilaxis del recién nacido Se aplica: <ul style="list-style-type: none"> • Solución de nitrato de plata al 1% (método de Credé) para evitar la conjuntivitis producida por gérmenes al atravesar el canal del parto • Vitamina K₁ (0,1 mL por vía i.m.) para prevenir la enfermedad hemorrágica del RN, en los RN bajo peso se administra 0,05 mL. 9. Peso, talla e identificación del neonato: Puede ser con una pulsera en la muñeca con los datos de identificación: nombre y apellidos maternos, fecha/hora del nacimiento, peso, sexo y el número de historia clínica. En ciertas instituciones se toma la huella plantar del RN y la del dedo índice materno, que quedan impresos en la historia clínica de la madre y del neonato. 10. Promover el vínculo afectivo madre-niño y mantener un ambiente térmico <ul style="list-style-type: none"> • Realizar contacto precoz con la madre por 30 min. Si el recién nacido está en buen estado, se recomienda colocarlo en contacto piel a piel con su madre e iniciar la lactancia materna precoz. • Pasar a alojamiento conjunto. Si el RN no tiene ningún factor de riesgo y no tiene signos de alarma, debe pasar inmediatamente con su madre.
---------------------------------	--

<p>Cuidados de Enfermería en la en la planta de hospitalización madre-hijo o sala de cunas</p>	<p>Inicialmente se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirmar o verificar la identificación de la madre y el hijo • Comprobar información acerca del estado de salud de la madre, así como de la evolución del embarazo y parto. Historia del trabajo de parto y del parto: Si ha sido con anestesia, si ha necesitado instrumental, etc. • Comprobar información acerca del estado y adaptación del recién nacido a la vida extrauterina. • Estado del recién nacido: Si ha necesitado reanimación, si se sospecha anomalías, nº anormal de vasos, etc. • Revisar y comprobar Historia prenatal: Tiempo que ha durado el parto, si la madre fuma, bebe alcohol, drogas, etc. • Valorar el recién nacido lo cual comprende signos de sufrimiento o de enfermedad, edad gestacional, permeabilidad del ano (comprobar con una sonda si el niño no ha expulsado el meconio) • Realizar control de los signos o constantes vitales: Pulso central o apical (en el quinto espacio intercostal), respiración, temperatura. Se deben tomar cada dos horas o al menos una vez por turno. • Tomar las mediciones del recién nacido en caso de que no se hayan realizado en el paritorio. • Protocolos de la sala de cunas: Profilaxis de enfermedad hemorrágica, profilaxis oftálmica, vacunación y realizar programa de despistaje de metabolopatías (hipotiroidismo y fenilcetonuria), en caso de que no se hayan realizado. • Higiene, cura del cordón umbilical, alimentación: Se enseña a los padres como se debe bañar al recién nacido, cura del cordón y las recomendaciones oportunas sobre alimentación. • Proporcionar información relativa a higiene, baño, ropa, alimentación, evolución y fisiología normal del bebé • Proporcionar información sobre la importancia de la estimuloterapia inespecífica la cual comprende: caricias, habla, etc.
<p>DESCRIPCIÓN DE CIERTOS CUIDADOS ESPECIALES</p>	
<p>Cuidados al recién nacido en un parto con líquido amniótico meconial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aspirar en el momento que presente la cabeza el recién nacido por el canal del parto, con una sonda de calibre N° 10. • Aspirar primero la boca y orofaringe, luego las fosas nasales hasta retirar el líquido meconial. • Sostener la cabeza del recién nacido, para que no salga el resto del cuerpo hasta haber terminado la aspiración intraparto. • No estimular el llanto del recién nacido en el momento de la aspiración, para evitar que el meconio pase a las vías respiratorias bajas. • Posteriormente colocar al recién nacido en la mesa de atención y observar el esfuerzo respiratorio. • Si el esfuerzo respiratorio es inadecuado, se procede a realizar laringoscopia e intubar para la aspiración traqueal. • Si el esfuerzo respiratorio es adecuado, luego de secarlo, permeabilizar vías aéreas y continuar con la atención del RN normal. • Si el esfuerzo respiratorio no es adecuado proceder a los cuidados en un recién nacido asfíctico. • Evaluar dificultad respiratoria según el test de Silverman-Anderson. • Registrar en la historia clínica la intensidad y características del líquido amniótico meconial.

<p>Cuidados de enfermería para el mantenimiento de la temperatura corporal del RN en sala de partos</p>	<p>Control térmico en la sala de partos. La temperatura ambiental recomendada es de 24°C - 26°C (13).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encender la cuna térmica o calor radiante (si no está encendido) y ponerlo a la potencia máxima. • Calentar toda la ropa que vaya a entrar en contacto con él bebe. • Evitar puertas abiertas que produzcan corrientes de aire. • Las intervenciones para evitar la pérdida de calor y aportar calor se aplicarán lo más precoz posible, hasta los 10 minutos después del nacimiento. • Si el niño recién nacido a término ha nacido en buenas condiciones, puede ser colocado con su madre en contacto piel a piel secándolo encima de ella y bien cubierto con paños calientes, lo que le dará un ambiente térmico adecuado. Control regular de su temperatura axilar verificando que ésta se estabilice entre 36.5 y 37,5°C. • Si el recién nacido a término no puede colocarse encima de la madre (piel con piel), utilizar fuente de calor y secado rápido cubrirlo con sabanillas secas y tibias. Cambiar rápidamente la sabana mojada. Cubrir la cabeza con la sabanita primero y posteriormente con un gorro de material aislante adecuado. • Levantar las paredes laterales de la cuna térmica o cubiertas protectoras de plástico mientras están en la cuna de calor radiante si se va a demorar tiempo el traslado. • En los recién nacidos de bajo peso y edad gestacional (< 1500g o <33 semana), Utilizar bolsas de polietileno en prematuros pequeños. La bolsa de polietileno debe de cubrir todo el cuerpo incluida cabeza y dejando solo la cara expuesta Solo si no es posible cubrir la cabeza con la bolsa de polietileno se colocará un gorro de tejido aislante. La reanimación se realiza con el niño colocado dentro de la bolsa, en la cuna de calor radiante. • Es necesario tener siempre incubadora precalentada a 34°C-36°C, disponible para un niño prematuro o enfermo que nace inesperadamente. • En el momento del aviso de ingreso de un recién nacido a la UCI, poner la humedad ambiental de 80-85% en RNMBP y 70-75% en RN > 33 semana. • El recién nacido debe de estar desnudo para permitir que el calor de la incubadora sea efectivo. Recordar que las incubadoras pueden funcionar con control de la Temperatura del aire (servo control aire) o el control de Temperatura del niño (servo control piel). • Uso de cunas de calor radiantes en los casos necesarios son de fácil accesibilidad, sin interrumpir la fuente de calor directa al niño. Útil en sala de partos y UCIN: postoperatorios, pacientes quirúrgicos, recién nacidos a término, entre otros. • Antes de colocar al recién nacido en la cuna de calor radiante es necesario encender el equipo anticipadamente para que el colchón y la sábana donde se apoya el niño estén calientes. • El calor por radiación será con potencia adecuada a las necesidades del niño (utilizar con de servo control). • Como las cunas radiantes no otorgan humedad, debemos considerar el aumento de las pérdidas insensibles en nuestros recién nacidos. • Tener levantadas las paredes laterales de la cuna de calor radiante para crear microclima y evitar corrientes de aire.
---	--

Fuente: Elaboración propia

Alojamiento conjunto

Para una atención de calidad a personas que atraviesan por los procesos de embarazo, parto y posparto, organizaciones como UNICEF y OMS, han dado lineamientos para proteger el contacto con los bebés y la lactancia. En este sentido, han promovido la práctica del alojamiento conjunto. Señalan: “El contacto entre madre e hijo, que se produce tanto a nivel epidérmico como visual inmediatamente después del nacimiento, debe seguir ofreciendo a la madre la posibilidad de tener siempre a su lado al niño. Por tanto, esta práctica debe reemplazar el de mantener a la madre y al niño en habitaciones separadas y en contacto solo durante las visitas programadas.

La iniciativa “La Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia (IHAN)”, con su pilar de diez pasos hacia una lactancia feliz (Pruebas Científicas de los diez pasos hacia una feliz lactancia natural), y en el paso 7 se determina específicamente el Alojamiento Conjunto. El paso siete de los diez pasos para una lactancia exitosa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (14), se refiere a que los servicios de maternidad y de neonatología permitan que la madre o cuidador principal y el recién nacido permanezcan juntos y se alojen en la misma habitación las veinticuatro horas del día.

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (15) ha definido el Alojamiento conjunto como “la colocación del recién nacido en una cuna independiente contigua a la de su madre o sin separación física con la misma (cuna “colecho”), frente a la atención al recién nacido en la sala de neonatología o, cuando se prestó atención domiciliaria, en una habitación separada de la madre”.

En los partos en el hospital, el alojamiento conjunto se definió como la colocación de la madre y el recién nacido en la misma habitación inmediatamente después de salir de la sala de partos y, en el caso de los partos por cesárea, a partir del momento en que la madre podía satisfacer las necesidades del niño. En el caso de los partos en casa, el

alojamiento conjunto se definió como la colocación de la madre y el recién nacido en la misma habitación inmediatamente después del parto.

El programa tiene como objetivos los siguientes:

- a. Capacitar a la madre para que atienda a su hijo;
- b. Incrementar el número de madres que amamantan a sus hijos;
- c. Aumentar el número de recién nacidos controlados en los consultorios periféricos,
- d. Disminuir la morbimortalidad de la población asistida por el programa durante el primer año de vida.

El hecho de que estén juntos madre e hijo, facilita la respuesta a las necesidades del bebé, entre ellas, reconocen las señales de hambre. Permanecer juntos facilita el establecimiento de la lactancia. Es ideal que nunca ocurra la separación luego del parto vaginal o por cesárea, a menos de que haya ausencia de condiciones de salud o de seguridad que lo impidan. En efecto, la cesárea no es un motivo para propiciar la separación y el bebé puede estar cerca, así se esté atravesando por un momento de recuperación.

El alojamiento conjunto reporta enormes beneficios:

- a. Permite a la madre convivir con su hijo, lo que fortalece los lazos afectivos y desarrolla una mayor sensibilidad por los problemas prioritarios de este;
- b. Establece una estrecha relación madre- hijo que estimula la lactancia natural y sensibiliza a la madre para aceptar los consejos sobre los cuidados de su hijo.
- c. Promueve una mejor relación de la madre con el equipo de salud que favorece la enseñanza directa y práctica de los cuidados de puericultura, al implicar una participación activa de la madre
- d. Establece el vínculo madre pediatra de manera más concreta.
- e. Capacita a la madre para atender al recién nacido normal desde las primeras horas de vida, lo cual permite al equipo técnico atender mejor al recién nacido de riesgo.

- f. Disminuye la posibilidad de infecciones cruzadas al evitar el confinamiento en la unidad de internación.
- g. Permite al equipo de salud, a través de la práctica diaria de la enseñanza, mejorar sus condiciones docentes y lograr una mejor comprensión de las necesidades de la comunidad.

Cuidados de enfermería en el departamento de alojamiento conjunto

Los cuidados de enfermería en el Alojamiento Conjunto según Castro López, Frank W y Omayda Urbina Laza (3) incluyen los siguientes:

- a. Garantizar una atención y una evolución adecuada del RN durante este período de transición.
- b. Colocar al RN en una fuente de calor radiante inmediatamente que arribe al departamento, para que regule la temperatura, es muy frecuente la hipotermia en este período por la inmadurez del centro vasomotor.
- c. Completar la limpieza de la piel retirando las secreciones vaginales, con compresas estériles.
- d. Vestir adecuadamente al RN, una vez limpio, para evitar las pérdidas de calor a través de la piel.
- e. Realizar un examen físico detallado cuando el RN regule la temperatura, para determinar si el neonato se ha adaptado adecuadamente a la vida extrauterina y detectar si existe alguna malformación congénita, proceso infeccioso o enfermedad metabólica.
- f. Analizar permeabilidad del ano con una sonda, para descartar algún tipo de obstrucción intestinal.
- g. Verificar si se corresponde la identidad del RN con la manilla de identificación que tiene registrado el nombre de la madre, antes de entregárselo a los familiares.
- h. En este período se pondrá en práctica la enseñanza y comunicación con los padres y otros miembros de la familia, en cuanto a la manipulación y los cuidados del niño.
- i. Garantizar el éxito de la lactancia materna, se debe enseñar a la



- madre la técnica de lactar en posición de decúbito lateral, la posición más cómoda en ese momento por las molestias del parto.
- j. Fomentar la importancia que tiene el calostro materno para el niño, rico en inmunoglobulinas IgG y que participa directamente en la supresión del sangramiento del útero.
 - k. Registrar en la evolución las características clínicas más relevantes en el RN, la valoración del examen físico integral y si succiona bien el pecho.
 - l. Termorregulación ineficaz. Fluctuaciones de la temperatura entre la hipotermia y la hipertermia provocada por inmadurez del centro vasomotor o condiciones ambientales no idóneas.
 - m. Patrón de alimentación ineficaz del lactante. Deterioro de la habilidad para succionar o para coordinar la respuesta de succión y deglución, por inmadurez o reflejos incoordinados o ausentes.
 - n. Alteración de la eliminación intestinal. Trastorno de la eliminación intestinal debido a un ano imperforado.
 - o. Alteración de la protección. Disminución de la capacidad para autoprotgerse de amenazas internas y externas, como consecuencia de los nuevos cambios en la vida extrauterina.

El alojamiento conjunto en el Ecuador

En el Ecuador la normativa establecida por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en el Manual de Atención Integral a la Niñez (16) señala los cuidados del recién nacido en alojamiento conjunto y reza:

8.3. Cuidado del recién nacido en alojamiento conjunto. El recién nacido permanecerá en alojamiento conjunto durante su estadía hospitalaria.

8.3.1. Monitoreo del periodo transicional El periodo de transición corresponde al cambio de la vida intrauterina a la vida extrauterina, se produce en las primeras 4 a 6 horas después del nacimiento. Existen cambios fisiológicos durante este periodo:

a) Disminución de la presión vascular pulmonar, b) incremento de flujo sanguíneo a los pulmones, c) expansión de los pulmones con aclaramiento alveolar con mejoramiento de la oxigenación, y d) cierre del ductus arterioso. Durante esta etapa los recién nacidos deben ser monitoreados cada 60 minutos por las primeras 4 horas de vida, para asegurar una transición exitosa. Es necesario el monitoreo de algunos parámetros desde la sala de partos y continuar en el alojamiento conjunto:

8.3.1.1. Temperatura: debe ser medida con un termómetro digital, en la axila del recién nacido. La temperatura de oído no se recomienda, por las características anatómicas del conducto auditivo externo en esta edad, que dificultan la medición. La temperatura normal axilar debe estar entre 36.5 a 37.5°C. Una hipertermia inicial puede reflejar fiebre de la madre o sobrecalentamiento del medio ambiente, la persistencia de hipotermia y /o hipertermia puede indicar sepsis y ocasionar cambios metabólicos como acidosis.

8.3.1.2. Frecuencia respiratoria: la frecuencia respiratoria normal es entre 40 a 60 respiraciones medida en un minuto completo. La taquipnea puede ser un signo de patología respiratoria o cardíaca. La apnea puede ser secundaria a exposición materna a medicamentos, signo de sepsis o problemas neurológicos.

8.3.1.3. Frecuencia cardíaca: el rango normal es de 120 a 160 latidos por minuto, y puede disminuir hasta 85 a 90 por minuto en algunos recién nacidos a término durante el sueño. La frecuencia cardíaca muy alta o muy baja puede indicar problemas cardíacos.

8.3.1.4. Saturación de oxígeno: la saturación de oxígeno normal es mayor o igual a 90 %, niveles inferiores pueden indicar una enfermedad cardíaca o respiratoria especialmente cuando se presenta junto con cianosis central (labios, lengua y tronco).

8.3.1.5. Tono: verificar el tono muscular del recién nacido. La hipotonía puede ser secundaria a la exposición materna de medicamentos o puede también indicar un síndrome (ej. síndrome Down), sepsis o problemas neurológicos.

En conclusión, el alojamiento conjunto, denominado también habitación compartida, representa un avance en la atención del recién nacido porque permite una relación más estrecha entre la madre, el recién nacido y el equipo de salud. Consiste en ofrecer la atención médica, enfermería y del personal de trabajo social a la madre y al recién nacido para favorecer su contacto temprano piel a piel, desde el momento del nacimiento y durante todo el tiempo que permanecen en el hospital, con motivo del parto, es decir, se considera la práctica de la piel con piel como la clave central en el alojamiento conjunto. Esta práctica sirve para crear el vínculo entre la madre y el niño, y también estimula la producción de leche en la madre y además, sirve para regular la temperatura del recién nacido, asegurando una mejor adaptación térmica gracias al calor directo del cuerpo de la madre. Los objetivos que madre e hijo sean alojados conjuntamente, son básicamente:

- a. Fortalecer la relación afectiva entre recién nacido – madre – padre y familiares
- b. Estar junto al recién nacido, y desarrollar el contacto piel con piel, permite que la lactancia materna sea mejor y más estable.
- c. Lograr que el niño inicie con la alimentación al seno materno y se continúe a libre demanda
- d. Permite brindar a la madre información práctica acerca de la alimentación y cuidados de su hijo.
- e. Permite el inicio temprano de la lactancia y la enseñanza directa sobre la técnica de amamantamiento.
- f. Orientar a la madre en la importancia y beneficio de la manifestación de afectiva hacia el recién nacido.

Asfixia perinatal

a. Definición

Asfixia significa etimológicamente falta de respiración o falta de aire. Clínicamente es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica. La asfixia va a menudo acompañada de isquemia, la cual agrava a su vez la hipoxia tisular, y de acumulación de productos del catabolismo celular. Hablamos de asfixia perinatal porque ésta puede ocurrir antes del nacimiento, durante el embarazo, el trabajo de parto y el parto, como también después del nacimiento (17).

El término de asfixia perinatal se reservará para aquellos pacientes que cumplan los siguientes criterios según Aslam, Hafiz Muhammad; Saleem, Shafaq; Afzal, Rafia; Iqbal, Umair; Saleem, Sehrish Muhammad; Shaikh, Muhammad Waqas Abid; Shahid, Nazish (18):

- Acidosis metabólica profunda: pH arterial < 7.0.
- Test de Apgar menor de cuatro por más de cinco minutos.
- Evidencia de compromiso neurológico.
- Compromiso de otros órganos.

Sin embargo, cabe señalar que existen diversas definiciones y criterios de diagnóstico para hablar de asfixia perinatal, para la Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos en 1996, en un intento de resolver eclécticamente el problema propusieron una definición con criterios estrictos de diagnóstico que son (19):

- Acidosis metabólica o mixta con un pH de cordón menor de 7
- APGAR entre 0 y 3 a los 5 minutos
- Presencia de manifestaciones neurológicas en el período neonatal inmediato, derivadas de la hipoxia o de la isquemia, como convulsiones, hipotonía, como manifestaciones de encefalopatía hipóxico-isquémica
- Evidencias de compromiso multiorgánico.

Varios autores recomiendan utilizar la definición de la AAP, recordando siempre que algunos niños no cumplen todos los criterios, pero pueden tener manifestaciones de hipoxia e isquemia, como síntomas y signos neurológicos propios de una encefalopatía hipóxica, sin haber tenido nunca un APGAR menor de 3 ni un pH menor de 7,0.

Por otro lado, González, Hernán (20), formuló una definición de asfixia en la que usó otros criterios; según esta definición, se puede hablar de asfixia cuando se presentan dos de los elementos siguientes:

- Signos de sufrimiento fetal agudo en la monitorización previa al parto: alteración de latidos, bradicardia, desaceleraciones
- Acidosis fetal con pH menor de 7,11
- APGAR menor de 3 al minuto y menor de 6 a los 5 minutos, criterio que, igual que el del pH, es un criterio menos estricto que el de la AAP
- Manifestaciones clínicas de hipoxia o isquemia.

b. Factores de riesgo

Se consideran factores de riesgo para asfixia perinatal:

- El parto pretérmino
- Restricción del crecimiento intrauterino
- Postmadurez
- Presencia de meconio en el líquido amniótico
- Monitorías anormales
- Período expulsivo prolongado (primíparas más de dos horas, multíparas más de una hora)
- Sangrado materno fetal
- Accidentes de cordón umbilical
- Hidropesía fetal
- Malformaciones mayores
- Apgar bajo o requerimiento de maniobra de reanimación como presión positiva o masaje cardíaco.

La presencia de estos factores no confirma el diagnóstico, pero sí alerta al equipo obstétrico-pediátrico a una monitorización estricta y a la toma de gases de cordón o en su defecto del recién nacido, en la primera media hora de vida para descartar o confirmar la presencia de acidosis metabólica asociada (18).

c. Etiología

La asfixia intrauterina se expresa clínicamente al nacer como una depresión cardiorrespiratoria, que si no es tratada oportunamente agravará esta patología. Otras causas que pueden presentarse como una depresión cardiorrespiratoria, son: las malformaciones congénitas, la prematuridad, las enfermedades neuromusculares y las drogas depresoras del Sistema Nervioso Central (SNC) administradas a la madre durante el parto.

Cuadro 4. Causas de la asfixia perinatal.

Causas maternas	Causas funículo placentarias	Causas de depresión neonatal
<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia respiratoria. • Cardiopatías. • Anemia severa. • Estado de choque. • Estado convulsivo. • Hipertensión en el embarazo. • Diabetes severa. • Anestesia regional. • Compresión de la arteria aorta y de la vena cava. • Hipertonía uterina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Infartos placentarios. • Edema o inflamación de la placenta. • Hematoma retoplacentario. • Placenta previa. • Compresión del cordón umbilical. • Circulares. • Líquido amniótico escaso. • Procidencia. • Nudo real. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lesiones hipóxico-isquémicas previas del sistema nervioso central. • Accidentes vasculares y hemorragia intracraneal. • Disgenesias cerebrales. • Inmadurez del centro respiratorio. • Anemia severa. • Infecciones prenatales. • Hipoplasia pulmonar. • Hernia diafragmática • Obstrucción congénita de las vías aéreas. • Inmadurez pulmonar. • Neumonía congénita. • Aspiración de meconio o sangre

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, a fin de complementar información, se indican como causas obstétricas más frecuentemente asociadas a la asfixia perinatal las siguientes:

Cuadro 5. Causas obstétricas más frecuentes de la asfixia perinatal.

Factores preparto	Factores intraparto
<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión con toxemia gravídica • Anemia o iso-inmunización • Hemorragia aguda • Infección materna • Diabetes • Rotura Prematura de membranas • Gestación post-término 	<ul style="list-style-type: none"> • Distocia de presentación • Actividad fetal disminuida • Frecuencia cardíaca fetal anormal • Meconio en líquido amniótico • Hipertonía uterina • Prolapso de cordón • Circulares irreductibles

Fuente: elaboración propia

d. Diagnóstico

La asfixia fetal produce compromiso multisistémico, por lo tanto, la sintomatología depende del grado en que ha sido afectado cada órgano. En algunos casos solo hay manifestaciones en un solo órgano. Los más afectados son el riñón, el SNC, el cardiovascular y el pulmón.

Cuadro 6. Cuadro clínico y diagnóstico de la asfixia fetal.

COMPROMISO MULTISISTÉMICO DE LA ASFIXIA
<p>Sistema Nervioso Central</p> <p>El cerebro es el órgano más vulnerable por su pobre capacidad de regeneración y las eventuales secuelas que pueden quedar. Las manifestaciones clínicas más características se han englobado bajo el término de Encefalopatía hipóxica isquémica. La determinación del grado de encefalopatía permite una orientación terapéutica y pronóstica de la asfixia. En el RN prematuro estas manifestaciones no son tan claras por lo tanto esta clasificación no es aplicable, en este grupo de RN se compromete globalmente el tono muscular y las funciones de tronco cerebral. Las encefalopatías grado I, son de buen pronóstico, el grado II está asociado con un 20 - 30% de secuelas neurológicas a largo plazo y el compromiso más grave, grado III, tiene un 50% de mortalidad en el período neonatal y de los que sobreviven, sobre el 95% de ellos quedan con secuelas graves.</p>
<p>Sistema cardiovascular</p> <p>A nivel cardíaco la asfixia causa isquemia miocárdica transitoria. Se presentan signos de insuficiencia cardíaca con polipnea, cianosis, taquicardia, ritmo de galope y hepatomegalia en diverso grado. Es más frecuente que la insuficiencia sea del ventrículo derecho, en que puede haber compromiso del músculo papilar con regurgitación tricuspídea que se manifiesta en un soplo auscultable en el borde izquierdo del esternón. Hay aumento, de 5 a 10 veces, de la isoenzima cardíaca de la creatininfosfoquinasa. El diagnóstico precoz y tratamiento de esta complicación determina la sobrevida inmediata del recién nacido asfixiado.</p>
<p>Sistema Respiratorio</p> <p>El cuadro más frecuente es el Síndrome de aspiración de meconio asociado con frecuencia a diverso grado de Hipertensión Pulmonar Persistente.</p>

Riñón y vías urinarias
La disminución de la perfusión renal, secundaria a la redistribución del débito cardíaco y la hipoxemia explican el compromiso renal que se observa en un gran porcentaje de los RN asfixiados. Las lesiones que se observan son de necrosis tubular y depósito de mioglobina, derivado de la destrucción tisular. Puede presentarse un síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética. Clínicamente se detecta oliguria, retención nitrogenada e hipertensión. La atonía de las vías urinarias puede llevar a una parálisis vesical. La asfixia es probablemente la causa más frecuente de Insuficiencia renal aguda en el período neonatal.
Sistema Digestivo
Disminución del tránsito intestinal, úlceras de estrés y necrosis intestinal han sido descritos en Recién Nacido asfixiados, sin embargo, esta relación no es constante. La isquemia intestinal es uno de los factores predisponentes a la enterocolitis necrosante.
Sistema hematológico e hígado
Leucopenia, leucocitosis con desviación a izquierda y trombocitopenia pueden observarse como consecuencia de hipoxia y stress medular. En las asfixias graves el daño del endotelio capilar produce consumo de productos de coagulación lo que es agravado por la menor producción hepática; esto lleva a coagulación intravascular diseminada. Es frecuente la elevación de transaminasas (SGOT, SGPT), gamma glutamil transpeptidasa y amonía sanguínea. La protrombina puede estar disminuida.
Compromiso Metabólico
La aparición de acidosis metabólica es la manifestación más típica de hipoxia y/o isquemia tisular, en el momento de nacer se puede diagnosticarla acidosis mediante la medición de pH en una muestra de arteria umbilical.

Fuente: elaboración propia

e. Exámenes complementarios

- Ecografía cerebral, la primera, dentro de las 72 horas de vida y luego semanal hasta la 3 semana.
- TAC. a las 72 h y 3º semana de vida.
- EEG
- Examen neurológico precoz y en el momento del alta.
- Isoenzimas cerebrales y cardíacas.
- Pruebas de coagulación, electrolitos, calcemia, nitrógeno ureico, gases arteriales
- Hemograma.

f. Prevención y tratamiento

La prevención incluye todas las medidas de un buen cuidado prenatal y de atención del parto. Los antecedentes perinatales permiten identificar a la mayor parte de los niños que nacerán con asfixia y depresión

cardiorrespiratoria, de manera de estar preparado para una buena reanimación y a un eventual traslado del niño a una Unidad de Cuidados Intensivos.

En el manejo que sigue a la reanimación es útil clasificar las asfixias, en tres categorías, según el grado de compromiso clínico:

1. Leve en las siguientes condiciones:

- a. Sufrimiento fetal agudo.
- b. Apgar < de 3 al minuto y > 7 a los 5 minutos.
- c. pH de arteria umbilical > 7.11
- d. Ausencia de síntomas.

La conducta en estos casos es control de signos vitales por 4-6 hrs y si se mantiene asintomático se envía con su con su madre.

2. Moderada

A las condiciones anteriores se agrega:

- a. Apgar entre 3 y 5 a los 5 minutos y/o pH de arteria umbilical < 7.11 (en ausencia de síntomas).

En estos casos los niños deben observarse por al menos 12 a 24 horas. Si hay compromiso del sensorio se debe hospitalizar. Deben postergarse la alimentación hasta que se estabilice la parte cardiovascular, se restablezca el reflejo de succión y se ausculten ruidos intestinales.

3. Grave

Se considera grave cuando el Apgar a los 5 minutos es < 3, el pH < 7.0 y/o aparecen manifestaciones clínicas de asfixia (aspiración de meconio encefalopatía hipóxica isquémica, etc.)

Estos niños requieren siempre ser tratados oportunamente en una Unidad de Cuidados Intensivos ya que requieren control permanente de signos vitales y tratamientos específicos de acuerdo a los órganos afectados. Algunos de ellos presentan convulsiones precozmente y re-

quieren que precozmente se le administre una dosis inicial de fenobarbital de 20mg/kg ev lento.

Tratamiento

a. General

- Mantener la función cardiorrespiratoria en rangos normales mediante oxígeno y/o ventilación mecánica.
- Mantener la presión arterial mediante drogas vaso activas para favorecer la perfusión cerebral.
- Corregir la acidosis metabólica e hipoglucemia.
- Corregir la hipovolemia y/o anemia.
- Uso de anticonvulsivantes.

b. Específico las cuales son terapias experimentales)

- Hipotermia general y selectiva del cráneo
- Removedores de radicales libres (Allopurinol)
- Bloqueadores del calcio.
- Antagonistas de aminoácidos excitatorios (glutamina)²¹

Pronóstico

El pronóstico de la Asfixia Perinatal es difícil de precisar. Sólo el seguimiento a largo plazo permite asegurar normalidad psicomotora.

Factores de mal pronóstico son:

- Encefalopatías Hipóxica grado II y III de Sarnat.
- Convulsiones precoces y prolongadas.
- Insuficiencia cardiorrespiratoria.
- EEG y ECO cerebral anormales.
- Examen neurológico anormal en el momento del alta.
- Las secuelas más características son la parálisis cerebral, convulsiones, retardo psicomotor y déficit perceptuales

Cuadro 7. Acciones de enfermería en el recién nacido asfíctico en el salón de partos.

1. Aplicar los cuidados generales: recepción del recién nacido, colocarlo bajo una fuente de calor radiante y secarlo inmediatamente.
2. Observar la coloración del líquido amniótico, para descartar un síndrome de aspiración meconial.
3. Poner al recién nacido en posición decúbito supino con el cuello ligeramente extendido, para abrir la epiglotis.
4. Evaluar el estado del recién nacido según la puntuación obtenida mediante el test de Apgar: esfuerzo respiratorio, frecuencia cardíaca, coloración, respuesta al paso del catéter y tono muscular.
5. Realizar los pasos de la reanimación neonatal de forma inmediata.
6. Analizar en el laboratorio el pH de la sangre del cordón umbilical, si este es inferior a 7,15 se confirma el diagnóstico de asfixia.
7. Observar signos neurológicos, de encefalopatía hipóxico-isquémica moderada o severa en las horas siguientes al nacimiento.
8. Descartar alteraciones multiorgánicas; fundamentalmente pulmonares, renales y digestivas.
9. Vigilar signos y síntomas de complicación en los diferentes sistemas y aparatos producto de la hipoxia severa.

Fuente: elaboración propia

Reanimación neonatal

a. Definición

La mayoría de los neonatos nacen sin necesidad de intervención mayor y sólo requieren cuidados menores y acompañamiento. Sin embargo, no son pocas las circunstancias en que un recién nacido requerirá de ciertas acciones, por parte del equipo de salud, para poder iniciar su vida extrauterina en forma normal, en particular cuando no logra una adecuada actividad cardiorrespiratoria en forma inmediata. Estas acciones, orientadas a lograr una adecuada adaptación a la vida extrauterina, se enmarcan en el concepto de reanimación neonatal.

Se denomina “Reanimación neonatal” al conjunto de técnicas que se realizan en situaciones de emergencia para brindar apoyo básico o avanzado al neonato, con el objetivo de alcanzar un normal funcionamiento ventilatorio y cardiovascular para así completar su adaptación a la vida extrauterina (21).

Clásicamente, se estima que el 10% de los recién nacidos necesitará algún grado de reanimación neonatal básica y cerca del 1 al 3% requerirá maniobras de reanimación avanzada (22).

b. Objetivo de la reanimación neonatal

El objetivo primario de la reanimación neonatal es que se priorice en el menor tiempo posible el ABC.

- A. Establecer una vía aérea permeable.
- B. Iniciar una respiración eficiente.
- C. Mantener una circulación adecuada.

La reanimación debe lograr estos objetivos en forma oportuna, ordenada y eficiente. Además, se deben tener en cuenta otros aspectos como: minimizar las pérdidas de calor, extremar las medidas de higiene para evitar las infecciones y el personal debe tomar las precauciones pertinentes, porque estos pacientes deben ser tratados como potenciales infecciosos y por esto se recomienda utilizar guantes y no efectuar respiración boca a boca.

La reanimación o resucitación cardiopulmonar al nacer es una emergencia mayor en pediatría, no hay otro período de la vida en que la probabilidad de requerir reanimación sea superior. El tratamiento del niño deprimido, que no respira, puede ser fundamental para su supervivencia y calidad de vida. Debe ser realizado con el más alto nivel de competencia, lo que incluye personal calificado, equipamiento y medicamentos. La reanimación del RN en el salón de partos constituye procedimientos que se realizan para asegurar la función cardiorrespiratoria inmediatamente después del nacimiento, cuando existe alguna alteración que compromete las funciones vitales.

c. Causas

- Asfixia perinatal.
- Afecciones perinatales del SNC.
- Prematuridad.

- Infecciones fetales.
- Alteraciones cardiovasculares.
- Alteraciones respiratorias.
- Medicación materna.
- Malformaciones congénitas.

El personal de enfermería debe cerciorarse de que estén todas las condiciones preparadas previamente para la reanimación, como son los equipos y materiales, una temperatura adecuada, un reloj de pared, entre otras cosas; porque la recuperación neurológica depende del grado de afectación del Sistema Nervioso Central (SNC).

d. Equipos y materiales

- Estetoscopio.
- Respiradores manuales con mascarillas para recién nacido a término (RNT) y pretérminos.
- Laringoscopio y tubos endotraqueales de diferentes calibres.
- Bandeja de cateterismo con catéteres umbilicales de diferentes calibres y tubos de drenaje pleural.
- Monitores de frecuencia cardíaca, respiración y presión.
- Jeringuillas.

e. Medicamentos

Deben estar disponibles en el salón de partos ciertos medicamentos como: adrenalina, epinefrina, bicarbonato de sodio, solución fisiológica, naloxona. Se recomienda colocar en un lugar visible una tabla con la concentración con que vienen los medicamentos y las dosis a administrar.

f. Personal

En todo parto debe existir una persona designada con capacidad para realizar la reanimación. En partos en que se anticipa una reanimación por los antecedentes perinatales, debe considerarse que debe ser un personal especialmente entrenado con clara asignación de roles y responsabilidades.

El enfermero reanimador debe estar atento a los signos vitales del RN, los cuidados iniciales no deben extenderse más de 30 s y entonces se realizará el esquema de evaluación-acción- reevaluación.

g. Signos clínicos neonatales en una transición comprometida

- Cianosis.
- Bradicardia.
- Hipotensión arterial.
- Disminución del esfuerzo respiratorio.
- Pobre tono muscular.

h. Cuidados de enfermería en la reanimación neonatal

Cuadro 8. Cuidados de enfermería en la reanimación neonatal.

Recepción del RN en sábanas tibias, colocarlo bajo una fuente de calor radiante y secarlo inmediatamente, para evitar la hipotermia que es un factor que agudiza el cuadro depresivo.
Poner al RN en posición decúbito supino con el cuello ligeramente extendido, para abrirla epiglotis.
Permeabilizar vías aéreas, si las secreciones son muy abundantes, sanguinolentas o hay presencia de meconio, se realiza aspiración bucofaríngea con presión negativa.
Las aspiraciones deben ser delicadas para evitar traumatismo en la mucosa oral.
Posteriormente se retiran las secreciones de la nariz mediante peras.
Aspirar antes del primer llanto, para evitar la broncoaspiración y que el contenido se aloje en las vías respiratorias bajas.
Evaluar el estado del RN, tomar decisiones oportunas y aplicar las acciones inmediatamente, el tiempo es un factor primordial en la evolución del paciente.

Fuente: elaboración propia basado en Frank W. Castro López Lic. Omayda Urbina Laza (3).

El ciclo que es fundamental para el éxito de la reanimación, sigue una pauta que implica un proceso continuo de evaluación-decisión-acción.

i. Los signos clínicos del recién nacido para tomar las decisiones y acciones de la reanimación

Las decisiones y acciones de la reanimación se basan en la evaluación sucesiva de 3 signos clínicos en el recién nacido:

1. **Esfuerzo respiratorio:** (puede estar presente o ausente, ser eficaz o no). Si el RN está en apnea o con respiración irregular tipo jadeo, se efectúa una estimulación táctil, en caso de no responder en los primeros 30 s de vida, se inicia ventilación con presión positiva (VPP) utilizando bolsa autoinflable o de anestesia a través de una mascarilla acorde con el peso del RN con oxígeno adicional, con una frecuencia de 40 a 60 por min y una presión de 20 a 25 mbar durante 30 s. Después de los 30 s se procede a evaluar la frecuencia cardíaca.

La persona que realiza la reanimación debe evaluar la gravedad de la depresión respiratoria de acuerdo con los antecedentes y aspecto del niño. La ausencia de esfuerzo respiratorio, la presencia de cianosis central y flacidez completa, son signos de gravedad.

Generalmente los RN responden iniciando la respiración espontánea después de las primeras VPP con máscara, en estos casos lo más probable es que se haya presentado una apnea primaria.

2. **Frecuencia cardíaca:** (se determina si es inferior o superior a 100 latidos/min). Si es inferior a 100 latidos/min, aunque parezca aceptable o no el esfuerzo respiratorio, se debe iniciar la VPP con máscara; la frecuencia cardíaca por debajo de 100 latidos/min especialmente si no responde a la VPP, necesita de las acciones de urgencia y se procede al masaje cardíaco, alternando 3 compresiones por cada insuflación pulmonar (3:1), para mantener oxigenados los órganos vitales. Se debe colocar una sonda para evacuar el gas del estómago, porque la distensión gástrica puede elevar el diafragma y dificultar la expansión del pulmón, además, puede producirse regurgitación y broncoaspiración. Posteriormente se evalúa la respuesta del paciente, si la frecuencia cardíaca es mayor que 100/min y existen esfuerzos respiratorios vigorosos, se discontinúa el apoyo ventilatorio y se mantiene la observación de la coloración del paciente.

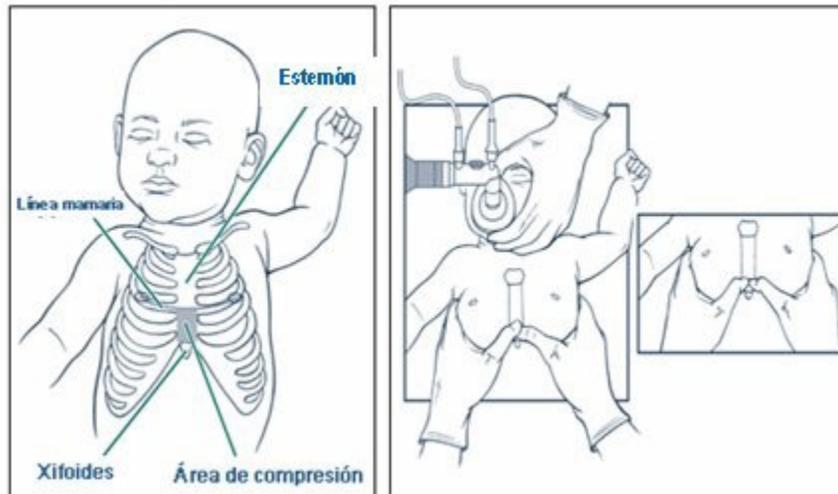
Si después de los 30 s de masaje cardíaco externo y ventilación con bolsa no hay signos de recuperación de la frecuencia cardíaca, hay que considerar que esta forma de ventilación no está siendo eficaz y se procede a realizar intubación endotraqueal urgente, para continuar la ventilación por esta vía y el masaje cardíaco.

Si después de los 30 s de masaje cardíaco y ventilación por el tubo endotraqueal no mejora la frecuencia cardíaca, será necesario el apoyo medicamentoso, se administra epinefrina por el tubo endotraqueal, y posteriormente si se conserva inalterable la frecuencia cardíaca, se aplicará una segunda dosis. En los casos en que hay paro cardíaco se administra por vía intracardíaca.

La reanimación prolongada puede traer consigo aumento de la acidosis láctica, pobre contractilidad cardíaca, disminución del flujo pulmonar e hipotensión arterial. Se valora la administración de bicarbonato de sodio y expansores plasmáticos (sangre, plasma, albúmina, solución salina isotónica).

.....

Figura 2. Técnica del masaje cardíaco en el RN, con los pulgares se comprime el corazón contra la columna vertebral.



Tohá, María. Emergencias neonatales I: asfixia-reanimación neonatal emergencias I: asphyxia and resuscitation [Internet]. 2008 [citado 05/06/2022]. Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Cursos/386>

3. Coloración: (cianosis central o palidez). La cianosis distal de las extremidades es una condición que afecta a la mayoría de los niños en los primeros minutos de vida, por tanto, no requiere de ninguna acción. Si el recién nacido presenta cianosis central, se debe administrar oxígeno en la mayor concentración posible. Si bien existen datos de los posibles efectos tóxicos del oxígeno en altas concentraciones, no hay evidencia suficiente de peligro en administrarlo en exceso durante el corto tiempo que dura la reanimación. Por lo general, la coloración se normaliza inmediatamente.

En los RN que tienen buen esfuerzo respiratorio y una frecuencia cardíaca por encima de 100 latidos/min y que presenten una cianosis persistente que no responde a la administración de oxígeno libre, hay que estar alerta a que se alteren la respiración y la frecuencia cardíaca y que eventualmente requieran VPP. Por lo que se debe estudiar la cau-

sa de la cianosis mantenida, así como descartar la posibilidad de una cardiopatía congénita cianótica.

j. Situaciones especiales en la reanimación neonatal

a. Síndrome de aspiración meconial

Los RN que tienen el antecedente de meconio en el líquido amniótico, sea este fluido o espeso, deben ser aspirados cuidadosamente en boca, faringe y nariz (siempre en ese orden) en los momentos en que emerge la cabeza por el canal del parto y en lo posible antes que inicien la respiración.

La aspiración se realiza con una sonda Cole 10 F o más grande, con una presión negativa de alrededor de 100 mmHg. También se puede utilizar una pera de goma en esta etapa.

En los RN que tienen meconio espeso o fluido y que nacen deprimidos se procede a aspirar la tráquea mediante intubación. Estos niños requieren observación cuidadosa en las primeras horas para evaluar la presencia de dificultad respiratoria y potenciales complicaciones del procedimiento.

b. Recién nacido pretérmino

Los principios y objetivos de la reanimación son iguales para todos los RN. En los prematuros hay que tener en cuenta algunas consideraciones y precauciones especiales. El parto de un prematuro puede siempre anticiparse y tener disponible un equipo con personal especialmente entrenado.

El prematuro nace deprimido con más frecuencia pues tiene una distensibilidad pulmonar disminuida, menor musculatura y esfuerzo respiratorio. La depresión se asocia menos con asfixia que en el RN a término. Tienen más facilidad para perder calor, por lo que deben extremarse los cuidados. La succión de la faringe posterior y el paso de una sonda por el esófago producen con frecuencia apnea y bradicardia.

En los RN con peso inferior a 1 259 g hay que considerar intubarlos precozmente si nacendepresidos, es muy probable que requieran de un tiempo de ventilación mecánica más prolongado y de la administración de surfactante exógeno.

k. Aspectos para suspender la reanimación neonatal

Esto es un tema muy polémico y una decisión difícil de aplicar. Por eso se plantean en general orientaciones que habrá que aplicar teniendo en cuenta la situación clínica individual de cada RN.

En el caso de un recién nacido pretérmino hay evidencia de que, si no hay una respuesta sostenida, fundamentalmente en cuanto a frecuencia cardíaca, después de 10 min de reanimación adecuada, se debe discontinuar la reanimación. En el caso del RN de mayor edad gestacional y especialmente el a término, se considera suspender la reanimación cuando no hay respuesta después de 20 min.

Cuando existe respuesta a la reanimación, aunque sea pobre y aunque se piense que hay riesgo de secuelas o se sospeche la presencia de una malformación grave, no es este tampoco el momento de tomar decisiones ético-clínicas que comprometen la sobrevivencia. Esto se puede realizar más tarde, cuando será posible reunir información y tener un diagnóstico y pronóstico más objetivos que permitan evaluar la proporcionalidad de los tratamientos empleados.

l. Respuesta del paciente a una reanimación exitosa

- Rápida recuperación de la frecuencia cardíaca por encima de 100 latidos/min.
- Inicio de respiraciones espontáneas.
- Mejoría del color. Desaparece cianosis central.

En la recuperación de estos parámetros influye la intensidad y duración de la hipoxia. El inicio de la respiración espontánea es inversamente proporcional a la duración de la hipoxia.

Cuando el paciente se estabilice, se procede al traslado inmediato a la sala de cuidados especiales neonatales, con una monitorización estrecha, con los cuidados anticipados y con los exámenes de laboratorio. Se debe observar estrictamente a estos niños, pues pueden desencadenar problemas posreanimación como son: hipertensión pulmonar, neumonía, infección, hipotensión arterial, convulsiones, apnea, hipoglicemia, problemas con la alimentación y dificultad en la regulación de la temperatura.

m. Respuesta no satisfactoria del paciente a la reanimación

- Cuando la frecuencia cardíaca se mantiene baja.
- El niño se mantiene pálido, cianótico, flácido, sin respuesta.
- No retoma las respiraciones espontáneas o no son eficaces.

En estos casos se debe revisar la técnica de reanimación, algunos puntos clave como son:

- Que la ventilación sea la más efectiva por el movimiento del tórax,
- Que el paciente esté correctamente intubado,
- Verificar que el tubo endotraqueal esté en posición adecuada
- Que la técnica del masaje cardíaco sea correcta.

También se deben descartar malformaciones congénitas y neumotórax. La hernia diafragmática e hipoplasia pulmonar son las alteraciones más frecuentes que se registran. El neumotórax ocurre con frecuencia en estas afecciones, pero también puede ser provocado por el uso de la ventilación con presión positiva.

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería
en NEONATOLOGÍA
enfoque integral del recién nacido

CAPÍTULO III
CUIDADOS DE ENFERMERÍA
DESPUÉS DEL NACIMIENTO



Valoración del neonato

La valoración de los recién nacidos es un proceso fundamental y constituye una estrategia mundial para disminuir la morbi-mortalidad infantil (23). Posterior al nacimiento, se llevan a cabo una serie de pruebas cuya función es determinar el estado de salud del recién nacido, a fin de diferenciar variantes de normalidad y fenómenos temporales de signos clínicos de enfermedad, y realizar un cribado para detectar, tratar y seguir neonatos de riesgo. En este sentido, indican Doménech, E., González, N. and Rodríguez- Alarcón, J. (24) que “La detección temprana de trastornos en los recién nacidos se ha convertido en una práctica rutinaria debido a que puede evitar grandes afecciones y problemas en el desarrollo de estos pacientes.

Al momento de la valoración o evaluación del neonato se debe tener en cuenta que un neonato tiene características funcionales diferentes en cuanto a: temperatura, presión arterial, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria. Asimismo, en ciertas ocasiones, puede resultar complejo encontrar el equilibrio entre el proceso de observación de recién nacido sano y su adaptación normal y contacto con el entorno familiar. Por ese motivo, es necesario, llevar a cabo una evaluación completa que garantice el vínculo afectivo entre el recién nacido y su entorno familiar y proporcione los mejores cuidados, basados en la evidencia científica, detectando precozmente la aparición de posibles complicaciones (23).

Valoración previa al parto

Para asegurar que el bebé que va a nacer presentará unas condiciones óptimas, es necesario hacer un seguimiento adecuado durante el embarazo, controlando, especialmente, las situaciones de riesgo. Además, de asegurar el bienestar fetal es necesario vigilar patologías en la madre que pueden afectar al feto o producir complicaciones postnatales: enfermedades, fármacos, contexto social y posibles infecciones que puedan afectar al feto. Por tanto, es necesario que el historial clínico perinatal este a disposición del personal encargado del cuidado

.....

y atención al RN con antelación, para detectar posibles factores de riesgo que puedan requerir atención neonatal inmediata.

Valoración de la edad gestacional

La edad gestacional es el término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está éste. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual. Un embarazo normal puede ir desde 38 a 42 semanas.

Ahora bien, la valoración de la edad gestacional del recién nacido, se puede basar en:

1. La información obstétrica que considera:
 - a. Fecha de Última Regla (FUR)
 - b. Estimación por Ecografía Fetal Precoz a las 12 semanas

2. Al momento de nacer la evaluación pediátrica se puede utilizar distintos métodos o sistemas de valoración tales como: Test de Capurro, Ballard, asimismo, la exploración modificada de Dubowitz (nuevo score de Ballard) basada en signos de maduración física y neuromuscular, lo cual permite considerar el recién nacido muy inmaduro.

Métodos para la Valoración del Recién Nacido

Entre los diferentes métodos o índices de Valoración del Recién Nacido, se incluyen:

- a. Test de Apgar.** Este examen consiste en un examen rápido que se realiza al recién nacido para obtener una valoración de su estado de salud general nada más llegar al mundo. Se realiza en el primer y quinto minuto después el nacimiento. Evalúa cinco parámetros: esfuerzo respiratorio, frecuencia cardiaca, tono muscular, reflejos y color de la piel, dando una puntuación a cada uno de 2, 1 o 0 puntos, dependiendo de la vitalidad del recién nacido.
- b. Test de Silverman y Anderson.** Es un examen que valora la dificultad respiratoria de un recién nacido, basado en cinco cri-

terios: Movimientos toraco-abdominales, Tiraje intercostal, Retracción xifoidea, Aleteo nasal, Quejido Espiratorio. Cada parámetro es cuantificable y la suma total se interpreta en función de dificultad.

c. CRIB. Score de Predicción de Riesgo Neonatal

- Escalas para determinar la edad gestacional (Método Capurro y New Ballard Score). El test de Capurro o método de Capurro es un criterio utilizado para estimar la edad gestacional de un neonato. El test considera el desarrollo de cinco parámetros fisiológicos y diversas puntuaciones que combinadas dan la estimación buscada. New Ballard Score también es una técnica clínica comúnmente usada para el cálculo indirecto de la edad gestacional de un recién nacido, éste test le asigna un valor a cada criterio de examen, la suma total del cual es luego extrapolado para inferir la edad gestacional del neonato.
- Score de Severidad, Shock de Recién Nacido
- Score de Finnegan (Original/Modificado).

Métodos para la valoración del recién nacido (Apgar, Silverman, Anderson, Downes, Capurro y Ballard):

1. Test de APGAR

La Calificación de APGAR, denominada también Test de APGAR, fue desarrollado por la pediatra y anestesista Virginia Apgar, médico-anestesista especializada en obstetricia. Fue publicado por primera vez en 1953.

Es una valoración o recurso clínico simple y útil para identificar el estado general del neonato después del parto y determinar aquellos recién nacidos que necesiten reanimación, así como valorar la eficacia de cualquier medida relacionada, es decir, el examen se realiza fundamentalmente para determinar si un recién nacido necesita ayuda con la respiración o está teniendo problemas cardíacos. Se indica que posee cierta capacidad de predicción del pronóstico y la supervivencia.

.....

Pero la prueba de Apgar no está diseñada para predecir problemas de salud futuros en el recién nacido.

Este test rápido, sencillo y preciso, es una práctica habitual hoy en día en la mayoría de los centros sanitarios, la realiza un médico, una enfermera obstétrica o una enfermera y se usa para evaluar la vitalidad del recién nacido. Generalmente, se administra al recién nacido en dos ocasiones:

1. La primera vez, **un minuto después del nacimiento**, la puntuación al primer minuto evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al proceso del nacimiento y su posible sufrimiento
2. La segunda vez, **cinco minutos después del nacimiento**, la puntuación obtenida a los cinco minutos evalúa el nivel de adaptabilidad del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación.

El examen de Apgar se basa en un puntaje total de 1 a 10. Cuanto más alto sea el puntaje, mejor será la evolución del recién nacido después de nacer. La mayoría de las veces, un puntaje bajo al minuto 1 está cerca de lo normal hacia los 5 minutos. Una calificación baja en la prueba de Apgar no significa que el recién nacido tendrá problemas de salud graves o crónicos, pero si indica que éste puede necesitar:

- Oxígeno y despejar las vías respiratorias para ayudar con la respiración.
- Estimulación física para lograr que el corazón palpite a una tasa saludable.

Se examina al Recién Nacido en los cinco parámetros fisioanatómicos o categorías siguientes:

1. Esfuerzo respiratorio
2. Frecuencia cardíaca
3. Tono muscular
4. Reflejos
5. Color de la piel

A cada una de estas categorías se le da un puntaje de 0, 1 o 2. Se valora cada una de las cinco categorías o características identificables con facilidad, y se le asigna un valor o puntaje de 0, 1 o 2 según lo observado.

La puntuación total, con base en la suma de los cinco componentes se determina a los minutos 1 y 5 después del nacimiento.

a. Finalidad de la calificación

La calificación de Apgar al minuto 1 representa la necesidad de reanimación inmediata.

La calificación Apgar a los cinco (5) minutos también tiene importancia para el propósito de la supervivencia neonatal, dado que se relaciona de modo estrecho con el estado del recién nacido en la sala de partos.

b. Procedimiento para las Valoraciones

1. Esfuerzo respiratorio

- Si el RN no está respirando, el puntaje es 0.
- Si las respiraciones son lentas o irregulares, el puntaje del RN es 1 en esfuerzo respiratorio.
- Si el RN llora bien, el puntaje respiratorio es 2.

2. La frecuencia cardíaca

- Se evalúa con el estetoscopio.
- Esta es la evaluación más importante.
- Si no hay latidos cardíacos, el puntaje del RN es 0 en frecuencia cardíaca.
- Si la frecuencia cardíaca es menor de 100 latidos por minuto, el puntaje del RN es 1 en frecuencia cardíaca.
- Si la frecuencia cardíaca es superior a 100 latidos por minuto, el puntaje del RN es 2 en frecuencia cardíaca.

.....

3. Tono muscular

- Si los músculos están flojos y flácidos, el puntaje del bebé es 0 en tono muscular.
- Si hay algo de tono muscular, el puntaje del bebé es 1.
- Si hay movimiento activo, el puntaje del bebé es 2 en tono muscular.

4. Reflejos

Respuesta a las gesticulaciones (muecas) o reflejo de irritabilidad es un término que describe la respuesta a la estimulación, como un leve pinchazo:

- Si no hay reacción, el puntaje del bebé es 0 en reflejo de irritabilidad.
- Si hay gesticulaciones o muecas, el puntaje del bebé es 1 en reflejo de irritabilidad.
- Si hay gesticulaciones y una tos, estornudo o llanto vigoroso, el puntaje del bebé es 2 en reflejo de irritabilidad.

5. Color de la piel

- Si el color de la piel es azul pálido, el puntaje del bebé es 0 en color.
- Si el cuerpo del bebé es rosado y las extremidades son azules, el puntaje es 1 en color.
- Si todo el cuerpo del bebé es rosado, el puntaje es 2 en color.

Cuadro 9. Sistema de Calificación de APGAR.

Signo	0 puntos	1 punto	2 puntos
Frecuencia cardíaca	Falta	<100 lpm	≥100 lpm
Esfuerzo respiratorio	Falta	Lento Irregular	Adecuado, con llanto
Tono muscular	Flácido	Cierta flexión de las extremidades	Movimiento activo
Irritabilidad refleja	Respuesta Nula	Gesticulación	Llanto vigoroso
Color	Azul pálido	Cuerpo de color rosado, extremidades de tonalidad azul	Por completo de rosado

medlineplus.gov. La prueba de Apgar [Internet]. 2020 [citado 05/06/2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003402.htm#:~:text=El%20examen%20de%20Apgar%20se,nacido%20est%C3%A1%20bien%20de%20salud.>

c. Calificaciones o Resultados

Resultados normales

- Una calificación o puntaje de 7, 8 o 9 es normal y es una señal de que el recién nacido está bien de salud.
- Un puntaje de 10 es muy inusual, ya que casi todos los recién nacidos pierden un punto por pies y manos azulados, lo cual es normal después del nacimiento.

Es decir, una calificación de:

- 7 a 10 indica que es un RN vigoroso, que las condiciones son buenas
- 4 a 6 significa una depresión ligera o moderada, por lo cual necesita administración de oxígeno
- 0 a 3 denota una depresión severa y es necesaria la resucitación inmediata.

2. Escala de Silverman y Anderson. Generalidades

La escala de Silverman y Anderson es un examen cuyo objeto es valorar la dificultad respiratoria de un recién nacido mediante la evaluación de cinco (5) parámetros clínicos.

1. Quejido respiratorio
2. Respiración Nasal
3. Retracción Costal
4. Retracción Externa
5. Concordancia toraco-abdominal

Se recomienda que la primera valoración se realice dentro de los primeros 10 a 20 minutos de vida extrauterina sobre todo en aquel recién nacido con riesgo de dificultad respiratoria (Ejemplo: los prematuros, meconio en líquido amniótico, etc.), la frecuencia de las valoraciones posteriores estará dictada por la condición del paciente. El test de Silverman y Anderson se usa en conjunto con otras pruebas que añaden otros parámetros, como la escala de Wood-Downes.

Para obtener el puntaje total, se asigna a cada parámetro un valor de 0, 1 o 2, posteriormente, se suman los puntajes parciales obtenidos de la evaluación de cada parámetro para así conseguir el puntaje total que determinara el grado de dificultad respiratoria.

En la escala de Silverman y Anderson la puntuación más baja tiene mejor pronóstico que la puntuación más elevada, al contrario, a la puntuación de Apgar.

a. Interpretación de la sumatoria de los datos obtenidos durante la evaluación

- El puntaje ideal es de 0 (cero) puntos e indica ausencia sin asfíxia ni dificultad respiratoria, mientras que el peor es de 10 indicando dificultad respiratoria grave.
- Una calificación de 3 puntos indicará la presencia de dificultad respiratoria LEVE
- Una calificación entre 4 y 6 puntos indicará dificultad respiratoria MODERADA
- Una calificación mayor de 6 indicará dificultad respiratoria grave.

- Si el recién nacido presenta un Silverman-Anderson mayor o igual a 4 dentro de la primera hora de vida, es muy probable que requiera de asistencia respiratoria, por lo que, se recomienda referirlo al nivel de atención que cuente con los recursos necesarios para brindarle este tipo de apoyo.

Cuadro 10. Criterios de evaluación en la prueba de Silverman y Anderson.

Signo	0 puntos	1 punto	2 puntos
Movimientos toraco-abdominales	Rítmicos y regulares	Tórax inmóvil y abdomen en movimiento	Tórax y abdomen suben y bajan con discordancia (disociación toracoabdominal)
Tiraje intercostal	No se aprecia	Discreto	Acentuado y constante
Retracción xifoidea	No se aprecia	Discreta	Acentuada y constante
Aleteo nasal	No se aprecia	Discreto	Acentuado y constante
Quejido espiratorio	No se aprecia	Apreciable a la auscultación	Apreciable

Fuente: Elaboración propia

3. Escala de Downes

La Escala de Downes es usada para evaluar tanto a los neonatos a término como a los prematuros mientras que la Escala de Silverman solo ha sido validada en la calificación de bebés pretérmino. La escala es bastante comprensiva y puede ser aplicada durante cualquier edad gestacional y condición (25) indica que el estudio de Wood DW, Downes JJ & Locks HI (1972), establece que el puntaje sirve para medir el nivel de dificultad respiratoria que presenta un neonato, tomado en cuenta cinco (5) criterios y valorándolos en una escala del 0 al 2. Los criterios evaluados son:

1. Frecuencia respiratoria, desde menor de 60 por minuto hasta más de 80 por minuto.
2. Cianosis, desde su ausencia hasta con más de 40%
3. Entrada de aire, desde una normal hasta una muy marcada.
4. Quejido respiratorio, desde ninguno hasta uno audible a la distancia.
5. Retracciones subcostales, desde ninguna hasta una marcada.

Generalmente, luego de sumar los valores obtenidos, se dice que un puntaje mayor a 6 es indicativo de dificultad al respirar.

Cuadro 11. Escala de WOOD-DOWNES modificada por FERRÉS.

ESCALA	Leve: 1 - 3		Moderada: 4 - 7		Grave: 8 - 14	
SatO2	> 94%		91 - 94%		< 91%	
	Sibilantes	Tiraje	FR	FC	Ventilación	Cianosis
0	No	No	< 30	< 120	Buena simétrica	No
1	Final espiración	Subcostal Intercostal	31 - 45	> 120	Regular simétrica	Si
2	Toda espiración	+ supraclavic. + aleteo nasal	46 - 60		Muy disminuida	
3	Inspiración Espiración	+ supraesternal			Tórax silente	

* Ferrés J. Comparison of two nebulized treatments in wheezing infants. *Eur Respir J* 1988; 1 (suppl): 306.
Wood DW, Downes JJ, Lecks HI. A clinical scoring system for the diagnosis of respiratory failure. *Am J Dis Child*. 1972;123:227-228

De los ríos, Mauricio. Factores de riesgo asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes con diagnóstico de bronquiolitis en el Hospital de Apoyo Maria Auxiliadora enero 2016 –diciembre 2017 [Internet]. 2018 [citado 05/06/2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/157812500-Universidad-ricardo-palma-facultad-de-medicina-humana-manuel-huaman-guerrero.html>

4. Test de Capurro

El test de Capurro o método de Capurro es un criterio utilizado para estimar la edad gestacional de un neonato. Este método considera el desarrollo de cinco parámetros fisiológicos y diversas puntuaciones que combinadas dan la estimación buscada.

El método está basado en cinco parámetros clínicos y dos parámetros neurológicos y presenta un margen de error de $\pm 8,4$ días cuando es realizado por un explorador entrenado. Los signos que se han de evaluar son los siguientes:

Cuadro 12. Test de Capurro. Parámetros clínicos y neurológicos.

Somáticos (A)	Neurológicos (B)
a. Formación del pezón.	a. Signo de la bufanda.
b. Textura de la piel.	b. Caída de la cabeza.
c. Forma del pabellón auricular.	
d. Tamaño del nódulo mamario.	
e. Surcos plantares.	

Fuente: elaboración propia

Cálculo de la edad gestacional

a. Capurro A

Cuando el recién nacido o cuando el niño tiene signos de daño cerebral o alguna disfunción neurológica se usan las cinco observaciones somáticas de la columna A, se agrega una constante de 204 días para obtener la edad de la gestación y toda esta valoración se lleva de cinco a seis minutos. Observación: a la puntuación que resulte se le suma 204 y se divide entre 7.

cluye la forma del pezón) y se agregan los dos signos neurológicos de la columna B, luego se suman las calificaciones obtenidas de los datos somáticos y los signos neurológicos, adicionando una constante (K) de 200 días, con objeto de obtener la estimación de la edad de gestación.

Figura 4. Capurro B. Edad Gestacional (cálculo).

Postmaduro:	42 sem o mas	} $\text{Edad gestacional (días)} = \frac{200 + \text{Total de puntos}}{7}$
A término:	37 a 41 sem	
Prematuro leve:	35 a 36 sem	
Prematuro moderado	32 a 34 sem	
Prematuro extremo	< de 32 sem	

Medicina mnemotecnias. Método de Capurro [Internet]. 2015 [citado 05/06/2022]. Disponible en: <http://medicinamnemotecnias.blogspot.com/2015/01/metodo-de-capurro.html>

5. Método o Test de Ballard

El test de Ballard es un método clínico utilizado frecuentemente para datar o calcular de manera indirecta la edad gestacional (EG) del recién nacido. Se fundamenta el test de Ballard en los cambios intra-uterinos por los que pasa el feto durante su maduración y desarrollo. Los objetivos del estudio son:

- Determinar la reproducibilidad del NBS
- Estimar el grado de acuerdo del NBS con la EG establecida por ecografía (ECO) y fecha de última regla (FUR)
- Determinar el grado de acuerdo del NBS con la EG estimada por ECO y FUR en distintos subgrupos de neonato
- En éste test se le asigna un valor a cada criterio de objeto de examen, la suma total del cual es luego extrapolado para inferir la edad gestacional del neonato.

Los criterios se dividen en físicos y neurológicos y la suma de los criterios permite estimar edades entre 26 y 44 semanas de embarazo. A ello, se adiciona una extensión de los criterios para incluir a los RN que nacen extremadamente pre-términos, es decir, hasta las 20 semanas de embarazo, lo cual se ha denominado “la nueva puntuación de Ballard” (*del inglés New Ballard Score*).

- Los criterios neurológicos dependen fundamentalmente en el tono muscular. En el test se evalúa 6 parámetros neurológicos basados en la madurez neuromuscular.
- Los criterios físicos se basan en cambios anatómicos. En el test se evalúan 6 criterios.

Los recién nacidos con menos de 28 semanas de edad gestacional están en un estado de hipotonía fisiológico, el cual aumenta progresivamente a lo largo del período de crecimiento fetal, es decir, un RN prematuro tendrá considerablemente menos tono muscular.

a. Criterios físicos evaluados en el test de **Ballard**:

- 1. Piel:** maduración de la piel fetal evaluado por las estructuras intrínsecas de la piel con la pérdida gradual del vérnix caseoso.
- 2. Oreja/ojos:** el pabellón de la oreja cambia su configuración aumentando su contenido cartilaginosa a medida que progresa su madurez.
- 3. Pelo:** en la inmadurez extrema, la piel carece de las finas velloidades que la caracterizan, las cuales aparecen aproximadamente durante las semanas 24 o 25.
- 4. Superficie plantar:** relacionado con las grietas en la planta del pie.
- 5. Esbozo mamario:** el tejido en las mamas de los recién nacidos es notorio al ser estimulado por los estrógenos maternos dependiente del grado de nutrición fetal.
- 6. Genitales masculinos:** los testículos fetales comienzan su descenso de la cavidad peritoneana al

saco escrotal aproximadamente durante la semana 30 de gestación.

b. Criterios Neurológicos: se evalúan 6 parámetros neurológicos basados en la madurez neuromuscular y son:

- 1. Postura:** el tono muscular total del cuerpo se refleja en la postura preferida por el neonato en reposo y la resistencia que ofrece al estirar los grupos musculares individuales.
- 2. Ventana cuadrada:** la flexibilidad de la muñeca y/o resistencia al estirar los extensores son los responsables del ángulo resultante de la flexión de la muñeca.
- 3. Rebote del brazo:** maniobra que se enfoca en el tono del bíceps midiendo el ángulo de rebote producido luego de una breve extensión de la extremidad superior.
- 4. Ángulo poplíteo:** medición de la resistencia por el tono pasivo del flexor en la articulación de la rodilla durante la extensión de la pierna.
- 5. Signo de la bufanda:** estudio de los flexores a nivel del hombro, llevando uno de los codos hacia el lado opuesto sobre el cuello.
- 6. Talón a oreja:** maniobra que se enfoca en el tono pasivo de flexores en la cintura al resistir la extensión de los músculos posteriores de la cadera.

Puntuación

Cada uno de los criterios en el test de Ballard, tanto físicos como neurológicos, recibe una puntuación desde 0 hasta 5. La puntuación total varía entre 5 y 50, con la correspondiente edad gestacional localizado entre 26 y 44 semanas. Un aumento de la puntuación de 5 corresponde a un incremento en la edad de 2 semanas.

La nueva puntuación de Ballard permite valores de -1, por lo que es posible una puntuación negativa, creando un nuevo rango entre -10 y 50, extendiendo la edad gestacional prematura a las 20 semanas.

A menudo se usa una fórmula para el cálculo de la puntuación total:

$$\text{Edad gestacional} = [(2 \times \text{puntuación}) + 120] / 5$$

Cuadro 13. Parámetros de madurez neuromuscular y físicos del Test de Ballard.

Madurez neuromuscular

Puntuación	-1	0	1	2	3	4	5
Postura							
Ventana cuadrada (muñeca)							
Retroceso del brazo							
Ángulo popliteo							
Signo de la bufanda							
Talón-oreja							

Madurez física

Piel	Pastosa, friable, transparente	Gelatinosa, roja, translúcida	Lisa, rosada, venas visibles	Descamación superficial o exantema, pocas venas	Agrietamiento, zonas pálidas, venas raras	Apergamina-da, grietas profundas, ausencia de vasos	Coriácea, agrietada, arrugada
Lanugo	Ninguno	Escaso	Abundante	Adelgazamiento	Zonas alopécicas	En su mayor parte, alopécico	Clasificación de madurez
Superficie plantar	Talón-dedo 40-50 mm: -1 < 40 mm: -2	> 50 mm, ausencia de pliegues	Marcas rojas, apenas visibles	Surco transversal anterior único	Surcos en los 2/3 anteriores	Surcos en toda la planta	
Mama	Imperceptible	Apenas perceptible	Aréola plana, ausencia de botón mamario	Aréola punteada, botón de 1-2 mm	Aréola elevada, botón de 3-4 mm	Aréola completa, botón de 5-10 mm	Semanas
Ojo/oido	Párpados fusionados laxamente: -1 Párpados fusionados estrechamente: -2	Párpados abiertos, pabellones auriculares planos, permanece plegado	Pabellón auricular ligeramente curvado, blando, retracción lenta	Pabellón bien formado, blando, pero retrocede con facilidad	Formado y firme, retracción instantánea	Cartilago grueso, oreja rígida	-10
Genitales (masculinos)	Escroto plano, liso	Escroto vacío, rugosidades finas	Testículos en la parte superior del conducto, escasas rugosidades	Testículos en descenso, pocas rugosidades	Testículos descendidos, rugosidades adecuadas	Testículos péndulos, rugosidades profundas	20
Genitales (femeninos)	Clítoris prominente, labios planos	Clítoris prominente, labios menores pequeños	Clítoris prominente, labios menores en crecimiento	Labios mayores y menores igual de prominentes	Labios mayores grandes, labios menores pequeños	Los labios mayores cubren el clítoris y los labios menores	-5
							0
							5
							10
							15
							20
							25
							30
							35
							40
							45
							50
							42
							44

Robert L. Stavis. Edad gestacional [Internet]. 2019 [citado 05/06/2022]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/pediatr%C3%ADa/problemas-perinatales/edad-gestacional>

En el posparto inmediato

Historia neonatal

En líneas generales la Historia Clínica está constituida por un conjunto de documentos relativos a los procesos asistenciales de cada paciente, con la identificación de cada uno de los profesionales del equipo asistencial que han intervenido, con el objeto de obtener la máxima integración posible de la documentación clínica de cada paciente. Además, es un documento confidencial y único para cada paciente y deberá quedar siempre garantizado el derecho a la intimidad del paciente mediante el respeto del secreto profesional.

Actualmente, es un documento médico legal por excelencia que surge del contacto entre el médico y el paciente donde se recoge toda la información necesaria para la correcta atención de los pacientes, por lo cual es de suma importancia la identificación adecuada y completa del paciente. Sus fines no son sólo asistenciales, sino también administrativos y científicos para la docencia y la investigación. Debe ser completa, concisa, clara, puntual, continuada y objetiva.

La Historia Clínica pertenece al paciente, y en el caso de los menores de edad, a sus padres o tutores. “Se trata del legajo personalizado del paciente, dado a identificación con los datos personales de él y en cuyas diversas secuencias integrantes se observa el seguimiento y registro de las distintas actuaciones profesionales que hubieren de ir sucediendo en punto a la evaluación del titular” (26).

En el caso de la Historia Clínica Neonatal además de contener la identificación del recién nacido debe tener la identificación de la madre ya que durante esos primeros días de vida el recién nacido depende en un 100% de su madre y de la evolución que haya tenido ese embarazo. Requiere igualmente que la información que se vaya a plasmar en la historia clínica sea completamente legible, veraz y comprobable de modo que se pueda obtener un diagnóstico preciso y por lo tanto se pueda ofrecer un tratamiento adecuado.

Se basa en modelo estandarizado de registros de datos; debe permitir recoger toda la información de manera esquemática. Lo que la diferencia de todas las otras historias clínicas es que además de los datos clínicos que tengan relación con la situación actual del paciente, incorpora los datos de antecedentes personales y familiares.

- Nombre
- Edad
- Gesta, para y cesárea. (Cuántas veces ha estado embarazada, cuántos abortos,
- cuántos embarazos llegaron a término, cuántos hijos están vivos, vía vaginal o por
- cesárea)
- Control prenatal (dónde, quién, número de consultas)
- Ganancia de peso en el embarazo
- Escolaridad

Para realizar el diagnóstico del recién nacido, se debe realizar una historia clínica completa que incluya la siguiente información básica:

Historia clínica básica.

A. Identificación.

1. Nombre de la madre.
2. Nombre del recién nacido.
3. Fecha y hora de nacimiento.
4. Lugar de nacimiento (especificar si el nacimiento fue extrahospitalario).
5. Sexo.

B. Historia de la presente enfermedad.

1. Historia prenatal: datos antenatales y prenatales. Historia del embarazo actual, edad materna, fórmula obstétrica, número y lugar de controles, amenazas de aborto, o de parto prematuro, inmunizaciones, tpeo y Rh, reporte de exámenes de laboratorio relevantes.

Patologías maternas, como trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes, trastornos tiroideos, historia de ingesta de drogas, alcoholismo, sífilis, toxoplasmosis, citomegalovirus, epilepsia o convulsiones en la madre.

2. Trabajo de parto y parto, detalle del número de horas de duración del trabajo de parto, eventos importantes durante el mismo, número de tactos vaginales, fiebre materna, ruptura artificial de membranas, características del líquido amniótico, monitoreo fetal, uso de medicamentos en la madre, convulsiones, tipo de anestesia.

3. Historia postnatal: condiciones iniciales del recién nacido, necesidad de reanimación, vía del parto, valores del Apgar al minuto y a los 5 minutos (a los 10 minutos si la condición del niño lo ameritó) y las condiciones generales clínicas del recién nacido.

4. Historia familiar: nacimientos previos complicados: prematurez, ictericia en hermanos, asfixia perinatal, toxoplasmosis, abortos y óbitos fetales, enfermedades como fibrosis quística, hemofilia, anemia de células falciformes, enfermedades crónicas: diabetes, colagenopatías, convulsiones, trastornos tiroideos, hipertensión arterial.

5. Historia social: estado civil y ocupación de los padres, entorno y condiciones de la vivienda, intervalo intergenésico, salud materna y de quienes habitan con ella.

C- Examen físico

D. Diagnóstico

El diagnóstico debe:

1. Establecer si el recién nacido es de término (37 hasta las 42 semanas) o pretérmino, (menor de 37 semanas) o postérmino, (mayor de 42 semanas).
2. Especificar la edad gestacional en semanas según la clasificación de Ballard.

3. Clasificar el peso del recién nacido (muy bajo peso al nacer, bajo peso al nacer).
4. Clasificar el peso según la edad gestacional (pequeño, adecuado, grande).

E- Examen al alta

1. El recién nacido se da de alta después de 24 horas de vida, y debe ser referido a la unidad comunitaria de salud familiar, para su inscripción, antes de cumplir los primeros siete días de vida.
2. Antes de dar el alta se debe realizar un examen físico completo, considerando los siguientes aspectos que pueden haber variado respecto al momento del nacimiento:
 - a. Aparecimiento de ictericia; en los establecimientos que se cuente con bilirrubinómetro transcutáneo, se debe tomar lectura de bilirrubina a todo neonato que se observe icterico.
 - b. Alteraciones de la piel.
 - c. Examen cardíaco: presencia de soplos, cianosis, pulsos.
 - d. Evaluación del peso.
 - e. Evaluación de la técnica de lactancia materna.
 - f. Tolerancia a la vía oral.
 - g. Micción y paso de meconio.
 - h. Signos de infección en muñón umbilical.
 - i. Abdomen y caderas: verificar concordancia con primer examen.
 - j. A título ilustrativo se presenta la Historia básica del Ministerio de Salud de el Salvador. (27).

Historia clínica básica

A- Identificación.

1. Nombre de la madre.
2. Nombre del recién nacido.
3. Fecha y hora de nacimiento.
4. Lugar de nacimiento (especificar si el nacimiento fue extrahospitalario).
5. Sexo.

B- Historia de la presente enfermedad.

1.Historia prenatal: datos antenatales y prenatales.

Historia del embarazo actual, edad materna, fórmula obstétrica, número y lugar de controles, amenazas de aborto, o de parto prematuro, inmunizaciones, tipo y Rh, reporte de exámenes de laboratorio relevantes.

Patologías maternas, como trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes, trastornos tiroideos, historia de ingesta de drogas, alcoholismo, sífilis, toxoplasmosis, citomegalovirus, epilepsia o convulsiones en la madre.

2. Trabajo de parto y parto, detalle del número de horas de duración del trabajo de parto, eventos importantes durante el mismo, número de tactos vaginales, fiebre materna, ruptura artificial de membranas, características del líquido amniótico, monitoreo fetal, uso de medicamentos en la madre, convulsiones, tipo de anestesia.

3. Historia postnatal: condiciones iniciales del recién nacido, necesidad de reanimación, vía del parto, valores del Apgar al minuto y a los 5 minutos (a los 10 minutos si la condición del niño lo ameritó) y las condiciones generales clínicas del recién nacido.

4. Historia familiar: nacimientos previos complicados: prematuridad, ictericia en hermanos, asfixia perinatal, toxoplasmosis, abortos y óbitos fetales, enfermedades como fibrosis quística, hemofilia, anemia de células falciformes, enfermedades crónicas: diabetes, colagenopatías, convulsiones, trastornos tiroideos, hipertensión arterial.

5.Historia social: estado civil y ocupación de los padres, entorno y condiciones de la vivienda, intervalo intergenésico, salud materna y de quienes habitan con ella.

.....

C- Examen físico.

Para hacer el examen físico se deben cumplir las siguientes condiciones:

- a. Área iluminada.
- b. Realizarlo bajo una fuente de calor radiante.
- c. Cuidar que no haya corrientes de aire.
- d. Que el recién nacido esté completamente desnudo.
- e. Que se haga en el menor tiempo posible.

1.-Medidas antropométricas:

- a. Peso al nacer
- b. Longitud
- c. Perímetro cefálico
- d. Perímetro torácico
- e. Perímetro abdominal

2.- Apariencia general:

a) Postura y actividad:

El recién nacido de término tiene actividad variable según el estado de sueño, alerta o llanto. En reposo se presenta con sus extremidades flexionadas con cierto grado de hipertonia y manos empuñadas. En ocasiones adopta la posición del reflejo tónico-cervical: la cabeza vuelta hacia un lado, con las extremidades los mismos lados extendidos y las contra laterales en flexión.

b) Piel:

- Color y textura: usualmente es de color rosado y textura suave, sumamente delgada, con frecuencia adopta un aspecto marmóreo. También puede presentar cianosis localizada de manos y pies (acrocianosis), la cual normalmente desaparece después de varios días. La piel puede observarse ligeramente edematizada. Es normal una descamación discreta de la piel, que en el recién nacido de post-término es más marcada. Si hay presencia de ictericia significa que la bilirrubina está al menos arriba de 5 mg/dl.

- Vermix caseoso, es un material graso blanquecino que puede cubrir el cuerpo, especialmente en el prematuro. En el niño de término usualmente está sobre el torso, cuero cabelludo y pliegues.
- Lanugo: pelo fino que puede estar presente sobre los hombros y torso. En el prematuro puede ser más abundante de acuerdo a su edad gestacional.
- Mancha mongólica: manchas de color azul violáceo, que se ubican en la espalda baja, nalgas o muslos, son benignas y no tienen significado patológico.
- Nevo flámeo: son comunes sobre el occipucio, párpados, frente y cuello.
- Eritema tóxico, erupción máculo papular con base eritematosa que puede confluir, con algunas vesículas pequeñas en su centro de color amarillo que contienen eosinófilos. Su distribución es variable, pero preferentemente se ubica en tronco y extremidades, aparece en los 3 primeros días y desaparece cerca de la semana. No tiene significado patológico.
- Petequias y equimosis, pueden observarse petequias en cabeza y cuello asociadas a circular de cordón. Si son generalizadas y se presentan con equimosis, debe sospecharse trombocitopenia u otras alteraciones de la coagulación.
- Milia: pequeñas manchas blanquecinas sobre la nariz y estructuras circundantes, que son signo de glándulas sebáceas obstruidas y que se vacían espontáneamente.
- Signo de Arlequín: fenómeno vasomotor caracterizado por la apariencia de la mitad del cuerpo enrojecida y la contralateral blanca.
- Melanosis pustulosa.
- Ampollas de succión: lesiones en la mano, muñeca o brazos, llena de un líquido claro y en proceso de curación. No precisan tratamiento.

c) Cabeza:

- Forma y tamaño, es grande en relación al resto del cuerpo, habitualmente presenta una deformación plástica con grados variables de cabalgamiento óseo debido a su adaptación al canal de parto, excepto en aquellos nacidos por cesárea.
- Fontanelas: La fontanela anterior varía en tamaño entre 1 y 4 centímetros, en su diámetro mayor; es blanda, pulsátil y levemente depresible cuando el niño está tranquilo. La posterior es pequeña de forma triangular, habitualmente menor de 1 centímetro. Un tamaño mayor puede asociarse a un retraso en la osificación, hipotiroidismo o hipertensión intracraneana.
- Suturas: deben estar afrontadas, puede existir cierto grado de cabalgamiento. Debe probarse su movilidad para descartar craneosinostosis. Ocasionalmente la sutura longitudinal puede tener algunos milímetros de separación. La sutura lambdoidea nunca debe presentar separación; si la hay, debe descartarse hidrocefalia congénita.
- Caput succedaneum: es un edema del cuero cabelludo por la presión del trabajo de parto. Se extiende sobre las líneas de sutura y puede ser extenso. Debe diferenciarse de los cefalohematomas. Generalmente resuelven en las primeras 48 - 72 horas.
- Cefalohematomas, es la acumulación de sangre entre el periostio y la calota craneana. No cruza la línea de las suturas. Inicialmente puede ser firme y después de 48 horas puede fluctuar. Resuelve entre 2 semanas a 3 meses. Debe tomarse una radiografía de cráneo para descartar fracturas del cráneo.
- Hemorragia subgaleal: puede cruzar la línea de la sutura y puede ser tan extensa y llegar hasta la órbita de los ojos, y la parte posterior de la nuca. Hay abundante pérdida sanguínea que puede llevar a anemia severa y choque hipovolémico, por lo cual se deben monitorizar los signos vitales, el hematócrito y hemoglobina. Puede resolver después de 2-3 semanas.

d) Cara:

- Ojos, con frecuencia están cerrados y los párpados edematosos, pero los abre si se le mueve hacia la luz y sombra en forma alternada. También cuando el niño está tranquilo succionando abre los ojos. No se debe tratar de abrir los ojos a un recién nacido que está llorando. El iris es habitualmente de color grisáceo. Es frecuente la presencia de hemorragias subconjuntivales o esclerales que no requieren tratamiento. La pupila debe responder a la luz. Opacidades de la córnea y del cristalino son anormales y pueden diagnosticarse con la búsqueda del reflejo rojo.
- Nariz, el recién nacido es un respirador nasal y puede presentar dificultad respiratoria por atresia de coanas. Se debe confirmar su permeabilidad pasando una sonda nasogástrica si se sospecha.
- Boca, los labios son rojos, las encías muestran el relieve dentario, pero no tienen dientes, aunque en ocasiones pueden tener pequeños quistes como también dientes supernumerarios, que deben ser removidos si están sueltos. En el paladar se deben buscar fisuras. Es frecuente observar las llamadas perlas de Ebstein en la línea media y que son pequeñas pápulas blanquecinas de más o menos 1 milímetro de diámetro. No tienen significado patológico.
- Oídos: observar y describir la forma e implantación del pabellón auricular. Sus alteraciones se han asociado a malformaciones especialmente del tracto urinario. Los tímpanos son difíciles de visualizar y tienen apariencia opaca.

e) Cuello:

Es corto y simétrico. Debe explorarse su movilidad y la presencia de aumentos de volumen: bocio, quiste tirogloso y hematoma del esternocleidomastoideo. Ocasionalmente puede presentarse asimetría con desviación hacia un lado, que se debe con mayor frecuencia a una postura fetal persistente con la cabeza posicionada unilateralmente (asinclitismo).

f) Tórax:

Forma: observar su forma y simetría. La frecuencia respiratoria es periódica alrededor de 30 a 60 por minuto.

- Clavículas: se palpan de superficie lisa y uniforme. Se debe descartar su fractura, especialmente en los niños grandes para la edad gestacional. Ésta se detecta por dolor a la palpación, aumento de volumen o discontinuidad en el hueso y a veces un chasquido al movilizar la clavícula.
- Nódulo mamario: es palpable en los niños maduros, su tamaño está determinado por la edad gestacional y por una adecuada nutrición.
- Pulmones: la respiración del recién nacido es en gran parte abdominal, frecuentemente irregular (periódica). Los pulmones se expanden en forma simétrica y tiene un adecuado murmullo vesicular. Si es asimétrico o disminuido debe hacer sospechar patología. Pueden auscultarse ruidos húmedos en las primeras horas post parto.
- Corazón: la frecuencia cardíaca normal es de 120 -160 latidos por minuto. El ápex está lateral a la línea medio clavicolar en el 3° o 4° espacio intercostal izquierdo. Con frecuencia pueden auscultarse soplos sistólicos eyectivos que son transitorios. Todo soplo que se acompaña de otra sintomatología o que persiste más de 24 horas debe ser estudiado.

g) Abdomen:

- Forma, debe ser ligeramente excavado en las primeras horas para luego distenderse en la medida que el intestino se llena de aire. Un abdomen muy deprimido asociado a dificultad respiratoria sugiere hernia diafragmática. Los órganos abdominales son fácilmente palpables. Deben buscarse masas y visceromegalia. El hígado con frecuencia se palpa a 2 centímetros bajo el reborde costal. El bazo no siempre se palpa. La palpación de su polo inferior no tiene significado patológico. Los riñones se palpan cuando el niño está tranquilo y relajado. El polo inferior

no debe descender bajo el nivel de una línea trazada a nivel del ombligo. Si se encuentra un abdomen distendido puede corresponder a una obstrucción intestinal o a un íleo paralítico en un niño con enterocolitis.

- Ombligo y cordón umbilical, el cordón umbilical debe tener 3 vasos: 2 arterias y una vena, una arteria umbilical única se puede asociar con síndromes malformativos (síndrome de Vater, trisomía 18, sirenomielia, Zellweger). El cordón comienza a secarse horas después del parto, se suelta de la piel que lo rodea cerca de los 4 - 5 días y cae entre el 7° y 10° día. En algunos casos la piel se prolonga por la base del cordón umbilical (ombligo cutáneo.) Las hernias umbilicales son comunes y habitualmente no tienen significado patológico, aunque se pueden asociar a síndromes (Beckwith-Wiedemann), trisomías o hipotiroidismo.

h) Ano y recto:

Se debe examinar su ubicación y permeabilidad del ano.

i) Genitales:

- Masculinos, en el recién nacido de término el escroto es pendular, con arrugas que cubren el saco pigmentado. Los testículos deben estar descendidos. El tamaño del pene es muy variable, el tamaño mínimo para considerarse normal es de 2.5 centímetros. El prepucio está adherido al glande y el meato urinario es pequeño. En el prematuro, el escroto está menos pigmentado y los testículos con frecuencia no están descendidos.
- Femeninos: hacia el término de la gestación, los labios mayores cubren completamente a los menores y al clítoris. El himen debe verse y puede protruir. Durante los primeros días después del nacimiento, puede observarse una secreción blanquecina mucosa que en ocasiones contiene sangre y no requiere tratamiento. Ocasionalmente los labios menores pueden estar fusionados cubriendo la vagina.

.....
j) Caderas:

La evaluación de la cadera debe realizarse con el paciente en decúbito supino, relajado y flexionando las caderas en 90°. Para realizar la maniobra de Ortolani, se sujeta el muslo con el pulgar por la cara interna y el segundo y tercer dedo por la cara externa, a nivel del relieve del trocánter. Se abduce el muslo y con los dedos 2do y 3do presionando hacia adentro intentando introducir la cabeza del fémur hacia el acetábulo. Barlow: con las caderas en abducción de 45°, se moviliza suavemente en aducción intentando deslizar la cabeza del fémur sobre el borde del acetábulo empujando con el pulgar el cuello del fémur hacia fuera y hacia atrás.

k) Extremidades:

Los brazos y piernas deben ser simétricos en anatomía y función. Alteraciones mayores incluyen: ausencia de huesos, pie equino varo, polidactilia, sindactilia, deformaciones que pueden sugerir síndromes malformativos. En ocasiones pueden palparse fracturas o encontrarse parálisis por lesiones de los plexos braquiales.

3.- Examen neurológico:

Este debe realizarse preferentemente cuando el recién nacido se encuentre despierto y sin llanto.

a) Actitud general y tono muscular.

Se debe evaluar la simetría de movimientos, postura y tono muscular. Una asimetría puede indicar lesiones neurológicas. Los niños prematuros son hipotónicos respecto a los niños de término. La respuesta normal del recién nacido al ser manipulado es habitualmente el llanto.

b) Reflejos primitivos.

- Reflejo de moro, se desencadena en respuesta a un estímulo brusco o a una deflexión brusca de la cabeza, tiene varias fases: primero el recién nacido abduce los brazos para luego aducirlos en actitud de abrazo acompañado de flexión del cuerpo y

luego llanto.

- Reflejo de prensión palmar y plantar, al aplicar presión en palmas y la planta del pie el recién nacido flexiona sus dedos empuñando la mano o flexionando los dedos del pie.
- Búsqueda, el recién nacido vuelve su cabeza hacia el lado en que se aplica el estímulo en su mejilla o peribucal, buscando el pezón de la madre.
- Succión, movimiento rítmico y coordinado de lengua y boca al colocar un objeto dentro de ella.
- Marcha automática, al sostener al recién nacido desde el tronco e inclinando levemente hacia adelante, da unos pasos en forma automática.

D- Diagnóstico:

El diagnóstico debe:

1. Establecer si el recién nacido es de término (37 hasta las 42 semanas) o pretérmino, (menor de 37 semanas) o postérmino, (mayor de 42 semanas).
2. Especificar la edad gestacional en semanas según la clasificación de Ballard.
3. Clasificar el peso del recién nacido (muy bajo peso al nacer, bajo peso al nacer).
4. Clasificar el peso según la edad gestacional (pequeño, adecuado, grande).

E- Examen al alta:

1. El recién nacido se da de alta después de 24 horas de vida, y debe ser referido a la unidad comunitaria de salud familiar, para su inscripción, antes de cumplir los primeros siete días de vida.
2. Antes de dar el alta se debe realizar un examen físico completo, considerando los siguientes aspectos que pueden haber variado respecto al momento del nacimiento:
 - c. Aparecimiento de ictericia; en los establecimientos que se cuenta con bilirrubinómetro transcutáneo, se debe tomar lectura de

- bilirrubina a todo neonato que se observe icterico.
- d. Alteraciones de la piel.
 - e. Examen cardíaco: presencia de soplos, cianosis, pulsos.
 - f. Evaluación del peso.
 - g. Evaluación de la técnica de lactancia materna.
 - h. Tolerancia a la vía oral.
 - i. Micción y paso de meconio.
 - j. Signos de infección en muñón umbilical.
 - k. Abdomen y caderas: verificar concordancia con primer examen.

Antropometría

Comprende pesar al recién nacido, tallarlo y medir los perímetros cefálico y torácico. Debe ser un método de rutina en las unidades de cuidado neonatal como parte de una evaluación completa ya que además de combinar algunas mediciones, se pueden generar índices pronósticos nutricios y de utilidad diagnóstica, es decir, que constituyen uno de los mejores indicadores del estado de nutrición, tanto en neonatos como en niños mayores, y además sirven de gran ayuda para la evaluación del crecimiento en estas etapas de la vida.

Las mediciones antropométricas más utilizadas en el neonato incluyen:

- a. Peso corporal (masa corporal total)
- b. Longitud (tamaño corporal y óseo)
- c. Medición de circunferencias (brazo, tórax, muslo)
- d. Pliegues cutáneos (grasa subcutánea), entre otras.

Para que el control de calidad en la evaluación antropométrica esté garantizado, se requiere conocer las técnicas de mediciones correctas, estar estandarizado y comparar con valores de referencia de una población similar.

Los criterios más generalizados e importantes de las medidas antropométricas incluyen:

- a. Talla:** la talla promedio del recién nacido hombre es de 50cm y un poco menor en las niñas. El rango para ambos sexos va de 47 a 54cm.
- b. Peso:** en promedio, el recién nacido pesa 3.200g; este es mayor en los niños que en las niñas. El rango oscila entre 2.500 y 4.00g. Tendrán mayor peso el nacimiento, los hijos siguientes al primer embarazo, los de madres bien nutridas y los de padres con gran desarrollo esquelético.

Las causas del descenso fisiológico del peso en el recién nacido se deben a:

- Pérdida de líquidos, por la respiración y la transpiración cutánea.
- Desaparición de edemas transitorios, con los cuales nacen los niños en general.
- Eliminación de orina y meconio.
- Escasa alimentación de los primeros días.
- Después de esta fase de pérdidas, el recién nacido comienza a aumentar de peso a costa de tejido graso y muscular. La ganancia es variable y depende de las condiciones de salud del neonato, de su edad gestacional (EG) y su peso al nacimiento. En general, se espera un aumento diario de 20–30 g totales en niños a término y de 20–35 g totales ó 10–20 g/kg de peso en los de pretérmino.

c. **Toma de perímetros:** después de pesar y tallar al recién nacido, se procede a la toma de los perímetros (cefálico y torácico). Es necesario tomar estas medidas para detectar anomalías, como hidrocefalia o microcefalia.

- **Perímetro cefálico:** estas medidas varían de acuerdo con el tamaño general de los recién nacido; los límites normales del perímetro cefálico son 33 a37cm. El promedio es de 34 a 35cm.

Para la toma de perímetro cefálico se requiere una cinta métrica, preferiblemente metálica; se coloca debajo de la cabeza del (la) niño(a) teniendo cuidado de no lastimarlo (a) en la región anterior, la cinta debe pasar sobre los pliegues del entrecejo y supraorbitales, y en la región posterior sobre el occipucio, sitio donde se obtiene la circunstancia máxima.

- **Perímetro torácico:** la relación promedio del perímetro torácico es aproximadamente de 1 a 2cm menos que el cefálico. El límite del perímetro torácico es de 30.5 a 33 cm aproximadamente. se mide a la altura del cartílago xifoide o punto subesternal, en un plano que forma ángulo recto con la columna vertebral. **el tórax se debe medir teniendo al recién nacido acostado y con la respiración tranquila.**

Exploración física

Los recién nacidos se examinan de inmediato al nacer para valorar pronto el esfuerzo respiratorio, circulación y temperatura; identificar cualquier anomalía congénita mayor; y para descartar alguna enfermedad infecciosa o metabólica que requiera tratamiento inmediato. Esta exploración es crítica para asegurar que la transición a la vida extrauterina avance sin dificultad. Luego, debe realizarse exploración física completa del lactante en las primeras 24 h de edad y de nuevo cuando sale de la institución.

Para realizar la exploración física o examen físico se deben cumplir las siguientes condiciones:

- a. Área iluminada.
- b. Realizarlo bajo una fuente de calor radiante.
- c. Cuidar que no haya corrientes de aire.
- d. Que el recién nacido esté completamente desnudo.
- e. Que se haga en el menor tiempo posible.

Se recomienda generalmente realizar un examen neonatal de rutina bajo un calentador radiante con las luces encendidas. Incluso antes de tocar al recién nacido, observar y valorar el color, actividad, postura, madurez y respiraciones. Realizar primero las exploraciones que lo trastornan menos. Es más fácil escuchar primero el corazón y los pulmones y palpar los pulsos cuando el recién nacido está tranquilo. El calentamiento de las manos y el estetoscopio antes de usarlo reduce la probabilidad de hacerlo llorar.

Además de la exploración del recién nacido, se deben revisar los antecedentes maternos completos, incluidos los prenatales, perinatales, del trabajo de parto y parto, familiares y sociales.

Baño de recién nacido

El baño es uno de los cuidados rutinarios que se le realizan al recién nacido, para su limpieza y mejor confort. Cada madre deberá tener la oportunidad de observar la demostración del baño y si es posible realizarlo, una vez que la enfermera realice la demostración y diga las instrucciones necesarias, para evitar dificultades cuando el niño se incorpore a la comunidad.

En el momento del baño se deben cumplir los principios básicos, aunque cada cual desarrolle supropia manera de bañar de acuerdo con su destreza manual, el tamaño y la actividad del niño. Se deben extremar las medidas de seguridad sin violar alguno de los principios básicos durante su ejecución.

a. Principios básicos

1. Todo el equipo, ropa y material debe estar preparado previamente.
2. Asegurar que en el ambiente no existan corrientes de aire y que la temperatura sea adecuada.
3. La temperatura del agua para el baño será de 37 a 38° C, el agua que se sienta tibia con el codo estará aproximadamente a



tal temperatura.

4. Antes de ejecutar el baño, se debe cerciorar que el niño tenga la temperatura regulada, que mantenga una temperatura mayor de 36,5 °C.
5. Se debe proceder al baño de las áreas más limpias hacia las áreas más sucias.
6. Enjabonar, enjuagar y secar cada área antes de pasar a la otra.

b. Precauciones

1. Mantener al bebé envuelto con una toalla o pañal.
2. Nunca suelte al bebé ante un olvido, se debe envolver en una toalla y llevarlo con usted.
3. Debe haber receptáculos para la ropa sucia y para el material de desecho.
4. Cada parte del recién nacido debe enjuagarse con abundante agua y secarlas correctamente, se debe evitar la humedad.
5. No usar jabones fuertes, ni polvos debido a la sensibilidad de la epidermis del niño, que le puede provocar irritación o lesiones graves en la piel.
6. Durante la estancia hospitalaria del niño, se debe garantizar el baño con agua estéril, jabón suave y torundas de algodón estéril.

c. Equipo

1. Toalla o paño limpio.
2. Recipiente con agua hervida.
3. Motas de algodón.
4. Jabón.
5. Ropa limpia.

d. Técnica del baño

1. Lavado de mano higiénico antes de manipular al recién nacido
2. Desvestir al niño y cubrirlo con un paño, para evitar el enfriamiento.
3. **Ojos:** se debe utilizar una torunda estéril de algodón con agua

en cada ojo, empezando desde el ángulo interno del ojo y siguiendo hacia la esquina exterior.

4. **Cara:** se realiza la limpieza en forma de 8, empezando por la zona frontal sin tocar los ojos, no se debe utilizar jabón.
5. **Orejas:** se limpia solamente la parte exterior con agua, teniendo como precaución que no caiga agua en el interior del oído y no se debe introducir aplicadores en los oídos.
6. **Cuero cabelludo:** se realiza de forma circular muy superficial con agua y jabón, sin ejercer presión ninguna, pues esta zona es muy delicada, por estar abiertas las fontanelas.
7. **Extremidades superiores:** se empieza por las manos hacia las axilas con agua y jabón, se insiste en el pliegue bajo los brazos. Se debe enjuagar bien las manos del jabón pues el niño con mucha frecuencia se las lleva hacia la boca y se deben secar bien los pliegues bajo el brazo.
8. **Tronco:** limpiar con agua y jabón, primero la zona anterior y luego la zona posterior. Se debe tener como precaución el secado correcto del cuello y evitar la humedad en la región umbilical.
9. **Extremidades inferiores:** se empieza por los pies hacia la región inguinal con agua y jabón, debe cerciorarse de que el secado de los pies sea correcto.
10. **Glúteos y genitales:**
 - a. **En las niñas** la secreción blanquecina (el esmegma) se puede acumular en los pliegues de los labios, que deberá limpiarse con una torunda de algodón con agua y jabón, utilizando una sola vez cada torunda en dirección desde el frente hacia atrás.
 - b. **En los varones** se insiste en el pene, es muy frecuente la adherencia entre el prepucio y el glande del pene, por lo que se acumula orina y esmegma, que debe retirarse cuidadosamente. Los glúteos deben estar bien aseados, retirar el material fecal para evitar irritación perianal.
11. Vestir al recién nacido con ropa limpia y acomodarlo correctamente.
12. Cambiar y vestir la cuna con paños limpios.

13. Retirar todo el material sucio.

e. Cuidados generales con la piel del recién nacido

1. No utilizar jabones fuertes, aceites o talcos perfumados para evitar irritación en la piel del recién nacido.
2. No utilizar durante el baño estropajos, esponjas o toallas, sólo utilizar la mano, motas de algodón y jabón.
3. La ropa del bebé debe ser de algodón.
4. Evitar abrigo en forma excesiva, pues puede favorecer la aparición de salpullido, erupción de pápulas o vesículas diminutas.
5. La ropa del bebé debe lavarse con jabón, se evitarán detergentes, suavizantes y cloro, que pueden irritar la piel e incluso en algunos casos ser tóxicos.
6. Exponer al recién nacido al aire y a la luz varias veces al día.
7. Hervir los pañales, para destruir las bacterias (en caso de ser de tela).
8. Usar cremas protectoras con vitamina E en la región anal, para evitar la erupción del pañal.
9. En referencia al baño del recién nacido, otros manuales de cuidados exponen lo siguiente:

a. Baño de inmersión del recién nacido

1. Se tomará previamente la temperatura axilar al recién nacido y si es inferior a 36,5°C no se le bañará hasta alcanzar dicha temperatura.
2. El profesional sanitario que bañe al neonato se lavará previamente las manos, preparará el agua con una profundidad de 10-15 cm a una temperatura entre 35- 37°C
3. Se introducirá lentamente al RN en el agua de forma que la cabeza, el cuello y los hombros reposen sobre el brazo y la mano sujete de forma segura al niño por debajo de la axila.
4. Con la otra mano se hará una limpieza suave, sin frotar, con esponja sin jabón o con la mínima cantidad si fuera necesario. La duración será inferior a 5 minutos. Para secar se envolverá

rápidamente en una toalla y se secará a toques suaves sin frotar, secando bien el muñón umbilical y se procederá a vestir rápidamente al recién nacido colocarlo piel con piel con la madre.

b. Aseo de cavidades

El aseo de Cavidades es el conjunto de procedimientos que se realizan para el aseo de cavidades en el RN. Su objetivo es mantener limpia la piel y cavidades del cuerpo del RN, reducir el riesgo de infección (ojos, boca, cordón umbilical).

Para realizarlo se necesita lo siguiente equipo y material: Agua tibia, Gasas (las necesarias), Hisopos, Ropa limpia y Toalla (para secar)

Procedimiento:

1. Tener disponible el equipo y material.
2. Colocar agua tibia en un recipiente
3. Lavado de manos clínico antes de la manipulación al Recién Nacido.
4. Desvestir al niño y cubrirlo con un paño, para evitar el enfriamiento.
5. Inmovilizar la cabeza del RN con la mano izquierda
6. Iniciar limpieza de ojos de adentro hacia a afuera con una gasa húmeda en agua tibia, gira la gasa y repite el procedimiento. De ser necesario se cambia la gasa.
7. Limpiar las narinas con gasa húmeda en movimientos giratorios, repetir si es necesario, observar algún tipo de lesión, secreción cantidad y características.
8. Continuar con la boca, inicia desde la comisura distal en forma circular, verificar que en la cavidad oral no exista la presencia de lesiones (moniliasis).
9. Limpiar con hisopo los pabellones auriculares verificando su integridad y la presencia de lesiones.
10. Finalizar la limpieza con gasa húmeda mejillas, frente y barbilla.
11. Realiza limpieza del cordón umbilical iniciando de la base, revi-



- sar la ligadura y hacer nueva si es necesario.
12. Deja el cordón al descubierto, vigilar que no exista la presencia de secreción.
 13. Hacer limpieza del cordón hasta que inicie su proceso de momificación y posteriormente su caída.
 14. Inicia la limpieza de genitales con gasas húmedas del centro a la periferia, con movimientos circulares.
 15. Secar y arropar al RN
 16. Lavado de manos
 17. Realizar anotaciones de enfermería.

Alimentación del recién nacido

Los alimentos los dotan al organismo de sustancias nutritivas o nutrientes, tales como los carbohidratos, las proteínas, las grasas o lípidos, las vitaminas y minerales y el agua. Estas sustancias son vitales para el mantenimiento de la vida, y de las actividades propias del organismo, como las diferentes funciones, el crecimiento y renovación de tejidos, y la actividad diaria tanto física como mental, ya que van a aportar las calorías y energías necesarias para todos estos procesos, al permitir un funcionamiento equilibrado, y garantizar así la artificial.

La alimentación materna juega un papel preponderante en la supervivencia del recién nacido, garantiza no solo su crecimiento, sino su desarrollo tanto físico como psíquico, lo cual va a determinar un estado de salud óptimo, que lo acompañará hasta su edad adulta.

El neonato se alimenta exclusivamente con leche materna y/o artificial. Su elección va a estar dada por diferentes factores, tales como: el vínculo madre-hijo, la actitud de los padres, el ambiente socioeconómico y cultural de la familia.

a. Lactancia materna

La madre tiene la capacidad natural de alimentar a su hijo, la leche materna es la ideal para el recién nacido. Se recomienda que se realice de

forma exclusiva, por lo menos los primeros 4 meses de vida. Es precisamente para este tipo de leche que tiene el recién nacido adaptados y preparado su metabolismo y su sistema digestivo para asimilarla.

Composición de la leche materna

- a. Agua 87 %.
- b. Energía 700 kcal/L.
- c. Proteínas aproximadamente 0,8-0,9 %.
- d. Grasa. La mayoría en forma de triglicéridos.
- e. Carbohidratos 50 %.
- f. Calcio / fósforo.
- g. Hierro.
- h. Enzimas. Lipasa, peroxidasa, amilasa y fosfatasa.
- i. Todas las vitaminas.

Ventajas de la leche materna

La leche materna se debe promover, proteger y apoyar la lactancia materna exclusiva por sus claros beneficios en el recién nacido. Entre sus ventajas se indican:

- a. Es estéril, por lo que el recién nacido no es expuesto al riesgo de contaminación, ya que no requiere preparación.
- b. Está disponible las 24 horas del día. No tiene costo.
- c. Posee las cantidades de energía, proteína, grasa, carbohidratos, micronutrientes y líquidos requeridas para el crecimiento normal.
- d. Provee anticuerpos y factores antimicrobianos contra infecciones bacterianas, virales y parasitarias (principalmente de vías respiratorias superiores y gastrointestinales).
- e. Favorece el crecimiento cerebral y el funcionamiento del intestino del niño.
- f. Se ha relacionado una menor incidencia de cáncer en los niños alimentados por más de 6 meses al seno materno.
- g. Promueve la participación materna y la unión afectiva madre-hijo. Provee menor carga de solutos renales, lo que facilita su to-

lerancia.

- h. En prematuros, la lactancia materna se asocia con una menor incidencia de enterocolitis necrozante y una incidencia significativa de mayor coeficiente de inteligencia a la edad de 8 años.

Recomendaciones generales para establecer una lactancia exitosa

- a. Comenzar inmediatamente después del nacimiento.
- b. Lactar al neonato según su demanda o cada 3 h en caso de que no lo pida.
- c. La posición adecuada es la que sea más cómoda para el bebé y su madre.
- d. Ejercicios para los pezones.
- e. Lactar en un ambiente óptimo.
- f. La madre debe consumir mediante la dieta requerimientos nutricionales.
- g. La madre debe tener un descanso apropiado.
- h. Eliminar el uso de tetes y biberones que acostumbran al neonato a otro tipo de succión.
- i. Evitar la separación madre-hijo.
- j. Apoyar y estimular a la madre que lacta.

Problemas que dificultan la lactancia materna

- a. Pezones dolorosos.
- b. Grietas en los pezones.
- c. Hemorragias de los bordes.
- d. Pezón plano.
- e. Pezón invertido.
- f. Succión débil.
- g. Succión mal coordinada.
- h. Rechazo del pecho.

Contraindicaciones de la lactancia materna

- a. Madres con VIH positivo.

- b. Madres con enfermedades graves (tuberculosis, cáncer, psicosis).
- c. Madres que ingieran algunos medicamentos específicos.
- d. Infecciones.
- e. Recién nacido con malformaciones congénitas en el sistema digestivo.
- f. Neonatos que presenten galactosemia, intolerancia a la leche.
- g. Recién nacido en estado grave o crítico.

Reglas básicas para la lactancia materna y actuación de la enfermería

La enfermera tiene la tarea de brindar educación sanitaria a la madre y familiares sobre la técnica de la lactancia materna, explicarle las ventajas e importancia que proporciona para la madre y para el RN la lactancia materna exclusiva.

a. Explicar a la madre la técnica correcta para lactar a su bebé.

- 1. Lavarse las manos siempre antes de amamantar.
- 2. La madre debe estar tranquila y relajada.
- 3. Tener una buena higiene en los senos antes de lactar, asearse con agua hervida.
- 4. Verificar que el neonato tenga el pañal seco y limpio.
- 5. La madre debe colocarse en una posición cómoda para lactar. Entre las posiciones para lactar están:
 - 6. Sentada clásica
 - 7. Acostada en decúbito lateral
 - 8. Balón de fútbol (el cuerpo del neonato se coloca debajo de la axila de la mamá, se sostiene con el brazo del mismo lado y con la mano se aguanta la cabeza).
- 9. Colocarse al niño cerca de los pechos y cerciorarse que esté despierto.
- 10. En todas las posiciones es necesario tener control de la cabeza del niño para mantenerlo pegado al pecho y evitar que traccione el pezón.

11. Tomar el pecho con los 4 dedos por abajo y el pulgar por arriba, en forma de C. No con los dedos en tijera.
12. Acercar el neonato al pecho, no el pecho al neonato para evitar molestias en la espalda.
13. Se puede humectar el pezón con leche materna para atraer la atención del RN y para proteger la piel del pezón antes de introducirlo en la boca.
14. Tocar con el pezón el labio inferior del niño hasta que abra ampliamente la boca, estimulando el reflejo de búsqueda y succión.
15. Cerciorarse que el pezón y la areola quede dentro de la boca del neonato y que no se obstruyan las fosas nasales.
16. Dejar que succione entre 10 a 15 min en cada mama, comenzando por el seno de la última mamada.
17. Si la madre siente dolor, retirarlo o intentarlo otra vez.
18. Para retirar al neonato del pecho se debe introducir el dedo índice entre las encías sujetándolo para que no muerda el pezón.
19. Para asegurar un buen amamantamiento se debe escuchar la succión del niño, sentir la bajada de la leche o el descongestionamiento de las mamas después de mamar.
20. Cerciorarse del vaciado de cada mama.
21. Eliminar los gases del RN después de cada mamada.

b. Explicar a la madre las ventajas que proporciona la lactancia materna

- a. La leche materna es más económica, pues es a libre demanda.
- b. No requiere preparación alguna por lo que no tiene riesgo de contaminarse.
- c. Tiene un menor costo en salud al prevenir enfermedades en el niño y la madre.
- d. Las madres que lactan usualmente tienen períodos más largos de infertilidad después del parto, lo que le permiten espaciar los embarazos.
- e. La succión del pezón produce descargas de oxitocina que contrae el útero, y favorece su involución, disminuyendo el riesgo de

hemorragia posparto.

- f. Se ha descrito que disminuye la incidencia del cáncer de mamas y del endometrio.
- g. Proporcionar a la madre una satisfacción y experiencia agradables.

c. Explicarle a la madre y familiares las ventajas que la lactancia materna le proporciona al RN.

- a. Proviene de la misma especie.
- b. Es un alimento higiénico, carente de antígenos alimentarios, tiene un pH bajo (6,5-6,8), con bajo contenido de sales, lo cual facilita la digestión gástrica.
- c. Se encuentra siempre disponible a una temperatura adecuada.
- d. Se ha comprobado que la leche materna es un factor protector contra la constipación durante el primer semestre de vida.
- e. Transfiere al RN factores de defensa, como son inmunoglobulinas, lactoferina, lisozima y células linfocíticas vivas (T y B); lo que disminuye el riesgo de sufrir enfermedades infectocontagiosas, especialmente en el tracto gastrointestinal.
- f. Aporta proteínas en baja concentración, lo que favorece un vaciamiento gástrico rápido.
- g. Las proteínas del suero están constituidas en su mayoría por alfa lactoalbúmina y lactoferina, que tienen acción bacteriostática y favorece la absorción de hierro en el intestino.
- h. Contiene vitamina A, C, D, B y E y hierro, aunque en baja cantidad, pero con una alta biodisponibilidad, se absorbe hasta el 50%. Además, cisternas y taurinas, aminoácidos esenciales para el crecimiento y maduración del SNC y la retina.
- i. Favorece un ambiente ácido en el intestino del niño inhibiendo el crecimiento de bacterias, hongos y parásitos.

Técnicas de nutrición al neonato

1. Nutrición enteral

La nutrición enteral es una técnica especial de alimentación que, junto con la nutrición parenteral, también se denomina nutrición artificial.

La nutrición enteral en el recién nacido consiste en la administración por vía digestiva de los nutrientes necesarios para conseguir un estado nutricional adecuado, se realiza generalmente mediante algún tipo de sonda nasogástrica que suprime la etapa bucal y esofágica de la digestión; por ella se administran la propia leche materna, fórmulas de leches industriales o algún nutriente químico definido.

Han existido en los últimos años avances en cuanto a la nutrición enteral, motivado al desarrollo de nuevas formas y materiales para el acceso entérico y la elaboración de fórmulas enterales especializadas, lo cual ha facilitado la nutrición enteral exitosa, fundamentalmente en el recién nacido grave. Es generalmente realizada mediante la técnica de gavage lento, el cual consiste en la administración de la dieta por gravedad con una jeringuilla, o mediante la gastroclisis, que consiste en la administración de nutrientes mediante una bomba perfusora que regula estrictamente el flujo.

Métodos de alimentación.

1. Succión directa al seno materno.
2. Succión directa al biberón, asistida en casos que exista justificación médica
3. Sonda orogástrica o nasogástrica
 - a. Gavage intermitente
 - b. Gavage continuo: puede ser útil en algunos prematuros de muy bajo peso que no progresan, hijos de madre diabética e intestino corto.
 - c. Transpilórica: al momento en desuso por las complicaciones que presenta.

4. En casos especiales podría ser necesario el uso de bombas perfusoras para la alimentación, en infusión continua.

Cuidados de enfermería en la alimentación enteral del recién nacido

1. Seleccionar la sonda con el calibre adecuado que se corresponda con el peso del recién nacido y sus características anatómicas, se puede colocar nasogástrica u orogastrica.
2. Realizar la fijación de la sonda en la nariz o mejillas, para evitar la salida accidental y así una broncoaspiración
3. Mantener al recién nacido en decúbito supino con la cabeza ladeada, con una elevación de 30-45° para evitar broncoaspiración en caso de que ocurra regurgitación o vómito.
4. Verificar que la leche que se va a administrar al recién nacido se corresponda con la indicada por el médico, en cuanto a cantidad y composición. Preferible que sea leche materna.
5. Administrar la leche con la cantidad, concentración y flujo adecuado. No administrar a altas velocidades para evitar contenido gástrico
6. Verificar la tolerancia de la leche midiendo el contenido gástrico, si fuese mayor de 20 ml reintroducir el líquido en el estómago y suspender la toma.
7. Lavar la sonda con agua después de la administración de la leche, con el fin de evitar la obstrucción de la misma y que se quede impregnada en las paredes la grasa de la leche.
8. Cambiar las sondas cada 48 ó 72 h, para evitar el posible crecimiento bacteriano y lesiones en la región orofaríngea.
9. Extremar las medidas asépticas, con lavado de manos antes, durante y después de la manipulación.

2. Nutrición Parental

Es la provisión de nutrientes mediante su infusión a una vía venosa, a través de catéteres específicos para cubrir los requerimientos metabólicos y del crecimiento. Puede ser total cuando constituye el único

aporte de nutrientes y parcial cuando proporciona tan sólo un complemento al aporte realizado por vía enteral.

Indicaciones.

- a. Recién nacidos prematuros de peso extremadamente bajo (menores de 1,000 gramos). Recién nacidos prematuros menores de 1500 gramos al nacer, con una patología que le impida la alimentación por vía enteral.
- b. Recién nacidos agudamente enfermos. Parcial o totalmente imposibilitados para la vía oral.
- c. Patología quirúrgica que contraindique la alimentación enteral.

Momento de inicio.

- a. En recién nacidos prematuros con peso extremadamente bajo, entre las 24 a 48 horas de vida.
- b. En recién nacidos agudamente enfermos: al estabilizar, usualmente luego del tercer día de haberle indicado nada por boca.
- c. Pacientes en el período post-quirúrgico, luego del período de estabilización en cuanto a líquidos y electrolitos, que generalmente ocurre entre 48 a 72 horas luego de la cirugía.

Ruta de administración.

a. Periférica: Ideal para el inicio de la nutrición parenteral o cuando ésta sea de corta duración, con baja osmolaridad (900 mosm/l) y con glucosa en concentración menor o igual a 12.5%.

Central de abordaje periférico, para duración intermedia o menos de 4 semanas, acceso venoso central por venopunción, disminuye riesgo de infección. Su desventaja es que se obstruyen con facilidad.

Central percutáneo, su ventaja es la inserción de catéteres con 1 a 3 luces, lo que permite el paso de varias soluciones a la vez, puede ser usado por largos períodos de tiempo.

b. Umbilical, de uso menos frecuente, se justifica en el neonato de bajo peso (menor de 1250 gramos) como una vía alternativa, la punta del catéter debe quedar ubicada en posición alta, es decir, arriba del diafragma. Es útil por un período máximo de 5 a 7 días. Eleva el riesgo de trombosis.

c. Central de abordaje quirúrgico (venodisección): recomendado para períodos prolongados.

Inmunización y profilaxis

a. Profilaxis de enfermedad hemorrágica

- 1. Vitamina K.** Es una vitamina liposoluble.
- 2. Funciones:** La vitamina K se conoce como la vitamina de la coagulación. Sin ella la sangre no coagularía. Algunos estudios sugieren que ayuda a que los adultos mayores mantengan los huesos fuertes.
- 3. Procedimiento.** No se administrará inmediatamente tras el nacimiento, sino que se respetará el tiempo mínimo de 2 horas de contacto piel con piel con su madre. No está justificado separar al RN únicamente para administrarle la vitamina K y se registrará en la Historia Neonatal. El profesional de enfermería responsable informará a los padres de que se va administrar la vitamina K.
- 4. Acciones:** Vía, lugar y técnica de administración: intramuscular profunda, en el tercio medio de la cara anterolateral del muslo, con una técnica rápida de la introducción de la aguja y la inoculación, sin que sea necesario el aspirado previo.
- 5. Dosis**
 - RN > 2500grs.=1mg.
 - RN < 2500grs.=0,5mg.
 - Se recomienda el uso de Jeringa de tuberculina o 3cc
 - Analgesia: Medidas de contención o succión al pecho.
 - Se intenta la administración simultánea y diferenciada de vitamina K a otras técnicas que provoquen molestias al neonato, como por ejemplo la vacunación contra la hepatitis B si

procede.

- No se recomienda los regímenes orales

6. Otros aspectos importantes para el control antihemorrágico indicados:

- Tratamiento de la enfermedad hemorrágica del recién nacido por deficiencia de vitamina K consiste en la administración de 1 a 2 mg de vitamina K_p intramuscular (IM) o intravenosa (IV) lenta en dosis única.
- Si la hemorragia es considerable se puede administrar, además, 10 a 15 mL/Kg de plasma fresco congelado. Posterior a las 12 horas de administración de la vitamina K, deben mejorar las pruebas de coagulación y debe cesar el sangrado; si esto no ocurre, hay bastantes posibilidades de que la hemorragia se deba a otras causas.
- Cuando la hemorragia ha llegado a ser considerable o en caso de choque hipovolémico será necesaria la administración de paquete globular 10 mL/Kg/dosis o sangre fresca total 20 mL/Kg/dosis.
- En los casos en que la madre utilice medicación anticonvulsivante, se le debe administrar 10 mg de vitamina K₁ por vía IM 24 horas antes del parto y al recién nacido 1 mg IM en el período post-parto inmediato, repitiendo la dosis a las 24 horas de vida.
- Los niños con nutrición parenteral, fibrosis quística, atresia de vías biliares, diarrea crónica, deben recibir complemento semanal de 0.5 mg de vitamina K.

b. Profilaxis oftálmica u ocular

Se recomienda la profilaxis ocular antimicrobiana universal en todos los recién nacidos para prevenir la incidencia de la infección adquirida al nacimiento.

La oftalmía neonatal es un cuadro clínico que se caracteriza por una conjuntivitis mucopurulenta diagnosticada durante las cuatro primeras semanas de vida. Originalmente se refería a la infección causada por *Neisseria gonorrhoea*, pero actualmente el término se refiere a cualquier conjuntivitis en este grupo de edad, independientemente de la causa. Las conjuntivas de los recién nacidos normalmente se colonizan en la primera hora de vida en el 89% y 74% de los partos por vía vaginal y cesárea respectivamente, los gérmenes más comunes son los estafilococos coagulasa negativo.

- Si las madres son portadoras de *neisseria gonorrhoeae* (NG), causa conjutivitis grave “ophthalmianeonatuorum”, con ulceración, perforación y ceguera. La profilaxis consiste en colocar 1 gota de solución de nitrato de plata 1%
- Infección vertical por *chamydia trachomatis* causa conjuntivitis y/o neumonía, por lo que la profilaxis es solución de tetraciclina 1% o colirio o pomada oftálmica de eritromicina 0,5% no presentan los efectos adversos del nitrato de plata.
- Adicionar un plan de eritromicina vía oral por 2 semanas, pero hay mayor riesgo de estenosis pilórica por lo que se recomienda una espera vigilante para aquellos recién nacidos asintomáticos
- Actualmente es utilizada y recomendada la pomada de Eritromicina al 0.5% de elección, contando con la Tetraciclina al 1% de segunda elección.

1. Procedimiento. No se administrará inmediatamente tras el nacimiento, sino que se respetará el tiempo mínimo de 2 horas de contacto piel con piel con su madre. El profesional de enfermería informará a los padres de que se va administrar la pomada oftálmica. En los primeros cuidados realizados a las 2 horas de vida se administrará la pomada oftálmica y se registrará en la Historia Neonatal.

2. Acciones. Vía y técnica de administración. Tópica en la conjuntiva de ambos ojos. Se abren con cuidado los párpados del niño/a y con la otra mano, se aplica la pomada en cada saco

conjuntival, comenzando con el canto interno de la hendidura palpebral. Posteriormente se masajean suavemente los párpados para que se extienda uniformemente la pomada. Se utilizará un envase de pomada oftálmica para cada niño/a. Este envase se desechará inmediatamente después de usarlo.

Cuidados del muñón

El cuidado del cordón umbilical es un procedimiento normal que se practica a los recién nacidos. Tras el nacimiento, el cordón umbilical que une a madre e hijo se corta dando lugar a un pequeño muñón en el recién nacido que, durante el proceso de cicatrización, queda expuesto, de forma natural, al aire ambiental, degradación de las células fagocitadas y colonización de gérmenes presentes en la piel del neonato.

1. Corte, ligadura y pinzamiento del cordón umbilical

- a. Cortar el cordón umbilical a los 30 a 45 segundos.
- b. Ligar cordón umbilical a 2 cm. de base, seccionarlo y verificar número de vasos umbilicales.
- c. El pinzamiento intermedio es el más recomendado a un nivel debajo del introito vaginal a los 30 a 45 segundos de nacido ya que permite:
 - Que fluya el volumen adicional de sangre desde la placenta.
 - Invertir los primeros segundos en secar al recién nacido. .
 - Asegurar la obtención del APGAR al minuto.

2. Profilaxis muñón umbilical con alcohol puro, se deja descubierto

- a. La sección del mismo se debe realizar con material estéril, tijera o una hoja de bisturí, previa colocación de un clamp autoestático o ligadura con hilo grueso o cinta estéril.
- b. Realizar antisepsia inicial a todos los RN con clorhexidina al 2%. La clorhexidina demostró ser mejor antiséptico que los iodados
- c. No usar productos iodados pues podría interferir con el sistema endocrino tiroideo y con la detección de hipotiroidismo.

3. Pinzamiento

a. Pinzamiento inmediato.

Si el cordón se pinza en forma precoz (primeros 15 segundos) la volemia del neonato de término será 65 – 70 ml/kg, quedando en la placenta 35 - 40 ml/kg.

Se practica en aquellos recién nacidos que sufren eritroblastosis fetal por incompatibilidad del recién nacido; agravios asfícticos severos en que la hipervolemia puede empeorar el estado cardio-respiratorio, y en los prematuros a fin de disminuir la incidencia de hiperbilirrubinemia severa.

b. Pinzamiento tardío

A los 1-2 minutos, cuando el cordón ha dejado de latir y se hace en casos de sangrado fetal. Si se permite que se produzca la “transfusión de la placenta” al bebé la volemia de este aumenta a 85 – 90 ml/kg. El gran interés está en que esta sangre aporta 40 – 50 mg/kg extra de hierro elemental, para enfrentar la etapa de crecimiento rápido de los próximos meses, este aporte se manifiesta aun a los 6 meses de vida con mejores niveles de ferritina y menos porcentaje de casos de anemia.

4. Cura del cordón umbilical

La cura en seco del cordón umbilical consiste en la limpieza del muñón con agua tibia, jabón neutro y después mantenerlo bien seco (28).

La cura en seco del cordón umbilical continúa siendo la estrategia más adecuada en países en los que la tasa de onfalitis es baja. El uso rutinario de clorhexidina está indicado en entornos con tasas elevadas de onfalitis y de muertes neonatales relacionadas. En aquellos recién nacidos que precisen un ingreso prolongado, no existe evidencia, en términos de seguridad y beneficio, que justifique la aplicación rutinaria de antisépticos.

1. Procedimiento

La cura del cordón umbilical en seco es un proceso sencillo realizado por una enfermera con el objetivo de prevenir la onfalitis y sus complicaciones, o bien, identificarla de forma precoz. Para llevarla a cabo se necesitan gasas estériles, jabón neutro y agua. A continuación, se describe el proceso paso a paso:

1. El muñón umbilical se limpiará de forma diaria en el momento de aseo del recién nacido y cada vez de que se ensucie por heces u orina. Es recomendable hacerlo antes de las tomas de alimento ya que la manipulación del abdomen podría ocasionar vómitos.
2. Antes de comenzar la manipulación del muñón es imprescindible el lavado de manos por parte de la enfermera responsable del procedimiento
3. El cordón se limpiará con una gasa empapada en agua y con una mínima cantidad de jabón neutro (1ml)
4. Se limpiará correctamente la base del muñón. Es importante mover la pinza umbilical con delicadeza para acceder a toda la zona que requiere higiene.
5. Se secará la zona con una gasa estéril. Es importante que no quede húmedo para facilitar la cicatrización y reducir el riesgo de infección.
6. Terminará de secarse al aire. No debe cubrirse con una gasa, apósito.
7. La ropa o pañal no deberán colocarse hasta que no se haya completado del proceso de secado.

Figura 5. Protocolo de cuidado del cordón umbilical.



Navarro, Paula. Cuidado Del Cordón Umbilical En Neonatología [Internet]. 2021 [citado 05/06/2022]. Disponible en: <https://campusvygon.com/cuidado-cordon-umbilical/>

Examen físico y neurológico

Tradicionalmente el objetivo del examen físico es evaluar la edad gestacional. Sin embargo, actualmente no se considera tan importante, porque casi todas las madres tienen una ecografía precoz del primer trimestre que permite asegurar la edad gestacional con un margen de error de cuatro o cinco días y, por otra parte, en todas las unidades de atención del recién nacido inmediato están a la vista las tablas y las indicaciones acerca de las pruebas y marcadores físicos que se utilizan para determinarla.

Los objetivos más importantes del examen físico del recién nacido son:

- a. La evaluación de su adaptación cardiorrespiratoria a la vida extrauterina en los cinco primeros minutos de vida.
- b. Detectar la presencia de malformaciones.
- c. Cumplir con el papel social del examen físico. Una serie de fenómenos normales del RN pueden provocar estrés en la madre y alterar la lactancia; por lo tanto, poder asegurarle a la madre que su niño es sano aumenta las posibilidades de una buena lactancia.

Se examina al recién nacido por primera vez al nacer, para determinar si se ha llevado a cabo con éxito la transición a la vida extrauterina. Después queda en observación un par de horas, durante las cuales idealmente permanece con su madre. Posteriormente, se le examina de manera somera otra vez y luego nuevamente, entre las 24 y las 48 horas. Esta función en algunos países es realizada indistintamente la enfermera, la matrona o el médico.

Antes del alta es muy importante volver a hacer una evaluación porque si bien la mayoría de las malformaciones importantes se detectan en el período inicial, algunas se manifiestan más tarde. El examen físico al alta tiene por objeto detectar ese pequeño número de malformaciones que no aparecieron en el período anterior y algunas anomalías tardías del período de transición.

El cuarto examen físico se hace alrededor de los 15 días de vida, según las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría. El objetivo específico de este examen es ver la evolución del recién nacido en su casa, junto con el progreso en la alimentación.

Para Cifuentes, Javier (29), los aspectos a considerar en el examen físico y neurológico de un recién nacido comprende:

Cuadro 14. Examen físico y neurológico del recién nacido.

EXAMEN FÍSICO	
<p>Realizar al nacer según las indicaciones anteriormente descritas el test Apgar, el cual permite evaluar rápidamente la adaptación a la vida extrauterina, mediante la evaluación de la frecuencia cardíaca, el esfuerzo respiratorio, el tono muscular, la calidad del llanto, la irritabilidad refleja y el color del RN.</p>	
Circulación	<p>La circulación se puede evaluar por observación del color de la piel del recién nacido.</p> <p>En general, inmediatamente después de nacer, el RN tiene la mitad superior roja y el resto, azul, porque aún tiene el ductus permeable y algún grado de hipertensión pulmonar, sobre todo si hubo algún elemento causal de hipoxia, isquemia y acidosis.</p> <p>La sangre pasa por el ductus desde la arteria pulmonar hacia la aorta y llega a ésta por debajo de la subclavia derecha, que irriga la parte alta del cuerpo; por eso el RN está rosado hacia arriba y cianótico hacia abajo, y poco a poco va tomando el color rosado también en esa zona.</p> <p>Si el niño está completamente rosado, está bien; si está rosado sólo en la mitad superior, es preciso ayudarlo con un poco de oxígeno, porque, probablemente, la hipertensión pulmonar no ha descendido todavía en forma adecuada.</p> <p>Hay que recordar que la hipoxia causa vasoconstricción pulmonar y el oxígeno causa vasodilatación.</p>
Respiración	<p>Se debe evaluar al nacer la simetría en la ventilación mediante la auscultación del tórax.</p> <p>Los ruidos agregados son normales en esta etapa, por lo que no es posible diagnosticar una neumonía congénita por crépitos en el recién nacido; todos ellos presentan normalmente signología húmeda.</p> <p>Es importante recordar que el RN tiene los pulmones llenos de líquido amniótico que él ha "respirado" y que este líquido comienza a reabsorberse durante el trabajo de parto, debido a la actividad hormonal; se elimina una fracción residual muy pequeña durante el parto y la reabsorción continúa después de éste.</p> <p>La ventilación asimétrica se puede deber a la presencia de una hernia diafragmática, una atelectasia o algún tumor grande, entre otras cosas.</p> <p>Los RN normales tiene algún pequeño grado de retracción subcostal y taquipnea durante las dos primeras horas de vida, con cifras de alrededor de 60, o poco más, por minuto. Después respiran en forma normal, con frecuencias de 40 a 60 respiraciones por minuto.</p>

<p>Abdomen y genitales</p>	<p>Se debe verificar la integridad de la pared abdominal para descartar el onfalocele y la gastrosquisis y se deben buscar las dos arterias y la vena en el cordón. Si hay una sola arteria, es obligatorio descartar una alteración renal, porque ambos fenómenos se asocian.</p> <p>Se le debe explicar a la madre que la hidrocele es normal y que, en el caso de las mujeres, a los 6 ó 7 días de vida se puede presentar una secreción vaginal sanguinolenta por acción de las hormonas maternas; así se evitará que la madre acuda al servicio de urgencia creyendo que la RN tiene deposiciones con sangre.</p> <p>Se deben examinar con cuidado los genitales para determinar si se puede asignar sexo. Si hay elementos que plantean un sexo ambiguo, se debe tener mucho cuidado en su evaluación.</p> <p>Si el escroto está distendido, se debe examinar con cuidado. Si está un poco duro, se debe hacer una transiluminación. Si el testículo está torcido y duro, se debe plantear la posibilidad de una torsión testicular intrauterina, que a estas alturas puede ser indolora, porque el testículo ya está necrosado y ha sido reemplazado por sangre y contenido irregular. En caso de duda, se debe solicitar una ecografía.</p>
<p>Ombigo</p>	<p>Se evalúa la induración del cordón, si se está secando bien y si existe una hernia umbilical; ésta suele preocupar mucho a la madre y a la familia, por lo que es habitual ver al niño con hernia, con fajitas, monedas y botones en el ombigo.</p> <p>Se le debe explicar a la madre que la hernia umbilical no tiene ningún efecto perjudicial y que en su mayoría se resuelven solas en los 3 ó 4 primeros años.</p>
<p>Extremidades</p>	<p>En las extremidades se debe evaluar fundamentalmente el tono. Los pulsos femorales sirven de mucho a esta altura, porque cualquier defecto cardíaco que impida el flujo por la aorta, como una coartación aórtica importante o un ductus, altera los pulsos o los hace distintos a los que se palpan en las extremidades superiores.</p> <p>En el examen de las caderas se debe determinar si hay una buena abducción, buscando el clic. Si tiene una buena abducción y hay un clic, pero sin desplazamiento de la cabeza femoral, se debe solicitar una ecografía, aunque, si no hay medios, se puede esperar una o dos semanas y reevaluar después de 15 días.</p> <p>Los pies de los RN son como de vaqueros, debido a la postura in utero. Se sabe que los niños que nacen en podálica pueden tener las extremidades inferiores extendidas hacia arriba durante todo el primer y segundo día, pero lentamente van tomando una posición normal.</p> <p>Cuando hay polidactilia, es necesario quitar el pedículo, aunque sea muy pequeño. Esto se debe hacer bajo anestesia y, si es posible, con un cirujano. Si la polidactilia no es sólo un pedículo, sino claramente otro dedo, se difiere la cirugía para que lo haga el cirujano que corresponde.</p> <p>La sindactilia se deriva al cirujano, pero no corresponde resolverla en el período neonatal, sino cuando el niño ha crecido lo suficiente para tener mejor definida la osificación. En ese momento recién se van a separar los dedos, para lo cual es necesario definir si hay uno o dos huesos.</p>

<p>Piel</p>	<p>Es preciso buscar y describir todas las manchas de la piel, los hemangiomas, los nevos, las lesiones secundarias al parto, las lesiones del cuero cabelludo por la rotura artificial de membranas, los cortes por la cesárea, etc.</p> <p>La acrocianosis, consiste en tener las extremidades frías y cianóticas, es normal en los RN, porque no tienen una buena coordinación de la inervación del sistema circulatorio entre los sistemas simpático y parasimpático. Es decir, que los niños tengan los pies fríos se debe a un fenómeno circulatorio normal.</p> <p>La descamación es un signo de madurez. Los niños posmaduros, por ejemplo, de 41 semanas, nacen con la piel muy arrugada y descamada, especialmente en manos y extremidades. El resto del cuerpo se descama después, con frecuencia después del alta, por lo que se le debe explicar la situación a la madre.</p> <p>El millium son unos puntitos blancos que se pueden ver en la piel de la nariz y que corresponden a una hipertrofia de las glándulas sebáceas, cuadro que es normal a esta edad.</p> <p>El eritema tóxico se manifiesta por manchas rojas de formas muy distintas. Se presenta como un eritema macular multiforme que no tiene una explicación muy clara; con frecuencia se le dice a la mamá que es por alergia, porque no lavó bien la ropa, por las partículas ambientales, pero en realidad no tiene una explicación exacta.</p> <p>Es un eritema maculopapular que semeja picaduras de zancudo o de pulga; a veces tiene un aspecto micropustular, con pústulas muy pequeñas que pueden agregarse y llevar a pensar en una infección estafilocócica que, ante la duda, se debe tratar como tal.</p> <p>El eritema tóxico aparece al final del primer día y, al segundo o tercer día, a más tardar a la semana de vida, ya ha desaparecido. Suele ser muy marcado en los niños que han estado en fototerapia.</p> <p>La mancha mongólica es una mancha azulosa que se ubica en la zona glútea y que puede acompañarse de lesiones satélites que se extienden hacia los glúteos, los hombros e incluso los brazos. Esta mancha desaparece durante los cuatro primeros años de vida.</p> <p>Los hemangiomas planos pueden aparecer en la base de la nuca, donde se les conoce tradicionalmente como la marca de la cigüeña, porque se supone que de allí la cigüeña sostenía al niño, y se pueden ver también en los labios y en los párpados.</p> <p>En esta localización, se deben distinguir de lesiones traumáticas, porque se pueden confundir con una lesión del fórceps que, con cierta frecuencia, se acompaña de lesiones oculares; de ahí la importancia de establecer la diferencia.</p> <p>Los hemangiomas suelen aparecer como una pequeña mancha azulosa y plana que después se transforma en un hemangioma tuberoso, grande, que crece durante dos, tres o cuatro meses y luego se estabiliza y comienza a involucionar. La madre debe estar al tanto de esta posible evolución.</p> <p>Los niños a veces nacen con pequeñas lesiones ampulares en los brazos, como producto de la succión in útero, que no deben confundirse con infecciones estafilocócicas.</p>
--------------------	--



<p>Cabeza</p>	<p>En el caso de partos difíciles, expulsivos prolongados, etc., se pueden observar deformaciones plásticas de la cabeza, como cráneo alargado, que generalmente se corrigen muy rápidamente y al día siguiente ya no están.</p> <p>Sin embargo, hay algunas deformaciones plásticas que son más persistentes. A veces el hombro deja su marca en la mandíbula y esto puede demorar meses en corregirse y causar asimetrías faciales.</p> <p>Otras alteraciones muy frecuentes son los cefalohematomas y el caput succedaneum o edema localizado del cuero cabelludo, que aparece al primer día y al segundo empieza a desaparecer.</p> <p>El cefalohematoma es muy difícil de distinguir el primer día y no es raro que pase inadvertido; en cambio, es muy fácil de reconocer en el segundo o tercer día como una masa en el cráneo, un poco dura y muy bien delimitada.</p> <p>Es importante explicar a los padres que el cefalohematoma dura dos o tres meses y que suele calcificarse en el borde; se puede palpar un borde rugoso que suele ser motivo de consulta. Por eso es importante enseñar a los padres la evolución natural.</p> <p>El caput succedaneum está bajo la piel y es solamente edema, de manera que desaparece rápidamente. El cefalohematoma, en cambio, puede ubicarse por debajo de la aponeurosis o del periostio. Cuando es subperióstico, es muy localizado desde el primer día y no cruza el límite del hueso; cuando es subaponeurótico, puede ser más extenso y difícil de distinguir. Puede confundirse con el caput succedaneum. A medida que pasan los días, disminuye el edema del cuero cabelludo, el hematoma empieza a delimitarse mejor y se puede reconocer en las zonas sin pelos por el color azulado de la sangre.</p> <p>El cefalohematoma subaponeurótico puede disecar todo el cuero cabelludo y extenderse hacia el cuello y tórax. En estos casos puede haber además lesiones intracraneanas o incluso un shock cardiogénico que puede pasar inadvertido. Si compromete sólo la zona del cuero cabelludo y se extiende por atrás hacia la espalda, es muy difícil de distinguir y se puede pesquisar tardíamente.</p> <p>Se le debe explicar a la madre que el aumento de volumen va a durar alrededor de dos o tres meses y que no significa peligro para el niño. Sólo en caso de un gran cefalohematoma, con historia de extracción difícil y marcas de fórceps, se justificaría una radiografía, ecografía o escáner.</p> <p>En algunas series se describe hasta 10% de fracturas lineales debajo del cefalohematoma, que no ofrecen peligro, pero un porcentaje de esas fracturas tienen un hematoma subdural, que sí puede ser peligroso. Por eso, si hay un cefalohematoma grande más otro elemento asociado con trauma, se debe estudiar con el mejor examen disponible.</p> <p>Si el niño estaba en podálica, la presión de la cabeza contra el fondo del útero puede resultar en una cabeza aplanada en la parte de arriba.</p> <p>Por otra parte, el niño con síndrome de Down tiene un occipucio aplanado y un exceso de grasa en la zona posterior del cuello.</p>
----------------------	--

<p>Boca</p>	<p>Siempre se debe revisar el paladar, porque no todos los niños con fisura palatina tienen fisura labial; puede haber una fisura palatina oculta que pase inadvertida en el examen físico. Lo más fácil es palpar el paladar en el momento de probar la succión.</p> <p>Los RN pueden nacer con quistes alveolares o dientes, sueltos o firmemente adheridos a la encía, pero nunca se debe intervenir en ellos, porque los dientes de leche pueden hacer erupción prenatal y después caerse solos o terminar de adherirse y durar todos los primeros años de vida. Su extracción puede provocar una hemorragia importante y no hay que hacerla.</p> <p>El frenillo que va del labio al alvéolo no se debe cortar, aunque sea muy marcado, lo mismo que el sublingual; sólo si es muy marcado y afecta la succión, se envía al cirujano. Antes se cortaba el frenillo en la atención inmediata, pero, como está irrigado, no era raro que se presentara una hemorragia difícil de cohibir.</p> <p>Las perlas de Ebstein son quistes de inclusión epidérmica que se ven como puntos blancos en el paladar y que existen en casi todos los RN. A veces están en las encías, donde reciben el nombre de nódulos de Bohn y pueden ser muy marcados y abundantes; sin embargo, desaparecen solos y son normales.</p>
<p>Orejas</p>	<p>Hay que buscar activamente anomalías o lesiones en los pabellones auriculares y en el conducto auditivo. Estas últimas se asocian con alteraciones auditivas; por lo tanto, todo RN que presente estas anomalías se debe evaluar para descartar sordera.</p> <p>También puede haber hematomas retroauriculares debidos a la toma del fórceps. Estos hematomas pueden ser muy masivos, por lo que es preciso palparlos con cuidado para determinar su extensión.</p> <p>Los papilomas preauriculares son frecuentes. Algunas series demuestran que se asocian a alteraciones renales ipsilaterales, aunque en otra serie no se encontró asociación con nada en especial; sin embargo, si está el recurso, es mejor hacer una ecografía.</p>
<p>Ojos</p>	<p>Los párpados suelen estar edematosos y, además, a los RN les cuesta abrirlos por la fotofobia, así que es difícil verles los ojos durante los primeros días, pero puede haber anoftalmia o malformaciones graves que no se van a diagnosticar si no se examinan bien.</p> <p>Lo mismo ocurre con las hemorragias subconjuntivales, que se ven en un tercio de los niños nacidos por parto vaginal; no tienen importancia práctica, pero causan estrés en los padres cuando las descubren.</p>
<p>Cuello</p>	<p>Se debe verificar la simetría del cuello, porque se pueden producir in útero pequeños hematomas del esternocleidomastoideo que, al cicatrizar, producen fibrosis y retracción que se manifiestan como una tortícolis congénita.</p> <p>A veces el hematoma es fácilmente palpable, pero también existen tortícolis congénitos secundarios a una malformación ósea de las vértebras cervicales. Por eso, todo niño que presente asimetría en la postura de la cabeza debe ser objeto de evaluación cuidadosa.</p> <p>Las masas en el cuello pueden corresponder a quistes tiroglosos, que se ubican en la línea media, o a adenopatías, que son normales si miden menos de medio centímetro.</p>

<p>Corazón</p>	<p>En el examen cardíaco se buscan principalmente los soplos, que están presentes en más de un tercio de los niños durante el primer día de vida. Si el soplo tiene una intensidad de I-II sobre VI, si no se asocia con cianosis, alteraciones del ritmo ni signos de insuficiencia cardíaca (hepatomegalia, dificultad respiratoria) y si el niño tiene buenos pulsos periféricos, se le puede dejar solamente en observación, por el momento.</p> <p>Según la disponibilidad de cada centro, se recomienda tomar la presión en las cuatro extremidades para descartar una coartación aórtica, que puede dar como primer signo la presencia de un soplo.</p> <p>También se puede tomar la saturación de oxígeno preductal, en la mano derecha, y postductal, en alguna de las otras extremidades. Una buena saturación en la mano derecha con una diferencia importante con la saturación de las extremidades inferiores puede indicar la presencia de un shunt de derecha a izquierda, que se ve en alteraciones como la interrupción o la coartación grave del arco aórtico.</p> <p>Es importante evaluar los pulsos, sobre todo en el examen físico previo al alta y en el de los quince días. Todavía llegan a los hospitales niños en estado de shock por una coartación de la aorta, porque nunca se les examinaron los pulsos femorales.</p> <p>En caso de duda, se debe tomar la presión en las cuatro extremidades y si hay un soplo suave y es difícil palpar los pulsos, se debe derivar al niño a un cardiólogo o a un colega con más experiencia, ya que no siempre es fácil distinguir estos pulsos.</p> <p>De esta manera, se puede detectar oportunamente la coartación aórtica, que es una patología de muy buen pronóstico, si se opera a tiempo, pero de manejo muy difícil, si el paciente llega en shock cardiogénico o inestable.</p>
<p>Tórax</p>	<p>Es importante asegurar la simetría visual y auscultatoria de los pulmones. El RN puede tener normalmente una glándula mamaria hipertrófica e incluso puede tener secreción láctea durante los dos primeros meses. La madre debe saber que no debe manipularla, por el riesgo de mastitis estafilocócica, que es difícil de tratar.</p>
<p>Abdomen</p>	<p>Se debe palpar bien el abdomen, buscando masas renales y quistes ováricos que pueden pasar inadvertidos en un examen, pero que deben detectarse en alguno de los cinco o seis exámenes que se hacen durante el primer mes de vida.</p>
<p>Columna</p>	<p>Hay que recorrer la columna con el dedo para verificar que no haya ninguna discontinuidad. La diastematomielia se reconoce por lesiones satélites o irregularidades en el recorrido normal de la columna.</p> <p>Siempre se debe revisar la espalda, porque hay defectos del tubo neural que no son muy evidentes. Por ejemplo, si el primer examen no es cuidadoso, un mielomeningocele cubierto y pequeño puede pasar inadvertido, lo mismo que ciertos defectos de la columna en los que la médula espinal está dividida en dos por espolones óseos; se pueden reconocer por la presencia de un pequeño lipoma, hemangioma o nevo vellosa en la zona lumbosacra.</p> <p>No se sabe qué ocurre primero, si es la malformación de la médula la que afecta el desarrollo óseo o si éste interrumpe el desarrollo medular.</p>

EXAMEN NEUROLÓGICO

El examen neurológico es muy fácil: si el niño llora, tiene buena succión, buen tono y buen reflejo de Moro, está bien. No se necesita hacer otras pruebas, como la de la marcha, etc.; no es necesaria tanta complejidad.

Se debe verificar la simetría de las comisuras labiales, los surcos simétricos y los dos ojos cerrados, y evitar la confusión entre la parálisis facial y la ausencia del músculo risorio, que es una variedad normal y no tiene importancia.

Cuando hay parálisis del nervio facial se debe buscar la causa, que puede ser una lesión debida al fórceps, y hay que ver su evolución. El primer día puede ser muy marcado y después se puede resolver espontáneamente, pero, si persiste, se debe evaluar más a fondo, porque puede reflejar alguna lesión neurológica más importante.

La parálisis facial del recién nacido puede ser transitoria, generalmente secundaria al fórceps, o puede deberse a una malformación del tronco encefálico con ausencia del núcleo del nervio facial. Se debe buscar la marca del fórceps detrás de la oreja, en los ojos, en la frente, etc.

Fuente: Elaboración propia basado en Cifuentes, Javier (29).

Signos vitales

Los signos vitales son indicadores que reflejan el estado fisiológico de los órganos fundamentales (cerebro, corazón, pulmones). Expresan de manera inmediata los cambios funcionales que suceden en el organismo, cambios que de otra manera no podrían ser cualificados ni cuantificados. Asimismo, son conocidos como las mediciones funcionales más básicas del cuerpo y que sirven para orientar alteraciones de salud.

Los signos vitales comprenden la determinación de la frecuencia cardiaca, la frecuencia respiratoria y la temperatura corporal y aunque no se considera estrictamente un signo vital, se incluye también la presión arterial.

a. Aspectos fundamentales sobre el control de los signos vitales a un recién nacido

El control de los signos vitales en recién nacidos es una práctica o técnica frecuente que se realiza en sala de partos, en la recepción del recién nacido, en la internación conjunta, durante un traslado, en el ingreso a la guardia, en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN), en el consultorio y también en el hogar.

Permite obtener información objetiva sobre la estabilidad cardiorrespiratoria, hemodinámica y térmica del paciente. El resultado de los datos obtenidos puede llevar a modificaciones del diagnóstico y del tratamiento del recién nacido.

Constituye parte de la planificación de los cuidados y control de las variables vitales de la valoración clínica de enfermería.

Es efectuado acompañado de un monitoreo multiparamétrico en forma permanente, lo cual permite evaluar y comparar el valor numérico, la onda de pulso, el trazado electrocardiográfico y el patrón respiratorio con los datos obtenidos.

El control de los signos vitales requiere contacto con el recién nacido (RN), consintiendo a través de la observación, auscultación y palpación iniciar el examen físico del paciente.

Se debe tener en cuenta que los signos vitales se relacionan entre sí y sus resultados no pueden analizarse en forma aislada sino en conjunto con los otros signos y con el estado general del paciente.

La frecuencia de la toma de los controles será determinada por el enfermero según la estabilidad del paciente, repitiendo la toma de los mismos si el paciente se encuentra inestable, en situación de riesgo o en caso de realizar acciones para su modificación.

La realización de la técnica en forma adecuada requiere de conocimientos, práctica y evaluación previa del estado de actividad del paciente con el fin de obtener datos reales.

Los signos vitales se modifican según la edad gestacional, el sexo, el peso, las horas de vida, y la presencia de enfermedad.

El equipamiento básico contempla para la valoración de los signos vitales: Estetoscopio, Termómetro, Tensiómetro, Monitor de tensión arterial no invasiva (TANI) y manguito con su cable conector adecuado y Reloj con segundero.

Antes de la toma de un signo vital, se debe proceder al lavado de manos social, punto fundamental de partida para evitar las infecciones cruzadas dentro de las diferentes salas o Unidad de Cuidados Intensivos.

b. Definición y objetivo de la valoración de los Signos Vitales definición

1. Frecuencia Respiratoria (FR) es el número de ciclos respiratorios, compuestos por la inspiración y la expiración, durante un minuto. Es un indicador de la ventilación y la oxigenación del paciente.

Es recomendable que sea el primer signo a controlar para no alterar el patrón respiratorio, ya que la misma en el recién nacido es irregular y se modifica frente a estímulos por esta razón es tan importante realizarlo durante un minuto completo.

Su control se basa en la evaluación de la función respiratoria del paciente por medio del conteo de ciclos respiratorios durante un minuto con la observación de sus características.

Su objetivo fundamental es detectar alteraciones en el patrón respiratorio.

Procedimiento.

Se puede realizar mediante la observación del tórax y abdomen del recién nacido, contabilizando en un minuto la cantidad de inspiraciones que el mismo realiza. En caso de que se dificulte el conteo por observación se efectúa mediante la auscultación de la entrada de aire. Se auscultan en toda la pared torácica, excepto sobre el esternón y la tráquea.

.....

Durante el procedimiento se podrá observar la postura del RN, la coloración y la perfusión de la piel, el esfuerzo respiratorio, la mecánica ventilatoria, la expansión torácica, la anatomía de la estructura torácica y detectar la presencia de uno o más signos de dificultad respiratoria (aleteo nasal, taquipnea, tiraje intercostal, quejido espiratorio y cianosis).

2. Frecuencia Cardíaca (FC), es el número de contracciones cardíaca por unidad de tiempo. Consiste en el conteo de la cantidad de contracciones cardíacas durante un minuto.

El objetivo es evaluar la función cardíaca y valorar sus características o posibles alteraciones.

Procedimiento.

Se recomienda en la sala de recepción de partos realizar la palpación de la base del cordón umbilical. Contar las pulsaciones durante 6 segundos y multiplicar por 10. Ej: si se palpan 16 pulsaciones, el RN tendrá 160 latidos por minuto esto permite agilizar el tiempo de control para determinar si es necesario iniciar maniobras de reanimación cardiopulmonar.

En la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal controlar la Frecuencia Cardíaca mediante la auscultación, para ello debe colocarse el estetoscopio en el hemitórax izquierdo, en la intersección del 4º espacio intercostal y la línea hemiclavicular, a la altura de la tetilla en donde se presenta el “choque de punta” del ventrículo izquierdo con la caja torácica. Se auscultarán dos ruidos cardíacos (sistólico y diastólico).

3. Tensión Arterial (TA) es análoga a la fuerza ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias. Es un indicador significativo de la función cardiovascular y se encuentra en estrecha relación con la función cardíaca y renal. El control de este signo vital ofrece tres datos: tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica y tensión arterial media.

El objetivo radica en valorar la estabilidad hemodinámica del recién nacido.

Procedimiento

El control se puede realizar en dos formas:

- 1. Forma invasiva**, brindando la monitorización permanente de la tensión arterial mediante un catéter (en la arteria umbilical, femoral o radial) conectado a un transductor de presión éste procedimiento o control disminuye las posibilidades de error
- 2. Se puede realizar la toma de tensión arterial no invasiva (TANI)**, la correcta realización de ésta toma favorece lecturas de valores correctos y útiles. Método no invasivo: oscilometría, auscultación, eco-doppler y la palpación. La oscilometría es el método recomendado y el más utilizado en la UCIN.
- 3. Temperatura corporal** es resultado del equilibrio entre la producción y la pérdida de calor del cuerpo. Se puede medir la temperatura corporal central: rectal, esofágica y en la arteria pulmonar, la temperatura corporal periférica, axilar o inguinal, y la temperatura de la piel, mediante un sensor fijado a la piel conectado a la incubadora o servocuna.

Su objetivo es evaluar la capacidad del paciente para termorregular eficazmente. Al realizar la toma de la temperatura se puede observar también la respuesta del paciente frente al estímulo táctil, la movilidad de sus miembros y el tono muscular.

Procedimiento

El control consiste en la medición de la temperatura para evaluar la función termorreguladora del recién nacido.

En el procedimiento de control de los signos vitales se utiliza la toma de la temperatura corporal periférica; el sitio de elección recomendado es la axila y consiste en la medición de los grados de calor del cuerpo a través de un termómetro digital.

.....

c. Rangos Normales de los signos vitales

1. Frecuencia cardíaca y respiratoria

- **Frecuencia cardíaca:** 120 – 160 latidos por minuto.
- **Frecuencia respiratoria:** 40 – 60 respiraciones por minuto.

Sin embargo, otros autores indican que pueden ser los siguientes:

- **Pulso o frecuencia cardíaca:** 120-170 latidos por minuto.
- **Frecuencia respiratoria:** 30-80 ciclos por minuto.

2. Temperatura corporal. No existe consenso en la literatura de cuál es la temperatura corporal normal del recién nacido, pero hay acuerdo de los valores siguientes:

- **Recién nacido a término** la temperatura corporal central normal, se considera a la temperatura axilar y→ rectal entre el rango de 36,3 – 36,7 ° C (OMS 1997) y según la Academia Americana de Pediatría (AAP), El valor normal es de 36,5 - 37,5 °C. Temperatura de piel: Se considera a la temperatura abdominal. El valor→ normal es de 36,0 -36,5 °C).
- **Recién nacido pretérmino** se considera normal el rango de temperatura axilar de 36°C a 36,5°C.

3. Tensión o presión arterial. Tampoco existe consenso sobre cuál es la tensión arterial normal de un recién nacido, las tablas que datan de más de aproximadamente 20 años (año 1981) no incluyen a los recién nacidos muy pequeños.

El valor de la tensión arterial media es equiparable como dato de orientación a la edad gestacional del paciente y se utiliza como valor de referencia en las primeras 48 horas de vida.

Se indica, sin embargo, que esta puede comprender de 60/30 mmHg a 90/62 mmHg.

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería
en NEONATOLOGÍA
enfoque integral del recién nacido

CAPÍTULO IV
CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LAS
AFECCIONES MÁS COMUNES DEL
RECIÉN NACIDO



Diagnóstico precoz de enfermedades

Entre las pruebas médicas o de diagnóstico precoz de enfermedades realizadas antes de recibir el alta hospitalaria los neonatos, se tienen:

Prueba del talón

El Cribado Metabólico o Prueba del Talón es una prueba clínica de detección precoz de las enfermedades metabólicas congénitas consiste en unas punciones en el talón que se realiza a los neonatos para la obtención de una muestra de sangre y realizar el análisis de la misma. A través de esta prueba, se pueden detectar graves alteraciones cerebrales y neurológicas, trastornos de crecimiento, problemas respiratorios y otras complicaciones para el desarrollo. Se realiza actualmente a todos los recién nacidos para diagnosticar y poder tratar precozmente determinadas enfermedades metabólicas, tales como:

- a. Hipotiroidismo congénito.
- b. Hiperplasia suprarrenal congénita.
- c. Hiperfenilalaninemias o Fenilcetonuria.
- d. Hemoglobinopatías congénitas.
- e. Deficiencia de biotinidasa
- f. Galactosemia

Se recomienda realizar la primera muestra las 48 primeras horas de vida y la segunda entre el 4º y el 8º día de vida. Asimismo, se debe rellenar correctamente todos los datos de las tarjetas para facilitar la localización de la familia.

Breve descripción de algunas de las patologías pesquisadas

El Ministerio de Salud de Argentina (30) describe algunas de las patologías pesquisadas, entre ellas:

- a. Hipotiroidismo Congénito:** Se produce por la baja producción de la hormona tiroidea (T4) por parte de la glándula tiroides. La hormona tiroidea es muy importante para muchas funciones del cuerpo y su falta o disminución produce problemas de creci-

miento y retraso mental irreversibles. El tratamiento es de muy bajo costo y consiste en un suplemento de la hormona tiroidea que el niño deberá tomar durante toda su vida. Las dosis variarán según el individuo y a lo largo de la vida. El hipotiroidismo congénito primario es la más frecuente de las enfermedades pesquisables (1 en 2000 nacimientos)

- b. Fenilcetonuria (PKU):** Es un trastorno del metabolismo de un aminoácido llamado Fenilalanina. De esta manera la fenilalanina se acumula en el organismo produciendo progresivo retraso psicomotor y retraso mental de mayor o menor severidad. El tratamiento para evitar estas secuelas consiste en la alimentación con leche de fórmula con contenido reducido de Fenilalanina. Su incidencia es del orden de 1:20000 recién nacidos.
- c. Fibrosis Quística del Páncreas:** Es una enfermedad genética, que afecta la función de múltiples glándulas del cuerpo haciendo que sus secreciones sean en consecuencia más espesas. Produce insuficiencia pancreática, alteraciones digestivas, respiratorias y sudor con alto contenido de sal. Su diagnóstico temprano mejora la calidad de vida de los pacientes, estado nutricional, crecimiento y función pulmonar. Su frecuencia en nuestro país es de aproximadamente 1:7000.
- d. Galactosemia:** Es un trastorno del metabolismo de un azúcar llamada Galactosa. Puede dar lugar a problemas hepáticos del recién nacido por intolerancia a la alimentación láctea. Se manifiesta con aumento del tamaño del hígado, coloración amarilla de la piel, falta de progresión de peso, cataratas e infección por una bacteria llamada E. coli potencialmente fatal en los recién nacidos. Es tratada con una dieta con restricción de galactosa que es eficaz para evitar estas manifestaciones. Prevalencia al nacimiento: aproximadamente 1: 50.000.
- e. Hiperplasia Suprarrenal Congénita:** Se trata de un defecto de la producción de las hormonas suprarrenales. Algunos recién nacidos no diagnosticados pueden fallecer por deshidratación y en el caso de las niñas el exceso de algunas hormonas mas-

culinas puede llevar a masculinización de sus genitales externos. El diagnóstico precoz y el tratamiento inmediato previenen las manifestaciones severas y permiten el correcto desarrollo de genitales externos de los afectados. La prevalencia aproximada en nuestro país es de 1 en 18.000 recién nacidos.

- f. Deficiencia de Biotinidasa:** Es un trastorno del metabolismo de una vitamina llamada Biotina. En los afectados esta vitamina no es reciclada correctamente y no puede cumplir funciones biológicas muy importantes. El cuadro clínico de la enfermedad se caracteriza por síntomas a nivel neurológico, dermatológico, y crisis agudas con convulsiones. Todas estas secuelas con prevenibles con el diagnóstico temprano y tratamiento adecuado con Biotina. Su incidencia estimada es de 1 en 100.000 nacimientos.

Otoemisiones acústica

Las pruebas para valorar la audición en el recién nacido pueden ser de dos tipos: las **otoemisiones acústicas o los potenciales evocados auditivos**.

- a. La prueba de **las otoemisiones** acústicas (OEA) se realiza antes del alta hospitalaria. Consiste en instalar en el conducto auditivo una pequeña sonda que emite unos sonidos y recoge la respuesta que se produce en una zona del oído llamada cóclea.
- b. Los **potenciales auditivos** se colocan unos cascos que emiten sonidos y se recogen las señales que llegan al cerebro mediante unos sensores colocados en el cuero cabelludo

1. La prueba de otoemisiones acústicas, es muy sencilla, nada molesta para el bebé, muy sensible y muy poco específica. Lo cual quiere decir que, si el niño está totalmente bien, sale positiva; sin embargo, cualquier problema en la transmisión del sonido tal como el meconio del nacimiento, alterará el resultado. La presencia de líquido amniótico o meconio en el conducto auditivo externo es la principal causa de que las pruebas salgan negativas antes del alta hospitalaria, lo cual no sig-

nifica que el bebé tenga ningún problema auditivo.

La técnica es muy sencilla. Se coloca un pequeño dispositivo en el conducto auditivo del bebe que emite un sonido suave. Esto estimula las células ciliadas externas de la cóclea (oído interno) que devuelven el sonido, capaz de ser captado por el aparato. El resultado es “PASA” o “NO PASA” la prueba.

Si no pasa, habrá que repetirla al mes, tranquilizando a los padres porque esto es frecuente. El niño acude a la consulta, al mes del nacimiento, y se repite la prueba:

- Si pasa, el niño es dado de alta: no hay problemas auditivos.
- Si no pasa, se repite de nuevo. Si sale bien, alta. Si sigue saliendo mal, se realizará otra prueba más completa denominada **Potenciales evocados auditivos (PEATC).**

2. Potenciales Evocados Auditivos (PEATC)

Se obtiene de forma objetiva un registro eléctrico de la vía auditiva. No hace falta colaboración del niño, pero sí que esté tranquilo o dormido. Si salen correctos se considera que no hay problema auditivo.

Si no salen bien, se repiten una segunda vez. Si vuelven a salir mal, hay que realizar estudio más exhaustivo de la posible hipoacusia: estudio genético, pruebas de imagen, estudio familiar, etc.

Los PEATC se realizarán siempre que exista algún factor de riesgo en el recién nacido:

- a. Niños prematuros.
- b. Infecciones de la madre como citomegalovirus o meningitis.
- c. Hiperbilirrubinemia al nacer.
- d. Antecedentes familiares de hipoacusia.
- e. Uso de medicamentos ototóxicos por la madre o recién nacido.
- f. Complicaciones en el parto.

Afecciones más comunes del recién nacido y los cuidados de enfermería

En este apartado se revisarán los signos y síntomas de las afecciones más comunes en los recién nacidos, para estar en la posibilidad de proporcionar los cuidados correspondientes según el padecimiento que lo aqueja. Para lograr lo anterior se elaborará 1 proceso de enfermería para cada padecimiento, en cuadros anexos.

Cuadro 15. Síndrome de Dificultad Respiratoria y acciones de enfermería.

SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	
<p>Es un síndrome de causa variada en el cual hay una respiración anormal con alteración del intercambio gaseoso, la oxigenación y la eliminación del anhídrido carbónico.</p> <p>La evolución y pronóstico en estos pacientes son muy variables y dependen de la causa. Pueden ser benigna, de pocas horas de evolución y graves, o de mayor duración. Se puede superar cumpliendo estrictamente todas las medidas de soporte, eliminar el factor causante y cerciorarse que el paciente mantenga una frecuencia respiratoria entre los parámetros normales (40-60/min), respiraciones espontáneas y saturaciones por encima del 90 %; así como que no presente signos, ni síntomas de dificultad respiratoria como: cianosis, aleteo nasal o tiraje intercostal o esternal.</p>	
a. Etiología	
<p>1. Pulmonares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taquipnea transitoria en el recién nacido. • Enfermedad de la membrana hialina. • Aspiración de líquido amniótico meconial. • Neumonía. • Bloqueo aéreo. • Hemorragia pulmonar. • Displasia broncopulmonar. • Obstrucción de las vías aéreas. • Edema pulmonar. • Circulación fetal persistente. 	<p>2. Extrapulmonares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cardiopatías congénitas. • Miocarditis. • Asfixia. • Hemorragias. • Meningoencefalitis. • Hipoglicemia. • Hipotermia. • Infecciones. • Acidosis metabólica. • Anemia. • Hipovolemia. • Malformaciones. • Drogas.
<p>b. Manifestaciones clínicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respiración irregular (taquipnea o bradipnea). • Cianosis. • Quejido espiratorio. • Retracción torácica (tiraje intercostal subcostal y retracción del esternón). • Hipotónico. • Aleteo nasal. 	

<p>c. Evaluación</p> <p>Para evaluar la gravedad de la dificultad respiratoria se emplea la prueba de Silverman- Andersen en el que intervienen 5 signos clínicos, que se evalúan de 0 a 2 puntos cada parámetro, acorde con la presencia de ellos en el RN y se suman, mientras más alta es la puntuación mayor es la alteración del aparato respiratorio, se clasifica de 1 a 3 dificultad leve, de 4 a 6 dificultad moderada y de 7 a 10 dificultad grave.</p>	<p>d. Exámenes complementarios</p> <ul style="list-style-type: none">• Radiografía de tórax.• Hemoglobina y hematócrito.• Glicemia.• Gasometría.• Perfil de sepsis
<p>e. Diagnóstico</p> <ul style="list-style-type: none">• Deterioro del intercambio gaseoso. Alteración por defecto en la oxigenación o en la eliminación del dióxido de carbono a través de la membrana alveolar-capilar ocasionada por la disminución del surfactante e inmadurez del tejido pulmonar o por afectación de la membrana alveolocapilar por aspiración de meconio.• Patrón respiratorio ineficaz. La inspiración o la espiración no proporcionan una ventilación adecuada, debido a la presencia de líquido o aire extraalveolar en los espacios intersticiales, o por un proceso inflamatorio.• Limpieza ineficaz de las vías aéreas. Incapacidad para eliminar las secreciones u obstrucciones del tracto respiratorio para mantener las vías aéreas permeables, ocasionado por la presencia de abundante secreciones espesas o meconio.• Respuesta disfuncional al destete del ventilador. Incapacidad para adaptarse a la reducción de los niveles de soporte ventilatorio mecánico, lo que interrumpe y prolonga el período de destete en el RN, producto de la dependencia ventilatoria o incapacidad para realizar respiraciones enérgicas.• Alteración de la mucosa oral. Lesiones en los labios y tejidos blandos de la cavidad oral, ocasionado por el tubo endotraqueal.• Riesgo de lesión. Riesgo de lesión cerebral como consecuencia de la interacción de las condiciones ambientales con los recursos adaptativos y defensivos del RN por la disminución de la oxigenación, efectos nocivos en la administración de oxígeno y necesidades de cuidado.• Riesgo de infección. Aumento del riesgo de ser invadido por microorganismos patógenos por la invasión de la mucosa respiratoria, debido a la intubación endotraqueal.• Riesgo de aspiración. Riesgo de que penetre en el árbol traqueobronquial las secreciones gastrointestinales, orofaríngeas o líquidos, provocado por una comunicación entre el paladar y las vías aéreas, como es el caso de los RN con labio leporino).	

ACCIONES DE ENFERMERÍA

- Mantener vías aéreas permeables para mejorar el intercambio de gases.
- Colocar al RN en posición de distrés (posición decúbito supino con el cuello discretamente hiperextendido) para abrir la epiglotis y mejorar el intercambio de gases.
- Colocar al RN en una fuente de calor, para garantizar un control térmico adecuado, la hipotermia agrava la dificultad respiratoria.
- Administrar oxígeno húmedo y tibio, para evitar la resequedad en la mucosa y la hipotermia endógena.
- Mantener al RN con buena oxigenación en incubadora, sino mejora colocarlo en campana de oxígeno.
- Medir e interpretar los signos vitales, enfatizando en la frecuencia respiratoria y en la temperatura.
- Valorar la ventilación mecánica acorde con los parámetros clínicos y hemogasométrico.
- Brindar alimentación de forma adecuada, si presenta polipnea se recomienda alimentar por el método gavage, si el distrés respiratorio es grave suspender la vía oral.
- Evitar y corregir las alteraciones metabólicas, se recomienda realizar exámenes complementarios seriados.
- Cardiomonitorizar el paciente, para monitorizar constantemente los parámetros vitales.
- Chequear la oximetría de pulso del RN constantemente, mediante el saturómetro, para detectar a tiempo los signos y síntomas de complicación.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 16. Taquipnea transitoria del recién nacido y acciones de enfermería.

TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO
<p>La taquipnea transitoria del recién nacido, enfermedad del pulmón húmedo o distrés respiratorio tipo II, es una dificultad respiratoria que aparece al nacer o poco después, de una evolución benigna y de poca duración. Muy frecuente en los recién nacidos a término y nacidos por cesárea. Ocurre por un retraso en la reabsorción de líquido pulmonar fetal hacia la circulación linfática pulmonar; esta mayor cantidad de líquido ocasiona una reducción de la distensibilidad pulmonar, y provoca una taquipnea que puede llegar hasta 120 respiraciones por minuto, signo clínico que le dio nombre a esta entidad.</p> <p>El pronóstico es muy bueno en estos pacientes, generalmente son de muy corta duración y está muy relacionado con los cuidados generales que se aplican al distrés respiratorio, una vez que el paciente presente una frecuencia respiratoria entre 40 y 60 por minutos, es señal que el líquido entrapulmonar ha sido reabsorbido y por tanto debe eliminarse la dificultad respiratoria.</p>
<p>a. Etiología</p> <ul style="list-style-type: none"> • RN a término. • Nacidos por cesáreas. • Varones. • Macrosomía. • Excesiva sedación materna. • Parto prolongado. • Apgar bajo, menor de 7 puntos.

b. Manifestaciones clínicas	
<ul style="list-style-type: none">• Polipnea, mayor de 80/min.• Retracción torácica.• Cianosis ligera.• Quejido espiratorio.	
c. Evaluación Apgar bajo, menor de 7 puntos	d. Exámenes complementarios
	<ul style="list-style-type: none">• Hemoglobina y hematócrito.• Gasometría.• Radiografía de tórax.
e. Diagnóstico	
<ul style="list-style-type: none">• Patrón respiratorio ineficaz. La inspiración o la espiración no proporcionan una ventilación adecuada, debido a la presencia de líquido en los espacios intersticiales.• Alteración de la nutrición: por defecto. Eliminación de la ingesta de nutrientes, insuficiencia para satisfacer adecuadamente las necesidades metabólicas en el organismo producto de la vía oral suspendida por presentar una polipnea mayor de 80 por min.	
ACCIONES DE ENFERMERÍA	
<ul style="list-style-type: none">• Mantener una buena oxigenación, iniciar con FiO_2 en campana de oxígeno.• Suspender la vía oral si el paciente presenta una frecuencia respiratoria mayor de 80 por min, si es entre 60 y 80 por min se proporciona alimento por la técnica de gavage y si es menor de 60 por min puede ser por succión lenta.• Vigilar signos y síntomas de complicación.• Medir e interpretar los signos vitales, enfatizando en la frecuencia respiratoria.• Realizar las acciones generales de enfermería en el SDR.• Realizar e interpretar los exámenes complementarios.	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 17. Síndrome de aspiración meconial y acciones de enfermería.

SÍNDROME DE ASPIRACIÓN MECONIAL	
<p>Es una dificultad respiratoria debido a la aspiración bronquioalveolar de meconio del feto anteparto o durante el trabajo de parto, se aloja en los alvéolos y bronquiolos. Es la manifestación respiratoria de la asfixia intraútero o intraparto. Ocurre raramente en el RN pretérmino y se observa en neonatos a término, y, sobre todo, en los postérmino, es mucho más frecuente en los varones. Este síndrome se presenta en recién nacidos que han tenido una asfixia fetal, que provoca el paso del meconio al líquido amniótico y este es aspirado en útero o con la primera respiración.</p>	
<p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leve: el meconio es semilíquido, habitualmente el Apgar al minuto es mayor que 7 y la dificultad respiratoria es leve o moderada. • Grave: antecedente de sufrimiento fetal y la expulsión de meconio intraparto es verde oscuro y espeso, el Apgar al minuto es menor que 6, la dificultad respiratoria es mayor. • El pronóstico de estos pacientes está en dependencia de la prevención y los cuidados oportunos del sufrimiento fetal y de las complicaciones que puede traer consigo la broncoaspiración de meconio. Si hay neumotórax, el pronóstico es reservado y si el niño desarrolla hipertensión pulmonar, neumonía o hemorragia pulmonar asociada a la aspiración meconial la mortalidad en estos casos es elevada, alrededor del 50 %. Los neonatos que requieren ventilación mecánica prolongada tienen un gran riesgo de infestarse y presentar displasia broncopulmonar. La evolución satisfactoria del paciente está dada por la eliminación de las secreciones meconiales en las vías respiratorias y que sea capaz de mantener respiraciones espontáneas enérgicas. 	
<p>a. Etiología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neonatos a términos, sobre todo en los postérmino • Asfixia fetal. • Insuficiencia placentaria crónica. • Crecimiento intrauterino retardado. 	
<p>b. Manifestaciones clínicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deprimido al nacer (Apgar bajo). • Dificultad respiratoria. • Piel, uñas y cordón umbilical embadurnados de meconio. • Taquipnea. • Cianosis. • Retracción torácica. 	
<p>c. Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deprimido al nacer (Apgar bajo). 	<p>d. Exámenes complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gasometría. • Coagulograma. • Glicemia. • Hemoglobina y hematocrito. • Radiografía de tórax

e. Diagnóstico

- Deterioro del intercambio gaseoso. Alteración por defecto en la oxigenación o en la eliminación del dióxido de carbono a través de la membrana alveolar-capilar ocasionado por afectación de la membrana por aspiración de meconio.
- Limpieza ineficaz de las vías aéreas. Incapacidad para eliminar las secreciones u obstrucciones del tracto respiratorio para mantener las vías aéreas permeables, ocasionado por la presencia de abundantes secreciones meconial en tráquea.
- Riesgo de lesión. Riesgo de lesión cerebral como consecuencia de la interacción de las condiciones ambientales con los recursos adaptativos y defensivos del RN por la disminución de la oxigenación, efectos nocivos en la administración de oxígeno y necesidades de cuidado.
- Riesgo de infección. Aumento del riesgo de ser invadido por microorganismos patógenos por la invasión de la mucosa respiratoria debido a la intubación endotraqueal y presencia de meconio en las vías aéreas.

ACCIONES DE ENFERMERÍA

- Realizar laringoscopia directa y aspirar secreciones de la orofaringe y la tráquea, para retirar todo el meconio con el objetivo de que no pase a los bronquios.
- Controlar la temperatura corporal, mantenerlo en una fuente de calor apropiada, la hipotermia agrava el distrés respiratorio.
- Realizar fisioterapia no energética, para no expandir el meconio por los bronquios.
- Administrar oxígeno húmedo y tibio, para evitar la resequeidad en la mucosa y la hipotermia endógena.
- Comenzar la alimentación por vía oral cuando la taquipnea es ligera, ausencia del contenido gástrico, están presentes los ruidos hidroaéreos.
- Vigilar signos y síntomas de complicación:
 - Atelectasia.
 - Enfisemas obstructivos generalizados.
 - Neumotórax.
 - Neumomediastino.
 - Hipertensión pulmonar.
 - Neumonitis química.
 - Bronconeumonía.
 - Acidosis respiratoria.
 - Hemorragia pulmonar.
 - Trastorno de la coagulación.
- Realizar las acciones generales de enfermería en el SDR.
- Administración correcta de la dosis de antibióticos prescrita por el médico.
- Medir e interpretar los signos vitales periódicamente, enfatizando en la temperatura.
- Cardiomonitorizar al paciente, para monitorizar continuamente la frecuencia respiratoria y las saturaciones de oxígeno.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 18. Neumonía neonatal y acciones de enfermería.

NEUMONÍA NEONATAL	
<p>La neumonía neonatal es una entidad de lesiones inflamatorias que se localizan en el pulmón, debido a un proceso infeccioso.</p> <p>Clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neumonía connatal: es la infección adquirida por el recién nacido antes de nacer, producto de la colonización del líquido amniótico con la flora vaginal. • Neumonía posnatal o adquirida: asociada a la infección por gérmenes intrahospitalarios después del nacimiento, muy frecuente en las unidades de cuidados especiales neonatales. <p>El pronóstico depende del microorganismo causal, la edad del comienzo de la infección, la edad gestacional y del peso al nacer. Las infecciones tempranas por estreptococo del grupo B son muy graves y tienen una mortalidad del 20 %. En general, las neumonías bacterianas y micóticas son más graves que las virales. La evolución de estos pacientes depende de los cuidados que se han aplicado en vista a disminuir el proceso inflamatorio y el agente causal, el RN debe mantener una frecuencia respiratoria entre sus parámetros normales (40 - 60/min), las respiraciones deben ser enérgicas, presentar buen estado general y al observar las radiografías que no se evidencien lesiones inflamatorias.</p>	
a. Etiología	
<p>1. Connatal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruptura prematura de membrana más de 12 h. • Vaginosis. • Fiebre intraparto. • Útero adverso. • Leucocitosis. • Líquido amniótico fétido y purulento. • Tacto de genitales a repeticiones. • Trabajo de parto prolongado. • Partos prematuros. 	<p>2. Posnatal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala técnica de aspiración. • Mal lavado de mano. • Septicemia generalizada. • Contactos con flumiters contaminados. • Inhalación de microorganismo por el tracto respiratorio. • Ventilación mecánica prolongada. • Medio aséptico.
b. Manifestaciones clínicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Apnea. • Disociación térmica. • Dificultad respiratoria. • Hipotónicos. • Cianosis. • Disminución de los reflejos primarios. • Puntuación de Silverman-Andersen moderados y graves. 	
c. Exámenes complementarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Leucograma • Hemoglobina y hematocrito. • Plaquetas. • Serología. • Gasometría. • Perfil de sepsis • Hemocultivo. • Estudio bacteriológico de la placenta. • Cultivos de las secreciones endotraqueales. • Radiografía de tórax. 	

d. Diagnóstico

- Patrón respiratorio ineficaz. La inspiración o la espiración no proporcionan una ventilación adecuada en el RN, ocasionado por un proceso inflamatorio en los pulmones.
- Limpieza ineficaz de las vías aéreas. Incapacidad para eliminar las secreciones u obstrucciones del tracto respiratorio para mantener las vías aéreas permeables, ocasionado por la presencia de abundantes secreciones espesas.
- Riesgo de lesión. Riesgo de lesión cerebral como consecuencia de la interacción de las condiciones ambientales con los recursos adaptativos y defensivos del RN por la disminución de la oxigenación, efectos nocivos en la administración de oxígeno y necesidades de cuidado.
- Riesgo de infección. Aumento del riesgo de ser invadido por microorganismos patógenos por la invasión de la mucosa respiratoria debido a la intubación endotraqueal y por el acceso venoso.

ACCIONES DE ENFERMERÍA

- Realizar fisioterapia y cambios posturales, para remover secreciones y evitar la atelectasia.
- Vigilar signos y síntomas de complicación:
 - Acidosis respiratoria.
 - Trastornos metabólicos.
 - Deshidratación.
 - Trastornos electrolíticos.
 - Daños neurológicos.
- Realizar las acciones generales de enfermería en el SDR.
- Realizar los cuidados de enfermería en un paciente ventilado, muchos pacientes requieren asistencia ventilatoria.
- Cumplir estrictamente las indicaciones médicas:
 - Iniciar hidratación parenteral, extremando las medidas de higiene y serciorarse de la dosis de los medicamentos.
 - Cesiorarse de la administración y dosis de antibióticos.
- Medir e interpretar los signos vitales periódicamente, enfatizando en la temperatura.
- Cardiomonitorizar al paciente, para monitorizar continuamente la frecuencia respiratoria, cardíaca y las saturaciones de oxígeno.
- Aspirar al paciente cada vez que sea necesario, para mantener las vías aéreas permeables, si es necesario entilar con acetil cisteína.
- Recoger muestras de secreciones para estudio bacteriológico y del tubo endotraqueal al extubarse.
- Mantener una relación paciente-enfermera 1:1, si el paciente está ventilado para evitar las infecciones cruzadas.
- Mantener las normas de aislamiento, para evitar brotes en el servicio.
- Valorar de la evolución del paciente, su estado clínico y observar lesiones inflamatorias a través de los estudios radiológicos evolutivos.
- Interpretar los exámenes complementarios.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 19. Cardiopatía Congénita y acciones de enfermería.

CARDIOPATÍA CONGÉNITA	
<p>Son alteraciones cardíacas originadas en el desarrollo morfo-genético del tubo cardíaco, que provoca anomalías en el corazón y de los grandes vasos.</p> <p>Clasificación</p> <p>1. Cardiopatías cianóticas</p> <p>a. Con flujo pulmonar disminuido y corazón de tamaño normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tetralogía de Fallot. • Atresia tricuspídea. <p>b. Con flujo pulmonar disminuido y cardiomegalia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad de Ebstein. • Insuficiencia tricuspídea. <p>c. Con flujo pulmonar aumentado y cardiomegalia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transposición completa de los grandes vasos. • Tronco arterioso común. • Ventrículo único. • Drenaje anómalo total de venas pulmonares no obstructivo. • Síndrome de hipoplasia de cavidades izquierdas. <p>2. Cardiopatías acianóticas</p> <p>a. Con flujo pulmonar disminuido o normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estenosis pulmonar (flujo disminuido). • Estenosis aórtica. • Coartación de la aorta. <p>b. Con flujo pulmonar aumentado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación interventricular. • Comunicación interauricular. • Persistencia del conducto arterioso. • Canal atrioventricular común. <p>Los recién nacidos con manifestaciones congénitas del corazón presentan una manifestación brusca del cuadro clínico, los casos con afecciones graves tienen un alto índice de mortalidad en la primerasemana, mientras que, en los casos con determinadas afecciones, la evolución depende de los cuidados paliativos oportunos y su posterior corrección definitiva mediante el método quirúrgico. Los cuidados van encaminados a que el paciente llegue al acto quirúrgico con las mejores condiciones, físicas en general y en el sistema cardiovascular en particular.</p>	
a. Factores de riesgo	
<p>1. Factores intrínsecos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hereditarios. • Genéticos. • Cromosómicos. 	<p>2. Factores extrínsecos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcoholismo. • Diabetes. • Infecciones. • Tabaquismo. • Radiaciones.
<p>b. Elementos de sospecha de cardiopatía congénita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cianosis que mejora poco con la administración de oxígeno. • Soplo cardíaco. • Taquiarritmias. • Pulsos alterados. • Precordio hiperactivo. • Anomalías de la tensión arterial. • Polipnea. 	

c. Exámenes complementarios

- Gasometría.
- Electrocardiograma.
- Ecocardiograma.
- Ultrasonido.
- Radiografía de tórax.

d. Diagnóstico

- Deterioro del intercambio gaseoso. Alteración por defecto en la oxigenación o en la eliminación del dióxido de carbono producido por defectos en las estructuras cardíacas y congestión pulmonar.
- Disminución del gasto cardíaco. La cantidad de sangre bombeada por el corazón es inadecuada para satisfacer las demandas metabólicas del organismo por causa de la disfunción cardíaca.
- Riesgo de lesión. Riesgo de lesión como la hipoxia de tejidos y órganos a consecuencia del inadecuado aporte de oxígeno por la disfunción cardíaca.

ACCIONES DE ENFERMERÍA

- Brindar oxigenoterapia, para disminuir la cianosis.
- Mantener una vía endovenosa disponible, para estabilizar el paciente.
- Brindar un ambiente térmico adecuado, la hipotermia empeora el cuadro.
- Medir e interpretar los signos vitales cada 2 horas, enfatizando en la temperatura.
- Vigilar signos y síntomas de complicación.
- Cardiomonitorizar el paciente, para monitorizar continuamente la frecuencia cardíaca, respiratoria y las saturaciones de oxígeno.
- Valorar el estado respiratorio del paciente, si es necesario asistirlo con ventilación mecánica.
- Realizar e interpretar exámenes complementarios.
- Administrar estrictamente las drogas del tratamiento específico bajo indicación médica.
- Coordinación entre los servicios de neonatología, cardiología y cirugía cardiovascular.
- Garantizar el traslado de RN en condiciones idóneas.
- Verificar que el RN se encuentra correctamente acoplado al ventilador, cumplir los cuidados de enfermería en un paciente ventilado.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 20. Anemia y cuidados de enfermería.

ANEMIA
<p>Se define como una disminución anormal de la masa de glóbulos rojos, expresada por la concentración de hemoglobina y hematócrito con valores de 2 desviaciones estándares, por debajo de los valores normales promedios para su edad, teniendo en cuenta los cambios fisiológicos que ocurren en las primeras semanas de vida, ya que después del nacimiento se produce un descenso progresivo entre 1 y 1,5 g/dL semanal.</p> <p>Generalmente los pacientes que presentan anemia tienen una evolución favorable si se corrige oportunamente y se elimina el factor causante, la evolución en estos casos está muy relacionada con las complicaciones que pueden estar asociadas a la postransfusión. El paciente debe presentar una cifra de hemoglobina acorde con su edad y el tiempo de vida, en los RN a términos las cifras normales de hemoglobina son de 14 a 20 g/dL</p>
a. Etiología
<ol style="list-style-type: none"> 1. Anemias causadas por pérdidas agudas de sangre <ul style="list-style-type: none"> • Sangramiento genital. • Placenta previa. • Desprendimiento prematuro de la placenta normoinsertada. • Cesárea no electiva. • Compresión del cordón. • Incisión accidental de la placenta. • Anormalidades vasculares del cordón umbilical. • Funiculitis. • Inserción velamentosa del cordón umbilical. • Hemorragia fetomaterna. • Transfusión feto-feto (embarazos gemelares). • Hemorragia interna. • Hemorragia intracraneal. 2. Anemias causadas por destrucción acelerada de los eritrocitos <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad hemolítica por Rh. • Enfermedad hemolítica por ABO. • Enfermedad hemolítica por grupos menores. • Anemia hemolítica inmune idiopática. • Esferocitosis hereditaria. • Eliptocitosis y piropoikilocitosis hereditarias. • Defectos de los lípidos de la membrana. • Defectos enzimáticos congénitos (glucosa 6 fosfatos deshidrogenasa). • Déficit de la vitamina E. 3. Anemias causadas por ineficiente producción de células rojas <ul style="list-style-type: none"> • Déficit de hierro. • Anemia de la prematuridad. • Anemia de Diamond-Blackfan. • Anemia eritroblastopénica de la infancia. • Anemia de Fanconi.
b. Manifestaciones clínicas
<ul style="list-style-type: none"> • Palidez. • Insuficiencia cardíaca congestiva. • Taquicardia. • Taquipnea. • Hipotensión arterial.

c. Exámenes complementarios

- Conteo de hematíes.
- Índice de células rojas.
- Conteo de reticulocitos.
- Lámina periférica.
- Prueba de Coombs.
- Prueba de G6PD.

d. Diagnóstico

- Alteración de la perfusión hística (renal, cerebral, cardiopulmonar, gastrointestinal, periférica). Reducción del aporte de oxígeno que provoca la incapacidad para nutrir a los tejidos a nivel capilar asociado a una disminución de los glóbulos rojos, taquicardia, hipotensión arterial.
- Disminución del gasto cardíaco. La cantidad de sangre bombeada por el corazón es inadecuada para satisfacer las demandas metabólicas del cuerpo, ocasionado por cifras bajas de hemoglobina o la pérdida activa de sangre.
- Exceso de volumen de líquido. Aumento del volumen de líquidos en el organismo por exceso de aporte de sangre o hemoderivados transfundidos al RN.
- Riesgo de lesión. Riesgo de lesión cerebral por la disminución de la transportación de oxígeno al cerebro.
- Riesgo de infección. Aumento del riesgo de ser invadido por microorganismos patógenos asociados con técnicas invasivas, como son la canalización de un acceso venoso y transfusión de sangre o derivados.

ACCIONES DE ENFERMERÍA

- Reducir al mínimo la cantidad de sangre extraída para exámenes complementarios para evitar que siga disminuyendo la concentración de hematíes.
- Administrar diariamente los suplementos vitamínicos (vitamina C, vitamina E, vitaminas A y D) para la prevención de la anemia hemolítica, la vitamina E constituye una de las sustancias con mayor capacidad antioxidante, que influye en los valores de la hemoglobina y el hematocrito.
- Administrar diariamente ácido fólico y fumarato ferroso, para la anemia ferripriva.
- Garantizar un adecuado aporte dietético.
- Brindar preferentemente leche materna o fórmula con bajo contenido en ácido linoleico para mantener bajos niveles de ácidos grasos poliinsaturados en los eritrocitos, ya que provoca mayor susceptibilidad al hemólisis.
- Cardiomonitorizar al paciente, para monitorizar continuamente la frecuencia cardíaca y las saturaciones de oxígeno.
- Vigilar signos y síntomas de complicación.
- Tener disponible una vena periférica, no se recomienda la transfusión en venas profundas por el riesgo de trombocitopenia.
- Verificar que el hemoderivado a transfundir se corresponde con los datos del paciente (nombre, historia clínica, grupo sanguíneo, fecha y hora).
- Cerciorarse en el momento de transfundir que el hemoderivado se encuentre a temperatura ambiente.
- Administrar estrictamente la cantidad indicada de hemoderivado que se transfundirá, porque podemos provocar un aumento de la volemia y aumentar la sobrecarga cardíaca.
- Observar posibles reacciones transfusionales durante y después de la transfusión.

Fuente: Elaboración propia



Cuadro 21. Ictericia neonatal y acciones de enfermería.

ICTERICIA NEONATAL
<p>Es la coloración amarilla de la piel y las mucosas que presenta aproximadamente el 50 % de los RN en los primeros días de vida, debido a la acumulación de bilirrubina en la sangre.</p> <p>El pronóstico en estos pacientes que presentan ictericia está muy relacionado con el factor etiológico, existen identidades que no representan peligro alguno para la vida del niño, como es la ictericia fisiológica. Algunas están muy relacionadas con el tratamiento oportuno, se consideran muy benignas como el conflicto ABO y otras tienen un pronóstico muy reservado, que compromete la supervivencia del recién nacido como es la hepatitis neonatal a células gigantes. La evolución satisfactoria del recién nacido depende de la eliminación de la bilirrubina, que este alcance los valores normales y que desaparezca la coloración amarilla de piel y mucosa.</p>
a. Etiología
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ictericia en las primeras 24 h. <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad hemolítica por isoinmunización Rh. • Conflicto ABO. • Infecciones intrauterinas. 2. Ictericias en el segundo y tercer días de vida. <ul style="list-style-type: none"> • Ictericia fisiológica. • Déficit de la glucosa 6 fosfato deshidrogenasa. • Infecciones adquiridas. • Ictericia del RN pretérmino. • Infecciones adquiridas. • Extravasaciones sanguíneas (cefalohematoma, equimosis, y otros). • Sangre deglutida. • Policitemia. • Anemia hemolítica. 3. Ictericia del cuarto y quinto días de vida. <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome icterico por lactancia materna. • Síndrome de dificultad respiratoria. • Hijo de madre diabética. • Hipotiroidismo. • Síndrome de Crigler y Najjar. • Síndrome de Gilbert. • Obstrucción gastrointestinal. 4. Ictericia después de la primera semana. <ul style="list-style-type: none"> • Estenosis pilóricas. • Herpes simple. • Hepatitis neonatal a células gigantes. • Atresia de vías biliares. • Quiste del colédoco. • Galactosemia.
Enfermedad hemolítica por isoinmunización Rh

Se debe a la transferencia de anticuerpos maternos IgG anti RH que cruzan la barrera placentaria a la sangre fetal, y producen la enfermedad hemolítica en el feto Rh positivo de madre Rh negativa, previamente sensibilizada con feto Rh positivo. Gracias a la profilaxis con Iganti D ha disminuido su incidencia de manera notable.

a. Manifestaciones clínicas

- Depende del grado de sensibilización de la madre
- Anemia ligera.
- Palidez.
- Hepatoesplenomegalia.
- Edema generalizado.
- Insuficiencia cardíaca.
- Anasarca fetal.

b. Exámenes complementarios

Madre:

- Examen serológico: grupo factor del sistema Rh.
- Títulos de Anticuerpos.
- Prueba de Coombs.

Recién nacido:

- Prueba de Coombs.
- Grupo factor.
- Hemoglobina.
- Conteo de reticulocitos.
- Hematócrito.
- Bilirrubina total.

c. Tratamiento

- Exanguinotransfusión.
- Fototerapia continua.
- Pacientes con anemia severa o anasarca, mejorar el estado general.

Conflicto ABO

Es una enfermedad producida por anticuerpos maternos Ig G anti A y anti B, no existe sensibilización previa. Es más frecuente en el primer hijo, más benigna que la provocada por Rh, y su evolución menos aguda y más corta.

a. Manifestaciones clínicas

- Ligera palidez.

b. Exámenes complementarios

- Hemoglobina.
- Conteo de reticulocitos.
- Prueba de Coombs.
- Bilirrubina total.
- Lámina periférica.
- Determinación de anticuerpos IgG.

c. Tratamiento

- Fototerapia: el 90 % de los casos resuelve con este proceder.
- Exanguinotransfusión.

Incompatibilidad por otros sistemas

Se han descrito más de 400 antígenos agrupados en más de 20 sistemas sanguíneos diferentes. Solo unos pocos son capaces de producir enfermedad hemolítica neonatal. Son anticuerpos IgG que pasan la barrera placentaria. Los más importantes son Kell, Doffy, Lutherans, Kidd, Diego. Son poco frecuentes y en sentido general producen poca hemólisis. La sensibilización ocurre casi siempre por transfusiones de sangre incompatibles o embarazos sucesivos.

<p>Ictericia fisiológica</p> <p>La causa principal es un déficit enzimático transitorio de la enzima glucuronil transferasa y/o de la proteína Y, así como retardo de expulsión de meconio.</p> <p>a. Manifestaciones clínicas</p> <p>Aparece:</p> <ul style="list-style-type: none">• En el RN a término a las 36 a 48h. En el RN pretérmino a las 48 a 72h. Desaparece:• En el RN a término, la primera semana. En el RN pretérmino, a los 14 días. <p>b. Exámenes complementarios</p> <ul style="list-style-type: none">• Hemoglobina.• Conteo de reticulocitos.• Prueba de Coombs.• Bilirrubina total. <p>c. Tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none">• Generalmente no es necesario.• Fototerapia.
<p>Déficit de la glucosa 6 fosfato deshidrogenasa</p> <p>Es un problema relativamente común, causado por una alteración cromosómica a nivel del brazo largo del cromosoma X, ligado al sexo masculino.</p> <p>a. Manifestaciones clínicas</p> <p>El cuadro clínico es heterogéneo y en general depende de factores ambientales, y en particular del genotipo heredado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Acidosis.• Hipoglicemia.• Infecciones. <p>b. Exámenes complementarios</p> <ul style="list-style-type: none">• Hemoglobina.• Conteo de reticulocitos.• Prueba de Coombs.• Bilirrubina total.• Lámina periférica. <p>c. Tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none">• Fototerapia.
<p>Síndrome icterico por lactancia materna</p> <p>Ictericia que se presenta en el recién nacido alimentado con el pecho desde el primer día de vida. Puede extenderse por varios días o semanas. Este síndrome se explica por el aumento de la reabsorción de la bilirrubina del intestino a través de la circulación entero hepática. Se han descritos 2 síndromes:</p> <p>1. Ictericia por alimentación con el pecho:</p> <p>Aparece en las primeras 24h de vida hasta el tercer día, asociado a la práctica pobre de la lactancia al pecho y no a la composición de la leche.</p> <p>2. Ictericia por leche materna:</p> <p>La leche de algunas madres presenta un alto nivel de pregnanodiol, este esteroide inhibe la enzima glucuronil transferasa y produce aumento de la bilirrubina. Al interrumpir la lactancia materna durante 2 o 3 días se produce un descenso en el nivel de bilirrubina, una vez ocurrido se puede reiniciar la lactancia materna.</p> <p>a. Tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none">• Suspender el pecho por 48 h.• Medidas profilácticas.
<p>Hepatitis neonatal a células gigantes</p>

Es de origen no bien precisado, aunque se acepta la posibilidad viral y otras anomalías metabólicas específicas. Es necesario realizar el diagnóstico diferencial con la atresia de las vías biliares.

a. Manifestaciones clínicas

- Coloración ictericia (amarillo-verdosa) que va aumentando progresivamente.
- Se prolonga por varias semanas la coloración.
- Heces acólicas.
- Pronóstico reservado.
- Hepatoesplenomegalia.

b. Exámenes complementarios

- Función hepática: bilirrubina, proteínas séricas, fosfatasa alcalina, transaminasas y colesterol.
- Hematológicas: hemograma, reticulocito, plaquetas y dosificación de la glucosa 6 fosfato deshidrogenasa.
- Pruebas serológicas: para infecciones virales y bacterianas.
- Examen de orina: sedimento, proteínas y sustancias reductoras.
- Biopsia hepática: estudio de enzimas específicas.
- Ultrasonografía, estudios radiográficos y estudios de trastornos metabólicos varios.

c. Tratamiento

- No existe tratamiento específico, solo las medidas de soporte.

d. Diagnóstico

- Alteración de la perfusión hística (cerebral, periférica). Estado en que el RN experimenta una alteración en el intercambio de nutrientes a nivel celular provocado por un aumento de las cifras de bilirrubina en sangre.
- Alteración de la protección. Amenazas internas o externas como enfermedades o lesiones que pueden afectar el estado del RN debido a las cifras altas de bilirrubina en sangre y a las complicaciones de la fototerapia.
- Riesgo de lesión. Riesgo de lesión cerebral producto de los niveles elevados de bilirrubina en sangre que puede desencadenar un querníctero.
- Riesgo de infección. Aumento del riesgo de ser invadido por microorganismos patógenos asociados con técnicas invasivas, como son la canalización de un acceso venoso, exanguinotransfusión y transfusión de sangre o derivados.

ACCIONES DE ENFERMERÍA

- Evaluar tiempo de aparición, la intensidad y las manifestaciones del paciente, para identificar la posible causa, pues algunas entidades son más benignas que otras, por lo que resuelven solamente con fototerapia, otras son necesario la exanguinotransfusión o empleo de drogas inductoras enzimáticas.
- Valorar la conducta terapéutica antes la hiperbilirrubinemia neonatal, según los niveles de bilirrubina en relación con la edad gestacional y el tiempo de aparición.
- Observar la salud del paciente y la proporción en que aumenta la bilirrubina.
- Realizar seguimiento continuo de las cifras de bilirrubina, se recomienda realizar exámenes de laboratorio periódicos según la intensidad de la ictericia, para descartar los conflictos Rh y ABO y si es necesario realizar otras pruebas para valorar la función hepática.
- Observar la conducta del niño y ejecutar decisiones oportunas, para evitar complicaciones mayores.
- Realizar los cuidados al recién nacido que se somete a tratamiento mediante fototerapia.
- Administrar al paciente abundantes líquidos para compensar las pérdidas insensibles, observar la coloración de las deposiciones.
- Valorar los exámenes complementarios, para evaluar la bilirrubina en sangre.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 22. Convulsiones y acciones de enfermería.

CONVULSIONES
Se define como un trastorno clínico paroxístico y estereotipado que se debe a una descarga eléctrica excesiva e hipersincrónica de las neuronas de la corteza cerebral, correspondiente a su despolarización.
a. Etiología
<ul style="list-style-type: none"> • Asfixia perinatal. • Hemorragia intracraneal. • Alteraciones metabólicas. • Infecciones. • Malformaciones del SNC. • Intoxicación por drogas. • Policitemia. • Encefalopatía hipertensiva. • Infartos cerebrales.
<p>b. Manifestaciones clínicas</p> <p>1. Crisis no epiléptica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Postura tónica generalizada. • Crisis mioclónicas focales y multifocales. • Automatismos motores (convulsiones sutiles). • Movimiento bucolinguales. • Desviación tónica horizontal de los ojos. • Movimiento de pedaleo. • Movimiento natatorio. • Fluctuaciones rítmicas de los signos vitales. • Episodios apneicos. <p>2. Crisis epilépticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Focales clónicas. • Focales tónicas (la postura de los miembros es asimétrica, desviación tónica de la mirada, palidez, rubor, saliveo, modificaciones de la frecuencia cardíaca y la tensión arterial). • Mioclónicas.
<p>c. Exámenes complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemograma con diferencial. • Conteo de plaquetas. • Glicemia. • Ionograma. • Líquido cefalorraquídeo (citoquímico y cultivo). • Gasometría. • Radiografía de cráneo. • Fondo de ojo. • Electroencefalograma. • Ultrasonografía craneal. • Tomografía axial computarizada. • Potenciales evocados auditivos.

d. Diagnóstico

- Alteración de la perfusión hística (cerebral, cardiopulmonar, periférica).
- Reducción del aporte de oxígeno que provoca la incapacidad para nutrir a los tejidos a nivel capilar debido a las convulsiones.
- Alteración de la protección. Disminución de la capacidad para autoprotegerse de amenazas internas y externas, como pueden ser las lesiones a nivel central ocasionadas por las convulsiones.
- Riesgo de lesión cerebral. Como consecuencia de la interacción de condiciones ambientales con los recursos adaptativos y defensivos del RN provocada por las lesiones hipóxicas del SNC debido a las convulsiones.
- Riesgo de asfixia. Aumento del riesgo de asfixia accidental (inadecuación del aire disponible para la inhalación) producto de las convulsiones que se desencadenan.

ACCIONES DE ENFERMERÍA

- Evitar incrementar innecesariamente los estímulos físicos.
- Mantener las vías aéreas permeables para facilitar la ventilación y la oxigenación adecuada.
- Monitorizar continuamente los gases transcutáneos mediante saturómetros.
- Realizar e interpretar los exámenes complementarios.
- Cumplir estrictamente las indicaciones médicas:
 - Mantener los cuidados con la administración de las drogas vasoactivas, para lograr la perfusión hística adecuada para mantener el gasto cardíaco, la presión arterial y la diuresis apropiada.
 - Administrar estrictamente la dosis de las drogas antiepilépticas (fenobarbital) para tratar las convulsiones.
- Vigilar signos y síntomas de complicación.
- Llevar un control estricto del balance hidromineral, cuantificar estrictamente los ingresos y egresos.
- Mantener la glicemia, el calcio y el sodio entre sus parámetros normales para evitar que se agrave el cuadro.
- Cardiomonitorizar al paciente, para monitorizar constantemente la frecuencia cardíaca, respiratoria y la tensión arterial.

Fuente: Elaboración propia

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería
en NEONATOLOGÍA
enfoque integral del recién nacido

CAPÍTULO V
PROCEDIMIENTOS MÁS FRECUENTES
EN LA NEOTALOGÍA



Intubación Endotraqueal

La intubación es una técnica que consiste en introducir un tubo a través de la nariz o la boca del paciente hasta llegar a la tráquea, con el fin de mantener la vía aérea abierta y poder asistirle en el proceso de ventilación.

Constituye uno de los procedimientos invasivos más comúnmente realizados en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN), en donde la enfermería participa activamente y sobretodo en los posteriores cuidados del niño intubado. A través de esta técnica, la cual debe ser realizada por el profesional más diestro para el procedimiento, se asegura una apropiada ventilación y aporte de oxígeno al paciente, disminuye el riesgo de distensión gástrica y aspiración pulmonar, permite administrar algunos fármacos durante la reanimación cardiopulmonar mientras se consigue una vía venosa, facilita la aspiración de secreciones y si fuera necesario, etc. Además, durante la reanimación cardiopulmonar, facilita la sincronización entre masaje cardiaco y ventilación.

Entonces, es el Tubo endotraqueal (TET) el dispositivo médico invasivo de la vía aérea del paciente que permite mantener la permeabilidad de la vía aérea superior y administrar soporte ventilatorio para mantener un adecuado intercambio gaseoso.

Procedimiento

a. Descripción

1. Preparar el set completo de aspiración de secreciones manteniendo una presión entre 80 a 100 mm de Hg., con material estéril y de uso exclusivo para el paciente, previo al procedimiento.
2. Mantener listo para usar equipo de ventilación a presión positiva ya sea con bolsa y mascara o ventilador manual en T.
3. Evaluar continuamente los signos vitales del paciente, el cual debe estar con monitorización no invasiva, durante el procedimiento.

4. Preferir la vía orotraqueal a la nasotraqueal.
5. Realizar el procedimiento con técnica aséptica y teniendo presente los conceptos de precauciones estándar.
6. Usar en el procedimiento materiales estériles, de un uso y de uso exclusivo del paciente.
7. Ocupar para dos intentos de intubación el tubo. En caso de ser fallida en dos oportunidades cambiar por otro tubo estéril.
8. Oxigenar al paciente con ventilación con presión positiva, entre cada intento Si la intubación se realiza con dificultad. Cada intento de intubación no debe durar más de 30 segundos.

b. Desarrollo

1. Usar elementos de protección personal: gorro, mascarilla.
2. Realizar lavado clínico de manos.
3. Usar guantes estériles.
4. Seleccionar número de tubo a utilizar, según peso y edad gestacional del paciente.
5. Programar parámetros del ventilador mecánico y realizar las comprobaciones pertinentes del equipo.
6. Preparar el laringoscopio con la hoja indicada. Verificar la intensidad de la luz.
7. Posicionar al recién nacido en una superficie plana, con la cabeza en la línea media y el cuello ligeramente extendido. Puede ser de utilidad poner un rollo por debajo de sus hombros, para mantener el cuello en ligera extensión. Esta posición de olfateo alinea la tráquea para una visión óptima, y permite una visión en la línea recta hacia la glotis una vez el laringoscopio ha sido puesto adecuadamente.
8. Realizar aspiración de secreciones bucofaríngeas.
9. Realizar aspiración de contenido gástrico si el paciente hubiese sido alimentado.
10. Iniciar ventilación a presión positiva con bolsa y máscara. Para que se compense el recién nacido y alcance una $SO_2 > 85\%$ y una frecuencia cardiaca > 100 L/min, se debe asegurar de que

el tamaño de la máscara es el adecuado y de que se encuentra adherida perfectamente.

11. Realizar laringoscopia con la hoja de tamaño adecuada al paciente, tomando el laringoscopio con la mano izquierda.
12. Si no se visualiza la glotis, se puede realizar maniobra de Sellick, que consiste en deprimir la tráquea por encima del cuello. La puede realizar el ayudante u operador con el dedo meñique de la mano izquierda que sostiene el laringoscopio.
13. Una vez visualizada la tráquea y las cuerdas vocales se encuentren abiertas, introducir el tubo endotraqueal en forma suave y firme, según medida calculada para el peso del recién nacido (6 cm + peso).
14. Dar ventilación a presión positiva y auscultar entrada de aire en forma simétrica en ambos pulmones. Si la entrada de aire no es simétrica remover ligeramente el tubo hasta conseguirlo.
15. Fijar el tubo según norma del Servicio Clínico.
16. Conectar a ventilador.
17. Acomodar al paciente.
18. Retirarse elementos de protección.
19. Registrar procedimiento, detallando en hoja de enfermería N° de tubo y N° de centímetros introducidos.

c. Finalizado el procedimiento

1. Realizar control con RX, para verificar posición.
2. Mantención:
3. Se debe asegurar la permeabilidad del TET, manteniendo el tubo libre de secreciones y sin acodaduras.
4. Mantener el circuito del ventilador fijo en el brazo mecánico de sujeción del ventilador para evitar desplazamiento del TET.
5. Evitar mantener el tubo en posición vertical por sobre la comisura del labio, para evitar probable aspiración de secreciones.
6. Realizar cambios de fijación cada vez que sea necesario para evitar extubaciones accidentales.
7. Cada vez que se realiza el procedimiento se debe registrar en

hoja de enfermería.

8. En cada entrega de turno el profesional de enfermería debe verificar el N° posición y distancia introducida del tubo endotraqueal.

Figura 6. Recién nacido entubado.



IntraMed. Intubación en cuidados intensivos neonatales [Internet]. 2019 [citado 15/06/2022]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=95022>

Colocación y cuidados de la vía percutánea

En la unidad de neonatología el profesional de enfermería juega un papel importante en el cuidado y manejo de vías percutáneas, de aquellos neonatos que reciben tratamientos prolongados para sus diversas patologías.

Es la inserción de un catéter fino de silastic, por medio de la punción de una vena periférica hasta la ubicación de su extremo distal en una parte central del árbol vascular (vena cava inferior, vena cava superior).

Cateterización venosa central percutánea o cateterización venosa percutánea insertada periféricamente (CPIC)

La cateterización venosa central percutánea es una técnica de sencilla colocación. Los buenos resultados dependen de que se la utilice en forma precoz y programada, cuando el paciente tiene los accesos vasculares intactos. La posición correcta, la prevención de infecciones, la ocurrencia de accidentes tales como la oclusión, desconexión e infiltración, dependerán primordialmente del conocimiento y los cuidados en su colocación y mantenimiento.

a. Sitios de inserción

Son sitios de primera elección las venas basilica, cefálica, axilar y de los miembros inferiores. La vena yugular tiene mayor riesgo de colonización por la cercanía con el tracto respiratorio; y la vena femoral, por encontrarse cerca del tracto intestinal.

b. Equipo necesario

- Camisolín, Gorro, Barbijo y Guantes.
- Solución antiséptica (Clorhexidina al 4%, Iodopovidona)
- Gasas
- Compresa lisa y Compresa fenestrada
- Jeringas de 5ml (es fundamental el uso en catéteres de Silastic con jeringas no menores a 5 ml, ya que las jeringas pequeñas, por ejemplo, de 1 ml, producen mayor presión y existe mayor riesgo de ruptura del catéter).
- Solución fisiológica una ampolla.
- Catéter percutáneo: se utilizan catéteres de 2 French y existen catéteres de calibre más pequeño con agujas de 24 G para los bebés menores de 700 gramos.
- Aguja Butterfly 19 del set o una de elección del operador.

- Pinza delicada.
- Gasa pequeña.
- Apósito adhesivo transparente

c. Procedimiento

1. Se selecciona el sitio de punción, se procede a la higiene y antisepsia de la zona. Ésta se debe realizar primero con Clorexidina al 4% y luego con Iodopovidona, dejando que la solución actúe por contacto durante 30 segundos. Luego del tiempo de contacto, se recomienda retirar los restos de Iodopovidona con agua destilada, debido a su toxicidad.
2. Mientras el operador prepara la mesa con todo el material, el ayudante mide la distancia entre el sitio de punción y la posición central (la entrada de la vena cava superior a la aurícula derecha se encuentra por encima de la tetilla derecha). Esto permitirá tener una referencia acerca de cuánto se debe introducir el catéter.
3. El operador, con todo el material listo, coloca la compresa lisa con el catéter purgado con solución fisiológica y se debe controlar la permeabilidad del catéter infundiendo la solución y verificar que no pierda, la pinza delicada y la aguja 19 cerca del paciente.
4. Posteriormente, le coloca la compresa fenestrada y se realiza la segunda antisepsia con Iodopovidona. En prematuros extremos resulta imperativo pasar una gasa con agua destilada, debido al mencionado riesgo de absorción de sustancias tóxicas que presentan los prematuros, por la inmadurez de la piel.
5. Efectuar la punción del vaso seleccionado, con la aguja 19 G. Una vez obtenido el retorno venoso, introducir el catéter: primero en forma manual y luego con la pinza, hasta la medida tomada previamente.
6. Se debe recordar que, cuando se realiza la punción en los miembros superiores, la cabeza del paciente debe quedar ubicada del mismo lado de la punción, ya que de lo contrario existe ma-

yor riesgo que el catéter se deslice por una colateral, hacia el cuello.

7. Retirar con sumo cuidado la aguja y desprender el catéter.
8. Lavar el catéter para verificar su permeabilidad y constatar que tenga retorno.
9. Higienizar la zona, mientras se comprime suavemente para realizar hemostasia.
10. Dejar secar.
11. Fijar el catéter con gasa pequeña y apósito transparente.
12. Realizar un bucle sin tracción.
13. Antes de comenzar la infusión continua, se debe controlar la correcta posición del catéter mediante Rx.

d. Cuidados de enfermería

Antes de comenzar el procedimiento, constatar que la temperatura del paciente se encuentre dentro de los límites normales; efectuar monitoreo de saturometría y frecuencia cardíaca.

Buscar estrategias para el tratamiento del dolor de acuerdo al estado clínico del bebé y el protocolo de cada institución (analgesia, contención, utilización de Sucrosa al 20%).

Verificar la tolerancia del bebé al procedimiento.

Verificar y registrar el lugar donde queda el catéter.

Anotar en la placa, si es necesario retirar el catéter, cuántos centímetros se extraen.

Controlar el sitio de punción. Si la gasa se mancha con sangre, cambiar a las 24 horas.

e. Control radiográfico, posición del catéter

No se recomienda dejar el catéter dentro de la aurícula, ya que las complicaciones asociadas a la mala posición del catéter son muy riesgosas. Los catéteres muchas veces migran y pueden dañar las paredes

de la aurícula (derrame pleural, extrasístoles, arritmias por estimulación de los sistemas de conducción, mayor riesgo de trombosis, ruptura del catéter). El catéter debería quedar en la vena cava superior, antes de la entrada en la aurícula. Dejar el catéter en la aurícula o en la entrada de ésta se asocia a mayor riesgo de derrame pleural, ya que la punta del catéter se mueve y erosiona las paredes de la aurícula.

f. Control de infecciones

Entre las recomendaciones para el control de las infecciones y cuidado del sitio de inserción, se enumeran:

General

1. Lavado estricto de manos antes y después de realizar el procedimiento, y al quitarse los guantes.
2. Utilizar técnica aséptica, productos estériles y guantes.
3. Recordar que los antisépticos tienen fecha de vencimiento.
4. Implementar una vigilancia de las infecciones relacionadas con los catéteres (cultivo de punta, hemocultivo periférico).

Cuidados del sitio de inserción

1. Antes de la inserción y cada vez que se realice la curación correspondiente, se recomienda limpiar el área con: 1. Clorhexidina y 2. Iodopovidona (retirar los restos con agua destilada).
2. Valoración estricta del sitio de inserción (signos de infección).

Curación

1. Los protocolos de cada institución de salud varían en cuanto al tiempo en que se debe realizar la curación. Los últimos estudios no demuestran diferencias entre curaciones cada 48 horas o cada 7 días.
2. Se acepta como indicación de necesidad del recambio de la curación el que la gasa se haya ensuciado o manchado, o que el parche adhesivo se haya despegado.
3. Cada servicio deberá evaluar el intervalo, teniendo en cuenta

los factores del paciente, el rango de infecciones y el tipo de curación.

4. Para la curación se recomienda usar guantes estériles y barbijo (en caso de que el bebé se encuentre en servocuna).
5. Rotular con la fecha de la curación.

Punción lumbar

La Punción Lumbar (PL) es un procedimiento invasivo mediante el cual se accede con una aguja en el espacio subaracnoideo espinal a nivel de la cisterna lumbar (L3-L4). En la mayoría de las ocasiones se realiza para extraer una muestra de líquido cefalorraquídeo (LCR) con fines diagnósticos o terapéuticos, para la administración de medicación intratecal fundamentalmente en el tratamiento de enfermedades oncológicas.

La obtención de líquido cefalorraquídeo (LCR) puede ser realizada con fines diagnósticos, realizar cultivo y citoquímico para descartar infección meníngea, o con objetivos terapéuticos.

La Punción Lumbar se realiza con mayor frecuencia para diagnosticar infecciones del sistema nervioso central (SNC), como meningitis, encefalitis, posibles infecciones connatales del grupo TORCH (toxoplasmosis, rubéola citomegalovirus, herpes simple y VIH), bacterianas y virales.

La ejecución de Pulsión Lumbar en los primeros 7 días de vida, es controversial porque la aparición de meningitis sin bacteriemia es poco probable. La Pulsión Lumbar estaría indicada si se observa bacteriemia o alteraciones del SNC como convulsiones, coma y alteraciones neurológicas.

La principal indicación para la Pulsión Lumbar es el diagnóstico de infección del Sistema Nerviosos Central (SNC), asimismo, se utiliza con la finalidad de monitorear la eficacia de los antibióticos utilizados, luego del diagnóstico confirmado de infección del SNC. Esto permite evaluar la necesidad de continuar con la terapéutica, rotarla, o suspenderla.

La Pulsión Lumbar se realiza también para detectar hemorragia subaracnoidea, drenar LCR en la hidrocefalia comunicante asociada a hemorragia interventricular (es controversial), diagnosticar encefalopatías metabólicas, realizar mielografía (lo cual requiere la administración de contraste por esta vía), diagnosticar compromiso del SNC (meningitis leucémica, linfoma lepto-meníngeo, carcinomatosis meníngea) y administrar fármacos quimioterapéuticos.

Es un procedimiento que se realiza frecuentemente en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), el cual no está libre de riesgos y contraindicaciones.

No se debe realizar en neonatos que:

- Tengan aumentada la presión intracraneana secundaria a lesión expansiva intracraneal u obstrucción de la circulación del LCR en algún punto del sistema ventricular. Para estos casos deben realizarse una tomografía o resonancia magnética para evaluar el riesgo de complicaciones post punción si es necesario extraer LCR para completar el estudio.
- Presenten anomalías lumbosacras, trastornos de la coagulación, trombocitopenia no corregida, infección local en el sitio de la punción o tejidos adyacentes al mismo, e inestabilidad cardio-respiratoria que pueda exacerbarse durante el procedimiento.

Procedimiento y cuidados de enfermería

a. Cuidados de enfermería previos al procedimiento

1. Identificar al paciente con nombre y apellido.
2. Valorar la estabilidad y los signos vitales previos al procedimiento.
3. Preparar la bolsa de reanimación con máscara de tamaño adecuado, lista para usar, y conectarla a un mezclador de oxígeno.
4. Explicar a los padres el procedimiento y obtener el consentimiento.

5. Preparar la mesa para la punción lumbar (PL) con todos los recursos materiales necesarios.
6. Preparar medios no farmacológicos para disminuir el dolor.

b. Recursos materiales para la técnica de punción lumbar

Los recursos materiales que deben estar organizados en una mesa de procedimientos son:

1. Barbijo, gorro, camisolín y guantes estériles
2. Campo estéril liso
3. Compresa fenestrada estéril
4. Gasas
5. Solución antiséptica
6. Aguja 16 G y 21 G
7. Aguja Butterfly N° 23 o 25
8. Tubos estériles para recolectar las muestras

c. Descripción de la técnica

1. Realizar lavado de manos antiséptico.
2. Ubicar al neonato en posición adecuada. En recién nacido son dos las posiciones posibles: posición sentada y posición lateral.
 - a. En la posición sentada se situará con los miembros inferiores de forma que la línea que une las apófisis espinosas corte perpendicularmente la colchoneta de examen.
 - b. En la posición horizontal, el recién nacido debe estar de tal forma que la columna vertebral no se encuentre rotada, ya que pueda dificultar la punción lumbar.
3. Lograda la posición, con la enfermera de frente al paciente, se cruzan los miembros superiores y se apoya la cabeza sobre el ayudante.
4. Se evitarán los movimientos manteniendo al RN tranquilo, ya que los movimientos dificultan la punción, se altera la presión del líquido cefalorraquídeo y aumentan los riesgos.

5. La punción lumbar en posición decúbito lateral es la más recomendada. El decúbito lateral derecho o izquierdo dependerá de las preferencias del médico, de modo que se encuentre cómodo al introducir la aguja de punción lumbar.
6. El recién nacido se ubica en el decúbito lateral elegido, de modo que la línea que une ambas crestas ilíacas se encuentre perpendicular a la colchoneta de examen, con flexión de los muslos sobre el abdomen de modo que las rodillas estén en contacto entre si y simétricas, lo más cerca posible del abdomen, para que la columna vertebral se curve. En esta posición se obtiene una mayor separación de las apófisis espinosas vertebrales. La cabeza debe estar a la misma altura que la zona lumbar. Evitar la flexión del cuello, ya que compromete la vía aérea.
7. La enfermera realiza la primera antisepsia de la zona lumbar previo a la colocación del campo fenestrado.
8. Administrar medidas no farmacológicas para el dolor: contención y administración de sucrosa si hubiese protocolo en el servicio.
9. El médico, luego del lavado previo de manos, se viste para un procedimiento estéril, con gorro, barbijo y camisolín; procede a colocar la compresa fenestrada preferentemente transparente, dejando visible la cara del neonato para poder observarlo durante el procedimiento.
10. Realizar antisepsia de la piel de la región lumbosacra con una solución antiséptica de clorhexidina al 2%.
11. El médico selecciona la zona de punción, buscando los reparos anatómicos, una vez que el neonato está en posición.
12. Realizar una línea imaginaria entre ambas crestas ilíacas, que pasa por L3-L4 y deslizar el dedo hasta el cuerpo vertebral de L4-L5, donde debe realizarse la punción.
13. Insertar la aguja en la línea media, debajo de la apófisis espino-
sa con fuerza constante y dirigida hacia el ombligo.
14. Introducir 1 cm a 1,5 cm en recién nacidos de término, hasta atravesar la epidermis y dermis. En prematuros introducir menos

aún.

15. Si hay resistencia, retirar la aguja hasta la superficie de la piel y cambiar el ángulo de dirección.
16. Si la aguja no progresa al espacio subaracnoideo se debe retirar la aguja, reposicionar al paciente y volver a punzar.
17. Si no se obtiene LCR, reposicionar, rotar la aguja para liberarla de alguna raíz que la obstruya o sacar ligeramente la aguja.
18. Si continúa sin salir LCR después de realizados estos cambios, se debe retirar la aguja e intentar nuevamente.
19. Utilizar una aguja nueva en cada intento y punzar en un plano ligeramente superior o inferior al realizado anteriormente.
20. Si se obtiene líquido hemático es necesario dejar fluir LCR hasta que salga claro, lo que indica que se trata de una punción traumática. Si atravesó un vaso, la coloración del LCR será rojiza o con coágulos. En una hemorragia subaracnoidea el LCR persistirá con coloración rojiza y sin coágulos.
21. Recolectar las muestras de LCR por goteo, sin realizar presión negativa, aproximadamente 1 cm en cada tubo. La primera muestra se enviará para cultivo bacteriano, y la última para recuento celular. El LCR restante se destina para los estudios químicos y microbiológicos solicitados.
22. Una vez recogida las muestras de LCR se retira la aguja. Si se utiliza una aguja con estilete o mandril, volver a colocarlo antes de retirar la aguja; de esta manera se evita el atrapamiento de las raíces de los nervios vertebrales en el espacio extradural.
23. Colocar una gasa estéril haciendo una leve compresión en el sitio de la punción. No es conveniente colocar adhesivos sobre la piel del recién nacido, por lo que es necesario mantener la zona presionada durante un periodo de 10 o 15 minutos.
24. Rotular los tubos con los datos del paciente, enviar muestras al laboratorio para estudio citoquímico y cultivo.

Los cuidados de enfermería específicos durante el procedimiento son:

1. Mantener al neonato en la posición descrita anteriormente

- manteniendo la columna vertebral curva.
2. Evitar que el neonato se mueva durante el procedimiento, evitando excesiva presión sobre la vía aérea y el resto del cuerpo.
 3. Tener accesible la bolsa de reanimación conectada al mezclador de aire y oxígeno preparada anteriormente, ya que por la posición los recién nacidos suelen presentar efectos vagales
 4. Administrar sucrosa y succión con chupete, si el estado clínico del paciente lo permite para disminuir el dolor durante el procedimiento.
 5. Valorar el color, la frecuencia cardíaca y la saturometría del neonato durante el procedimiento.
 6. Identificar las muestras según corresponda para posteriormente rotularlas.
 7. Alinear al neonato cuando se haya retirado la aguja del sitio de punción.
 8. Descartar el material cortopunzante. Al finalizar el procedimiento, enfermería deberá:
 9. Observar presencia de sangrado, pérdida de LCR o edema en la zona de punción.
 10. Realizar higiene de la zona retirando restos de sangre y antiséptico.
 11. Colocar un parche oclusivo en el sitio de la punción.
 12. Movilizar al recién nacido con suavidad, evitando los cambios bruscos de posición.
 13. Rotular las muestras adecuadamente, ya sean para citoquímico, cultivo, u otra indicación.
 14. Enviarlas al laboratorio inmediatamente, protegiéndolas de forma apropiada para evitar la pérdida de su contenido y/o la ruptura del contenedor.
 15. Acondicionar la unidad.
 16. Valorar la tolerancia al procedimiento y registrar los eventos adversos en la planilla de enfermería.
 17. Llamar a los padres para que lo conforten

Figura 7. Punción lumbar en neonato.



Rivera, Marco. Cuándo incluir una punción lumbar en la evaluación de la sepsis neonatal [Internet]. 2019 [citado 15/06/2022]. Disponible en: <https://relaped.com/cuando-incluir-una-puncion-lumbar-en-la-evaluacion-de-la-sepsis-neonatal/>

Alimentación parenteral y enteral

1. Nutrición enteral

La nutrición enteral es una técnica especial de alimentación que, junto con la nutrición parenteral, también se denomina nutrición artificial.

La nutrición enteral en el recién nacido consiste en la administración por vía digestiva de los nutrientes necesarios para conseguir un estado nutricional adecuado, se realiza generalmente mediante algún tipo de sonda nasogástrica que suprime la etapa bucal y esofágica de la digestión; por ella se administran la propia leche materna, fórmulas de leches industriales o algún nutriente químico definido.

Han existido en los últimos años avances en cuanto a la nutrición enteral, motivado al desarrollo de nuevas formas y materiales para el acceso entérico y la elaboración de fórmulas enterales especializadas, lo cual ha facilitado la nutrición enteral exitosa, fundamentalmente en el recién nacido grave. Es generalmente realizada mediante la técnica de gavage lento, el cual consiste en la administración de la dieta por gravedad con una jeringuilla, o mediante la gastroclisis, que consiste

en la administración de nutrientes mediante una bomba perfusora que regula estrictamente el flujo.

Métodos de alimentación.

1. Succión directa al seno materno.
2. Succión directa al biberón, asistida en casos que exista justificación médica
3. Sonda orogástrica o nasogástrica
4. Gavaje intermitente
5. Gavaje continuo: puede ser útil en algunos prematuros de muy bajo peso que no progresan, hijos de madre diabética e intestino corto.
6. Transpilórica: al momento en desuso por las complicaciones que presenta.
7. En casos especiales podría ser necesario el uso de bombas perfusoras para la alimentación, en infusión continua.

Cuidados de enfermería en la alimentación enteral del recién nacido

1. Seleccionar la sonda con el calibre adecuado que se corresponda con el peso del recién nacido y sus características anatómicas, se puede colocar nasogástrica u orogastrica.
2. Realizar la fijación de la sonda en la nariz o mejillas, para evitar la salida accidental y así una broncoaspiración
3. Mantener al recién nacido en decúbito supino con la cabeza ladeada, con una elevación de 30-45° para evitar broncoaspiración en caso de que ocurra regurgitación o vómito.
4. Verificar que la leche que se va a administrar al recién nacido se corresponda con la indicada por el médico, en cuanto a cantidad y composición. Preferible que sea leche materna.
5. Administrar la leche con la cantidad, concentración y flujo adecuado. No administrar a altas velocidades para evitar contenido gástrico
6. Verificar la tolerancia de la leche midiendo el contenido gástrico,

si fuese mayor de 20 ml reintroducir el líquido en el estómago y suspender la toma.

7. Lavar la sonda con agua después de la administración de la leche, con el fin de evitar la obstrucción de la misma y que se quede impregnada en las paredes la grasa de la leche.
8. Cambiar las sondas cada 48 ó 72 h, para evitar el posible crecimiento bacteriano y lesiones en la región orofaringe.
9. Extremar las medidas asépticas, con lavado de manos antes, durante y después de la manipulación.

2. Nutrición Parental

Es la provisión de nutrientes mediante su infusión a una vía venosa, a través de catéteres específicos para cubrir los requerimientos metabólicos y del crecimiento. Puede ser total cuando constituye el único aporte de nutrientes y parcial cuando proporciona tan sólo un complemento al aporte realizado por vía enteral.

Indicaciones.

- a. Recién nacidos prematuros de peso extremadamente bajo (menores de 1,000 gramos). Recién nacidos prematuros menores de 1500 gramos al nacer, con una patología que le impida la alimentación por vía enteral.
- b. Recién nacidos agudamente enfermos. Parcial o totalmente imposibilitados para la vía oral.
- c. Patología quirúrgica que contraindique la alimentación enteral.

Momento de inicio

- a. En recién nacidos prematuros con peso extremadamente bajo, entre las 24 a 48 horas de vida.
- b. En recién nacidos agudamente enfermos: al estabilizar, usualmente luego del tercer día de haberle indicado nada por boca.
- c. Pacientes en el período post-quirúrgico, luego del período de estabilización en cuanto a líquidos y electrolitos, que generalmente ocurre entre 48 a 72 horas luego de la cirugía.

.....

Ruta de administración

a. Periférica: Ideal para el inicio de la nutrición parenteral o cuando ésta sea de corta duración, con baja osmolaridad (900 mosm/l) y con glucosa en concentración menor o igual a 12.5%.

- Central de abordaje periférico, para duración intermedia o menos de 4 semanas, acceso venoso central por venopunción, disminuye riesgo de infección. Su desventaja es que se obstruyen con facilidad.
- Central percutáneo, su ventaja es la inserción de catéteres con 1 a 3 lúmenes, lo que permite el paso de varias soluciones a la vez, puede ser usado por largos períodos de tiempo.

b. Umbilical, de uso menos frecuente, se justifica en el neonato de bajo peso (menor de 1250 gramos) como una vía alternativa, la punta del catéter debe quedar ubicada en posición alta, es decir, arriba del diafragma. Es útil por un período máximo de 5 a 7 días. Eleva el riesgo de trombosis.

c. Central de abordaje quirúrgico (venodisección): recomendado para períodos prolongados.

Transfusión de hemoderivados

Refieren Aurora Viejoa, Luis Ercorecab, Miguel Ángel Canalesa, (31) en cuanto a la transfusión de hemoderivados a los neonatos varios aspectos importantes, entre ellos:

La transfusión sanguínea es un procedimiento terapéutico basado en el aporte de los diferentes componentes sanguíneos (hematíes, plaquetas, granulocitos y plasma) obtenidos a partir de la donación altruista... la indicación de transfusión se debe realizar después de valorar el equilibrio entre sus riesgos y beneficios.

La transfusión en pediatría es un procedimiento que requiere un conocimiento exacto de factores particulares de cada una de las etapas del desarrollo del niño, especialmente en el período neonatal, donde

se producen cambios complejos en la fisiología, la hematopoyesis y la hemostasia del recién nacido. Así, la práctica transfusional en pediatría se divide en 2 etapas: a) del nacimiento a los 4 meses de edad, y b) mayores de 4 meses...

En el paciente pediátrico, siempre que se vaya a indicar una transfusión, excepto en situaciones de urgencia vital con riesgo de daño irreversible o muerte, se debe explicar a los padres los riesgos, los beneficios y las alternativas a la transfusión y obtener el consentimiento informado de la persona responsable.

Los médicos deben documentar por escrito, en la historia clínica, la indicación de cada transfusión administrada, la eficacia derivada de ésta, y en la solicitud al banco de sangre deben hacer constar el diagnóstico y los datos relevantes de la historia clínica, como el peso en caso de prematuros o los tratamientos que está recibiendo el paciente que justifiquen la administración de componentes sanguíneos modificados.

Los autores exponen los tipos de transfusión a los neonatos, las indicaciones y las características del producto o concentrado a transfundir, tal como se señala en cuadro anexo:

Cuadro 23. Transfusión de hemoderivados.

TRANSFUSIÓN	INDICACIONES	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO/CONCENTRADO A TRANSFUNDIR
Transfusión de concentrado de hematíes	<p>No hay criterios universalmente aceptados para la transfusión en recién nacidos pretérminos y neonatos.</p> <p>En un neonato enfermo, se considera que está indicada la transfusión cuando ha perdido el 10% de su volumen, pero en situaciones de estrés respiratorio e hipoxia, se debe ser más agresivo.</p> <p>En general, la transfusión de CH está indicada para prevenir o revertir la hipoxia debida a la disminución de la masa eritrocitaria.</p> <p>La utilización de guías con umbrales para la transfusión disminuye el número de éstas. La guía británica recomienda: Hemoglobina (Hb) < 12/13 g/dl o Hto < 36% en las primeras 24 h de vida. Pérdida acumulada en una semana superior al 10% de la volemia. Neonatos en unidad de cuidados intensivos, Hb < 12 g/dl. Pérdida aguda > 10% de la volemia. Dependencia crónica de oxígeno, Hb < 11 g/dl. Anemia tardía en paciente estable, Hb < 7 g/dl.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el grupo sanguíneo, Rh y prueba de antiglobulina directa (PAD) con la muestra del niño. • Realizar el escrutinio de anticuerpos irregulares en suero materno o del niño. • Grupo O, factor Rh D del niño, siempre que sea compatible con plasma materno o suero/eluido del niño. • Pruebas de compatibilidad realizadas con plasma materno. • Utilizar CH con bolsas satélites para hacer alícuotas, siempre que sea posible (para exponer a un menor número de donantes), extraída en CPDA preferiblemente de menos de 14 días y nunca superior a 21 días⁵. • Hto entre 50 y 70%. • Deben irradiarse sólo en caso de TIU previa, de donación dirigida de familiar en primer o segundo grado o por indicación del diagnóstico. • Debe infundirse a un volumen de 10–15 ml/kg.
Transfusión de concentrados de plaquetas	<ul style="list-style-type: none"> • Recién nacidos prematuros o neonatos con hemorragia, mantener plaquetas > 50 × 10⁹/l. • Recién nacido enfermo prematuro o a término sin hemorragia, mantener plaquetas > 30 × 10⁹/l. • Recién nacido estable prematuro o a término sin hemorragia, mantener plaquetas > 20 × 10⁹/l. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deben ser ABO idénticas o compatibles y factor Rh idénticas o compatibles. • En neonatos con trombopenia aloinmunitaria, deben ser además HPA compatibles. • Deben producirse por técnicas habituales, sin concentración posterior (aféresis alícuotadas o plaquetas unitarias). • Deben infundirse en un volumen de 5–10 ml/kg. • El número a transfundir es 1 unidad/5 kg de peso.

<p>Transfusión de plasma fresco inactivado</p>	<p>Las indicaciones de plasma en niños son similares a las de los adultos, excepto en el período neonatal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neonatos con coagulopatía (ratio del tiempo de protrombina o del tiempo de tromboplastina parcial activada > 1,5) y riesgo de hemorragia (pretérmino, paciente intubado o antecedente previo de hemorragia periventricular) o que vayan a ser sometidos a un procedimiento invasivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo ABO compatible (grupo AB como primera opción). • Debe infundirse a un volumen de 10–15 ml/kg.
<p>Transfusión de granulocitos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Neonatos con sepsis grave y neutropenia profunda de más de 24 h de evolución que presentan empeoramiento a pesar del tratamiento antibiótico. • Neonatos o niños con neutropenia con infección de origen fúngico que no responden al tratamiento adecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los granulocitos deben obtenerse por aféresis de donantes relacionados, tratados previamente con factor estimulador de colonias granulocíticas y dexametasona. • Deben almacenarse a temperatura ambiente sin agitación. • Dosis: 1–2 × 10⁹/kg (10–15 ml/kg). • Grupo ABO y factor Rh compatible con el receptor. • Deben irradiarse previamente a la administración. • Donante CMV negativo.

Fuente: Elaboración propia basado en Aurora Viejoa, Luis Ercorecab, Miguel Ángel Canalesa (31)

Tamizaje metabólico neonatal

Existen diversos tipos de tamiz en neonatos, todos con un factor común: prevenir o mitigar condiciones agravantes en la vida del recién nacido. Estos estudios pueden ser:

a. Tamiz metabólico neonatal:

- Básico: Se toma muestra de sangre y sudor para la detección de algunas enfermedades.
- Ampliado: Se toma muestra de sangre para detectar hasta 76 enfermedades.

.....
b. Tamiz cardiológico: Se mide la oxigenación en la mano derecha y pies.

c. Tamiz auditivo: Se realizan pruebas de audición.

El tamizaje neonatal es también conocido como tamiz metabólico neonatal, detección sistemática neonatal o prueba del talón, es un procedimiento o estudio que se realiza a los recién nacidos en los primeros días de vida para la detección de enfermedades en recién nacidos aparentemente sanos y que puedan ser perjudiciales para el desarrollo del bebé a corto, mediano y largo plazo aparentemente sanos. Se suele centrar el estudio en la búsqueda de enfermedades metabólicas congénitas que son poco frecuentes, se presentan de forma silenciosa y se pueden diagnosticar en los primeros días de vida.

Es decir, que el Cribado Metabólico o Prueba del Talón consiste en una prueba clínica de detección precoz de las enfermedades metabólicas congénitas consiste unas punciones en el talón que se realiza a los neonatos para la obtención de una muestra de sangre y realizar el análisis de la misma. A través de esta prueba, se pueden detectar graves alteraciones cerebrales y neurológicas, trastornos de crecimiento, problemas respiratorios y otras complicaciones para el desarrollo.

Se recomienda realizar la primera muestra las 48 primeras horas de vida y la segunda entre el 4º y el 8º día de vida. Asimismo, se debe rellenar correctamente todos los datos de las tarjetas para facilitar la localización de la familia.

Cabe indicar que la diferencia entre el tamiz metabólico ampliado y el básico radica en dos cosas, el método de toma de muestras y los resultados, según indica la literatura:

- a. El tamiz básico solo detecta cuatro o cinco enfermedades, comúnmente la hormona estimulante de la tiroides,
- b. El método ampliado puede diagnosticar o evaluar entre 20 y 67 enfermedades.

La prueba se realiza actualmente a todos los recién nacidos para diagnosticar y poder tratar precozmente determinadas enfermedades metabólicas, tales como:

- a. Hipotiroidismo congénito.
- b. Hiperplasia suprarrenal congénita.
- c. Hiperfenilalaninemias o Fenilcetonuria.
- d. Hemoglobinopatías congénitas.
- e. Deficiencia de biotinidasa
- f. Galactosemia

Breve descripción de algunas de las patologías pesquisadas

El Ministerio de Salud de Argentina (30) describe algunas de las patologías pesquisadas, entre ellas:

- a. Hipotiroidismo Congénito:** Se produce por la baja producción de la hormona tiroidea (T4) por parte de la glándula tiroides. La hormona tiroidea es muy importante para muchas funciones del cuerpo y su falta o disminución produce problemas de crecimiento y retraso mental irreversibles. El tratamiento es de muy bajo costo y consiste en un suplemento de la hormona tiroidea que el niño deberá tomar durante toda su vida. Las dosis variarán según el individuo y a lo largo de la vida. El hipotiroidismo congénito primario es la más frecuente de las enfermedades pesquisables (1 en 2000 nacimientos)
- b. Fenilcetonuria (PKU):** Es un trastorno del metabolismo de un aminoácido llamado Fenilalanina. De esta manera la fenilalanina se acumula en el organismo produciendo progresivo retraso psicomotor y retraso mental de mayor o menor severidad. El tratamiento para evitar estas secuelas consiste en la alimentación con leche de fórmula con contenido reducido de Fenilalanina. Su incidencia es del orden de 1:20000 recién nacidos.
- c. Fibrosis Quística del Páncreas:** Es una enfermedad genética, que afecta la función de múltiples glándulas del cuerpo haciendo que sus secreciones sean en consecuencia más espesas.

Produce insuficiencia pancreática, alteraciones digestivas, respiratorias y sudor con alto contenido de sal. Su diagnóstico temprano mejora la calidad de vida de los pacientes, estado nutricional, crecimiento y función pulmonar. Su frecuencia en nuestro país es de aproximadamente 1:7000.

- d. Galactosemia:** Es un trastorno del metabolismo de un azúcar llamada Galactosa. Puede dar lugar a problemas hepáticos del recién nacido por intolerancia a la alimentación láctea. Se manifiesta con aumento del tamaño del hígado, coloración amarilla de la piel, falta de progresión de peso, cataratas e infección por una bacteria llamada E. coli potencialmente fatal en los recién nacidos. Es tratada con una dieta con restricción de galactosa que es eficaz para evitar estas manifestaciones. Prevalencia al nacimiento: aproximadamente 1: 50.000.
- e. Hiperplasia Suprarrenal Congénita:** Se trata de un defecto de la producción de las hormonas suprarrenales. Algunos recién nacidos no diagnosticados pueden fallecer por deshidratación y en el caso de las niñas el exceso de algunas hormonas masculinas puede llevar a masculinización de sus genitales externos. El diagnóstico precoz y el tratamiento inmediato previenen las manifestaciones severas y permiten el correcto desarrollo de genitales externos de los afectados. La prevalencia aproximada en nuestro país es de 1 en 18.000 recién nacidos.
- f. Deficiencia de Biotinidasa:** Es un trastorno del metabolismo de una vitamina llamada Biotina. En los afectados esta vitamina no es reciclada correctamente y no puede cumplir funciones biológicas muy importantes. El cuadro clínico de la enfermedad se caracteriza por síntomas a nivel neurológico, dermatológico, y crisis agudas con convulsiones. Todas estas secuelas con prevenibles con el diagnóstico temprano y tratamiento adecuado con Biotina. Su incidencia estimada es de 1 en 100.000 nacimientos.

El Tamizaje Metabólico en el Ecuador

El Tamizaje Metabólico Neonatal es un proyecto del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (32), cuyo objetivo es la prevención de la discapacidad intelectual y la muerte precoz en los recién nacidos, mediante la detección temprana y manejo de errores del metabolismo.

El proyecto comenzó en el Ecuador el 02 de diciembre de 2011, después de un largo proceso de selección con la ayuda de Cuba, a través de un convenio con el Ministerio de Salud Pública del Ecuador y Tecno Suma Internacional que cuenta con más de 27 años de experiencia en patologías de errores congénitos del metabolismo y es utilizada en Venezuela, México, Brasil, Argentina, Colombia, y ahora en nuestro país.

Tamizaje metabólico neonatal.

a. Definición

Consiste en diagnosticar y tratar oportunamente varias anomalías metabólicas en el recién nacido a través de una prueba que es aplicada de forma rápida entre ellas: Hipoüroidismo Congénito, Fenilcetonuria, Galactosemia e Hiperplasia Suprarrenal Congénita, las cuales causan discapacidad intelectual. Si las enfermedades son diagnosticadas y tratadas durante el primer mes de vida se evita lesiones neurológicas irreversibles.

Además, por ser enfermedades genéticas, tienen alto riesgo de repetición en la familia y el diagnóstico adecuado permite el asesoramiento genético familiar. La inversión comparada con los costos de las enfermedades es mínima.

b. Importancia del tamizaje metabólico neonatal

La realización de esta prueba es beneficiosa, puesto que con tan solo la extracción de cinco gotas de sangre del recién nacido, se puede detectar defectos congénitos del metabolismo, el análisis de estas pruebas son rápidas, si un individuo obtiene un resultado positivo se realizará procedimientos diagnósticos posteriores para confirmar la en-

fermedad y en su caso, recibir tratamiento y así evitar el daño neurológico, reducir la morbilidad y mortalidad y disminuir las posibles discapacidades asociadas a dichas enfermedades.

c. Prevención de enfermedades

Con la prueba se previene la aparición de cuatro enfermedades:

1. Hiperplasia Suprarrenal (Discapacidad intelectual y muerte precoz)
2. Hipotiroidismo (Discapacidad intelectual)
3. Galactosemia (Discapacidad intelectual y muerte precoz)
4. Fenilcetonuria (Discapacidad intelectual)

1. Hipotiroidismo congénito

Es la principal causa de hipofunción tiroidea, detectable en forma precoz e indudablemente tratable. Se presenta como resultado de alteración o ausencia de la glándula tiroides con consecuente disminución de la actividad biológica de las hormonas tiroides.

2. Fenilcetonuria

Es un trastorno del metabolismo; el cuerpo no metaboliza adecuadamente un aminoácido, la fenilalanina, por la deficiencia o ausencia de una enzima llamada fenilalanina hidroxilasa.

Las personas que nacen careciendo de la enzima fenil alanín hidroxilasa (las enzimas permiten activar en el cuerpo determinadas reacciones químicas) que reside en el hígado, no pueden sintetizar la fenilalanina proveniente de los alimentos y esta comienza a acumularse excesivamente en el organismo. Se trata de una enfermedad de transmisión genética que se caracteriza por afectar determinados componentes químicos del organismo cuya consecuencia pueden ser incapacidades intelectuales.

3. Galactosemia

La galactosemia, significa “galactosa en la sangre”, es una enfermedad hereditaria poco común. Las personas con galactosemia tienen

problemas para digerir un tipo de azúcar llamado galactosa de los alimentos que consumen. Debido a que no pueden procesar la galactosa adecuadamente, se acumula en su sangre. La galactosa se encuentra en la leche y en todos los alimentos lácteos

4. Hiperplasia Suprarrenal Congénita

Se refiere a un grupo de trastornos hereditarios de las glándulas suprarrenales. Las personas con esta afección médica no producen suficiente cantidad de las hormonas cortisol y aldosterona, pero sí producen demasiados andrógenos.

Síntomas en las niñas:

- Genitales ambiguos
- Aparición temprana de vello púbico y axilar
- Crecimiento excesivo de vello
- Voz grave
- Períodos menstruales anormales
- Ausencia de la menstruación

Síntomas en los niños

- Genitales ambiguos
- Musculatura bien desarrollada

Desarrollo precoz de características masculinas

Pene agrandado

Testículos pequeños

Aparición temprana de vello púbico y axilar

d. Resumen de los objetivos del Tamizaje Neonatal

OBJETIVOS DEL TAMIZAJE NEONATAL (Resumen)	
ENFERMEDAD	OBJETIVO
Hipotiroidismo Congénito	Prevención de la Discapacidad Intelectual
Fenilcetonuria	Prevención de Discapacidad Intelectual
Galactosemia	Prevención de Discapacidad Intelectual y muerte Precoz
Hiperplasia Suprarrenal Congénita	Prevención de muerte precoz por la crisis suprarrenal con pérdida salina y de la asignación incorrecta sexo en las recién nacidas niñas con genitales muy virilizados y las secuelas derivadas.

e. Realización de la prueba

Un profesional de la salud tomará una pequeña muestra de sangre fresca capilar, usualmente obtenidas del talón, cuando los niños tienen entre los cuatro (4) días de vida hasta los veintiocho (28) días.

Si bien el hipotiroidismo congénito puede estudiarse incluso en sangre de cordón del recién nacido, para descartar la Fenilcetonuria y Galactosemia se precisa que el niño o niña haya sido alimentado por lo menos dos a tres veces, como mínimo.

Cuando no se hace este examen, a partir del mes o aún antes, podría ser una de las personas que tenga graves problemas que le ocasionen la muerte sin saber exactamente su causa o que progresivamente rápido desarrolle retardo mental severo.

Entre las recomendaciones dadas a los padres referidas a la realización del tamizaje metabólico neonatal se indican:

- a. El niño no debe haber comido una hora antes, debido a que los valores de la galactosemia pueden alterarse.
- b. El talón derecho debe estar caliente porque favorece a la vascularización sanguínea.
- c. Entregar el certificado con la información para consultar los resultados.

La Otoemisiones acústica

Las pruebas para valorar la audición en el recién nacido pueden ser de dos tipos: las **otoemisiones acústicas o los potenciales evocados auditivos**.

- a. La prueba de **las otoemisiones** acústicas (OEA) se realiza antes del alta hospitalaria. Consiste en instalar en el conducto auditivo una pequeña sonda que emite unos sonidos y recoge la respuesta que se produce en una zona del oído llamada cóclea.
- b. Los **potenciales auditivos** se colocan unos cascos que emiten sonidos y se recogen las señales que llegan al cerebro mediante unos sensores colocados en el cuero cabelludo

1. La prueba de otoemisiones acústicas, es muy sencilla, nada molesta para el bebé, muy sensible y muy poco específica. Lo cual quiere decir que, si el niño está totalmente bien, sale positiva; sin embargo, cualquier problema en la transmisión del sonido tal como el meconio del nacimiento, alterará el resultado. La presencia de líquido amniótico o meconio en el conducto auditivo externo es la principal causa de que las pruebas salgan negativas antes del alta hospitalaria, lo cual no significa que el bebé tenga ningún problema auditivo.

La técnica es muy sencilla. Se coloca un pequeño dispositivo en el conducto auditivo del bebe que emite un sonido suave. Esto estimula las células ciliadas externas de la cóclea (oído interno) que devuelven el sonido, capaz de ser captado por el aparato. El resultado es “PASA” o “NO PASA” la prueba.

Si no pasa, habrá que repetirla al mes, tranquilizando a los padres porque esto es frecuente. El niño acude a la consulta, al mes del nacimiento, y se repite la prueba:

- Si pasa, el niño es dado de alta: no hay problemas auditivos.
- Si no pasa, se repite de nuevo. Si sale bien, alta. Si sigue saliendo mal, se realizará otra prueba más completa denominada Potenciales evocados auditivos (PEATC).

2. Potenciales Evocados Auditivos (PEATC)

Se obtiene de forma objetiva un registro eléctrico de la vía auditiva. No hace falta colaboración del niño, pero sí que esté tranquilo o dormido. Si salen correctos se considera que no hay problema auditivo.

Si no salen bien, se repiten una segunda vez. Si vuelven a salir mal, hay que realizar estudio más exhaustivo de la posible hipoacusia: estudio genético, pruebas de imagen, estudio familiar, etc.

Los PEATC se realizarán siempre que exista algún factor de riesgo en el recién nacido:

- a. Niños prematuros.
- b. Infecciones de la madre como citomegalovirus o meningitis.
- c. Hiperbilirrubinemia al nacer.
- d. Antecedentes familiares de hipoacusia.
- e. Uso de medicamentos ototóxicos por la madre o recién nacido.
- f. Complicaciones en el parto.

Manejo y conservación de la leche materna

Los alimentos dotan al organismo de sustancias nutritivas o nutrientes, tales como los carbohidratos, las proteínas, las grasas o lípidos, las vitaminas y minerales y el agua. Estas sustancias son vitales para el mantenimiento de la vida, y de las actividades propias del organismo, como las diferentes funciones, el crecimiento y renovación de tejidos, y la actividad diaria tanto física como mental, ya que van a aportar las calorías y energías necesarias para todos estos procesos, al permitir un funcionamiento equilibrado, y garantizar así la artificial.

La alimentación materna juega un papel preponderante en la supervivencia del recién nacido, garantiza no solo su crecimiento, sino su desarrollo tanto físico como psíquico, lo cual va a determinar un estado de salud óptimo, que lo acompañará hasta su edad adulta.

El neonato se alimenta exclusivamente con leche materna y/o artificial. Su elección va a estar dada por diferentes factores, tales como: el vínculo madre-hijo, la actitud de los padres, el ambiente socioeconómico y cultural de la familia.

Lactancia materna

La madre tiene la capacidad natural de alimentar a su hijo, la leche materna es la ideal para el recién nacido. Se recomienda que se realice de forma exclusiva, por lo menos los primeros 4 meses de vida. Es precisamente para este tipo de leche que tiene el recién nacido adaptados y preparado su metabolismo y su sistema digestivo para asimilarla.

a. Composición de la leche materna

1. Agua 87 %.
2. Energía 700 kcal/L.
3. Proteínas aproximadamente 0,8-0,9 %.
4. Grasa. La mayoría en forma de triglicéridos.
5. Carbohidratos 50 %.
6. Calcio / fósforo.
7. Hierro.
8. Enzimas. Lipasa, peroxidasa, amilasa y fosfatasa.
9. Todas las vitaminas.

b. Ventajas de la leche materna

La leche materna se debe promover, proteger y apoyar la lactancia materna exclusiva por sus claros beneficios en el recién nacido. Entre sus ventajas se indican:

1. Es estéril, por lo que el recién nacido no es expuesto al riesgo de contaminación, ya que no requiere preparación.
2. Está disponible las 24 horas del día. No tiene costo.
3. Posee las cantidades de energía, proteína, grasa, carbohidratos, micronutrientes y líquidos requeridas para el crecimiento normal.
4. Provee anticuerpos y factores antimicrobianos contra infeccio-



nes bacterianas, virales y parasitarias (principalmente de vías respiratorias superiores y gastrointestinales).

5. Favorece el crecimiento cerebral y el funcionamiento del intestino del niño.
6. Se ha relacionado una menor incidencia de cáncer en los niños alimentados por más de 6 meses al seno materno.
7. Promueve la participación materna y la unión afectiva madre-hijo. Provee menor carga de solutos renales, lo que facilita su tolerancia.
8. En prematuros, la lactancia materna se asocia con una menor incidencia de enterocolitis necrozante y una incidencia significativa de mayor coeficiente de inteligencia a la edad de 8 años.

c. Recomendaciones generales para establecer una lactancia exitosa

1. Comenzar inmediatamente después del nacimiento.
2. Lactar al neonato según su demanda o cada 3 h en caso de que no lo pida.
3. La posición adecuada es la que sea más cómoda para el bebé y su madre.
4. Ejercicios para los pezones.
5. Lactar en un ambiente óptimo.
6. La madre debe consumir mediante la dieta requerimientos nutricionales.
7. La madre debe tener un descanso apropiado.
8. Eliminar el uso de tetes y biberones que acostumbran al neonato a otro tipo de succión.
9. Evitar la separación madre-hijo.
10. Apoyar y estimular a la madre que lacta.

d. Problemas que dificultan la lactancia materna

1. Pezones dolorosos.
2. Grietas en los pezones.
3. Hemorragias de los bordes.

4. Pezón plano.
5. Pezón invertido.
6. Succión débil.
7. Succión mal coordinada.
8. Rechazo del pecho.

e. Contraindicaciones de la lactancia materna

1. Madres con VIH positivo.
2. Madres con enfermedades graves (tuberculosis, cáncer, psicosis).
3. Madres que ingieran algunos medicamentos específicos.
4. Infecciones.
5. Recién nacido con malformaciones congénitas en el sistema digestivo.
6. Neonatos que presenten galactosemia, intolerancia a la leche.
7. Recién nacido en estado grave o crítico.

f. Reglas básicas para la lactancia materna y actuación de la enfermería

La enfermera tiene la tarea de brindar educación sanitaria a la madre y familiares sobre la técnica de la lactancia materna, explicarle las ventajas e importancia que proporciona para la madre y para el RN la lactancia materna exclusiva.

1. Explicar a la madre la técnica correcta para lactar a su bebé.

- a. Lavarse las manos siempre antes de amamantar.
- b. La madre debe estar tranquila y relajada.
- c. Tener una buena higiene en los senos antes de lactar, asearse con agua hervida.
- d. Verificar que el neonato tenga el pañal seco y limpio.
- e. La madre debe colocarse en una posición cómoda para lactar.
Entre las posiciones para lactar están:
- f. Sentada clásica
- g. Acostada en decúbito lateral

- h. Balón de fútbol (el cuerpo del neonato se coloca debajo de la axila de la mamá, se sostiene con el brazo del mismo lado y con la mano se aguanta la cabeza).
- i. Colocarse al niño cerca de los pechos y cerciorarse que esté despierto.
- j. En todas las posiciones es necesario tener control de la cabeza del niño para mantenerlo pegado al pecho y evitar que traccione el pezón.
- k. Tomar el pecho con los 4 dedos por abajo y el pulgar por arriba, en forma de C. No con los dedos en tijera.
- l. Acercar el neonato al pecho, no el pecho al neonato para evitar molestias en la espalda.
- m. Se puede humectar el pezón con leche materna para atraer la atención del RN y para proteger la piel del pezón antes de introducirlo en la boca.
- n. Tocar con el pezón el labio inferior del niño hasta que abra ampliamente la boca, estimulando el reflejo de búsqueda y succión.
- o. Cerciorarse que el pezón y la areola quede dentro de la boca del neonato y que no se obstruyan las fosas nasales.
- p. Dejar que succione entre 10 a 15 min en cada mama, comenzando por el seno de la última mamada.
- q. Si la madre siente dolor, retirarlo o intentarlo otra vez.
- r. Para retirar al neonato del pecho se debe introducir el dedo índice entre las encías sujetándolo para que no muerda el pezón.
- s. Para asegurar un buen amamantamiento se debe escuchar la succión del niño, sentir la bajada de la leche o el descongestionamiento de las mamas después de mamar.
- t. Cerciorarse del vaciado de cada mama.
- u. Eliminar los gases del RN después de cada mamada.

2. Explicar a la madre las ventajas que proporciona la lactancia materna

- a. La leche materna es más económica, pues es a libre demanda.
- b. No requiere preparación alguna por lo que no tiene riesgo de

- contaminarse.
- c. Tiene un menor costo en salud al prevenir enfermedades en el niño y la madre.
- d. Las madres que lactan usualmente tienen períodos más largos de infertilidad después del parto, lo que le permiten espaciar los embarazos.
- e. La succión del pezón produce descargas de oxitocina que contrae el útero, y favorece su involución, disminuyendo el riesgo de hemorragia posparto.
- f. Se ha descrito que disminuye la incidencia del cáncer de mamas y del endometrio.
- g. Proporcionar a la madre una satisfacción y experiencia agradables.

3. Explicarle a la madre y familiares las ventajas que la lactancia materna le proporciona al RN.

- a. Proviene de la misma especie.
- b. Es un alimento higiénico, carente de antígenos alimentarios, tiene un pH bajo (6,5-6,8), con bajo contenido de sales, lo cual facilita la digestión gástrica.
- c. Se encuentra siempre disponible a una temperatura adecuada.
- d. Se ha comprobado que la leche materna es un factor protector contra la constipación durante el primer semestre de vida.
- e. Transfiere al RN factores de defensa, como son inmunoglobulinas, lactoferina, lisozima y células linfocíticas vivas (T y B); lo que disminuye el riesgo de sufrir enfermedades infectocontagiosas, especialmente en el tracto gastrointestinal.
- f. Aporta proteínas en baja concentración, lo que favorece un vaciamiento gástrico rápido.
- g. Las proteínas del suero están constituidas en su mayoría por alfa-lactoalbúmina y lactoferina, que tienen acción bacteriostática y favorece la absorción de hierro en el intestino.
- h. Contiene vitamina A, C, D, B y E y hierro, aunque en baja cantidad, pero con una alta biodisponibilidad, se absorbe hasta

el 50%. Además, cisternas y taurinas, aminoácidos esenciales para el crecimiento y maduración del SNC y la retina.

- i. Favorece un ambiente ácido en el intestino del niño inhibiendo el crecimiento de bacterias, hongos y parásitos.

j. Manejo y conservación de la leche materna

1. Extracción de leche

a. Pasos previos a la extracción de la leche

- Realizar un adecuado lavado de manos con agua y jabón.
- Verificar que el equipo de extracción a utilizar (manual o eléctrico) esté limpio.
- De no ser, evita su uso hasta que esté limpio.
- Limpiar la superficie de la mesa donde realizarás la extracción, así como la del aparato extractor.

2. Guardar la leche extraída

- La leche extraída se debe guardar en contenedores de vidrio o plástico (libre de BPA) o en bolsas que sean para almacenar alimentos, libre de BPA (El bisfenol A o BPA es una sustancia química que se utiliza principalmente en combinación con otras sustancias para fabricar plásticos y resinas. Por ejemplo, el BPA se utiliza en plásticos de policarbonato, un plástico rígido y transparente de alto rendimiento.)
- Es importante recordar que si se utiliza contenedores reutilizables sean únicamente destinados para el almacenaje de leche materna durante el periodo de lactancia.
- Los envases siempre deben estar etiquetados, preferiblemente con plumón indeleble. Indicar la fecha de extracción de la leche y, en caso que se deje en guardería, colocar el nombre de la niña o niño a quien está destinada o de la madre quien la extrae.

3. Refrigeración o congelación

La forma de almacenaje de la leche materna dependerá del tiempo en el que se utilizará:

- **Temperatura ambiente:** A temperatura ambiente la leche materna puede ser utilizada hasta 4 horas después de su extracción.

Refrigeración de la leche:

- Si se planea utilizar la leche extraída cerca del límite de tiempo o se vive en una zona demasiado calurosa, lo mejor será buscar la refrigeración de la misma.
- Si se planea utilizar la leche materna posterior a 4 horas de su extracción, lo más recomendado es refrigerarla.
- Si se mantiene la leche materna en refrigeración puede ser utilizada en los 4 días posteriores a su extracción.
- Si se tiene que transportar la leche del lugar de trabajo al hogar, se recomienda llevar una hielera con envase refrigerante para realizar su traslado, así se evita cualquier cambio en la temperatura que pudiera adelantar su descomposición.

Congelar la leche:

- Se recomienda congelar la leche materna si no se tiene planeado usarla en los 4 días posteriores a su extracción.
- La leche materna puede permanecer congelada entre 6 y hasta 12 meses. Por lo tanto, es importante siempre etiquetar los envases.
- Es importante, fraccionar la leche en porciones pequeñas lo cual va a depender de lo que consume tu bebé por toma, para evitar que se desperdicie al descongelarla en su posterior utilización.

4. Descongelar la leche:

a. Se debe descongelar la leche de mayor antigüedad.

b. Métodos de descongelamiento:

- Pasar la leche congelada al refrigerador durante toda la noche, con este método se podrá utilizar la leche descongelada hasta 24 horas después de haberla descongelado en el refrigerador.
- Si en cualquier momento llega a temperatura ambiente su vida útil a partir de ese momento será de 2 horas.

- Poner el contenedor en agua tibia (no caliente) hasta que descongele. Con este método solo se dispone de 2 horas para utilizar la leche descongelada.
- No es recomendable descongelar la leche en microondas
- Asegurarse de que el envase esté bien sellado para evitar contaminación.

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería
en NEONATOLOGÍA
enfoque integral del recién nacido

CAPÍTULO VI
CUIDADOS DE ENFERMERÍA
EN EL EGRESO DEL RECIÉN NACIDO



El alta de la unidad de neonatología

El momento del alta hospitalaria de un recién nacido debe ser establecida por un médico especialista en Pediatría o Neonatología, atendiendo a criterios estrictamente clínicos y haciendo partícipe de la decisión a la familia. La adopción de procesos estandarizados, como listados de verificación (check-list) prealta, puede facilitar una implementación más uniforme de las recomendaciones en los distintos centros de salud del país donde se proporcionan cuidados a los recién nacidos.

Los criterios para el alta del recién nacido deben incluir la estabilidad fisiológica, la preparación y competencia de la familia para proporcionar una atención adecuada al mismo en el hogar y la garantía de acceso a los recursos del sistema de salud. Una inadecuada evaluación de cualquiera de estas áreas antes del alta puede incrementar el riesgo para el neonato y provocar su reingreso hospitalario.

Generalmente, algunos países establecen una serie de criterios para dar de alta a un recién nacido de la sala de neonatología, teniendo en cuenta las características de cada uno de ellos y los requerimientos que éste demande en cuanto a su manejo médico y/o de enfermería.

1. RN normal después del tercer día.
2. RN bajo peso al nacer, cuando su peso alcance los 2 500 g.
3. RN pretérmino, cuando su peso se estabilice y cumpla las 36 ó 37 semanas de edad gestacional.
4. RN sin íctero neonatal.
5. RN con exámenes complementarios normales.
6. RN patológico cuando: regule temperatura, haya concluido el tratamiento, la alimentación sea adecuada, no necesite oxigenoterapia, que presente buen estado en general y sin riesgo de agravación.

Además, la literatura indica otros criterios mínimos al alta hospitalaria, para las diferentes categorías de neonatos: a término tras gestación y parto sin complicaciones, prematuros tardíos, condiciones para el alta precoz, etc. Se tienen entonces los siguientes criterios y condiciones:

1. Criterios mínimos previos al alta de un RN a término tras gestación y parto sin complicaciones

- El alta hospitalaria de un RN sano no debería realizarse antes de las 48h del nacimiento si este ha sido por parto vaginal, o de 72-96h si es por cesárea.
- Ausencia de evidencia de anomalía neonatal detectada durante el ingreso hospitalario y la exploración física rutinaria realizada por el personal calificado
- Es recomendable, antes del alta, conocer el peso del RN y su estado de hidratación y nutrición, sobre todo en aquellos RN lactantes con leche materna y nacidos por cesárea.
- Revisión y evaluación de los signos vitales: Signos vitales normales y estables durante al menos las 12h previas al alta; temperatura axilar entre 36,5 y 37,4°C, una frecuencia respiratoria inferior a 60rpm con ausencia de otros signos de distrés respiratorio y una frecuencia cardíaca despierto de entre 100 y 160lpm¹⁹⁻²¹. Una frecuencia cardíaca hasta de 70lpm durante el sueño, sin signos de compromiso circulatorio y con una adecuada respuesta al estímulo, es también aceptable. Una frecuencia cardíaca próxima o por encima del límite superior del rango requiere una mayor evaluación.
- El RN presenta diuresis regular y eliminado al menos una vez meconio de forma espontánea.
- El RN debe haber completado con éxito al menos 2 tomas, y se valora de forma favorable la coordinación, succión y respiración durante las mismas
- No está indicada la medición rutinaria de la bilirrubina a todos los RN. Pero si el RN presenta ictericia significativa antes del alta o es dado de alta antes de las 48h (alta neonatal precoz) se debe realizar una medición de la bilirrubina total y enfrentarla a las gráficas de riesgo para valorar si precisa tratamiento con fototerapia. En este caso debe programarse de manera adecuada su seguimiento. Asimismo, se debe identificar y evaluar a los RN con riesgo de hiperbilirrubinemia significativa.

2. Criterios para el alta de los RN prematuros tardíos

Los criterios son equiparables a los de los RN a término sanos. Motivado al mayor riesgo de morbilidad neonatal, los padres de RN prematuros tardíos necesitan instrucciones especiales antes del alta hospitalaria y un seguimiento más estrecho tras esta. Se debe educar a los padres sobre cómo evaluar si la alimentación es adecuada y qué signos vigilar para detectar de forma precoz la deshidratación y la hiperbilirrubinemia.

- Determinación de forma adecuada la edad gestacional.
- La duración de la hospitalización al nacimiento debe ser individualizada y basada en la competencia alimentaria, la termorregulación y la ausencia de enfermedad y factores de riesgo sociales. Los RN prematuros tardíos pueden no necesariamente cumplir las competencias para el alta antes de las 48h de vida.
- Se ha de garantizar antes del alta un seguimiento médico en atención primaria a las 24-48h de que esta se produzca. La Sociedad Española de Neonatología recomienda mantener un programa de revisiones semanales hasta las 40 semanas de edad posmenstrual.
- Se ha constatado una alimentación adecuada al menos durante 24h, tanto materna como artificial, habiéndose valorado de forma favorable la coordinación, succión y respiración durante estas. (se recomienda que la pérdida de peso no sea superior al 7% del peso de nacimiento durante la hospitalización).
- Haber realizado una evaluación estrecha de la técnica de lactancia durante el periodo de hospitalización al nacimiento.
- Establecido un plan de alimentación y este es entendido por la familia (B).
- Se ha determinado el riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia grave. Es recomendable en esta población, especialmente si están con lactancia materna exclusiva, la realización de una determinación de bilirrubina total antes del alta.
- Realizar el examen físico del RN por un médico especialista en Pediatría y evidenciar la ausencia de anomalías que pudieran

requerir continuar con la hospitalización.

- Se han analizado los posibles factores de riesgo sociales. Cuando dichos factores están presentes, el alta debe retrasarse hasta su resolución o una vez se ha establecido el control por los servicios sociales.
- Constatar que la madre y posibles cuidadores han recibido la información y entrenamiento suficiente para el correcto cuidado del RN tras el alta, atendiendo particularmente a aquellos problemas específicos de los RN prematuros tardíos.
- Proporcionar información sobre la prevención de la muerte súbita del lactante.

3. Alta hospitalaria neonatal precoz

Actualmente, se considera un alta hospitalaria neonatal precoz aquella que se produce entre las 24 y 48h tras el nacimiento, siempre en RN a término, frutos de embarazos y partos no complicados. Un alta hospitalaria precoz del RN es factible antes de las 48 horas si se cumplen una serie de criterios, como son:

- Ausencia de riesgo familiar, social o medioambiental (madre adolescente, enfermedad mental, historia de violencia familiar durante el embarazo, abuso de drogas, ausencia de apoyos familiares o incapacidad de la madre para proporcionar atención al RN).
- Serologías maternas (VIH, hepatitis B y lúes) documentadas.
- Nacido a término con peso apropiado para la edad gestacional.
- Normalidad en el examen clínico y signos vitales. Ausencia de enfermedad que requiera hospitalización.
- Ausencia de riesgo infeccioso que requiera observación.
- Capacidad de mantener la temperatura.
- Capacidad de alimentarse por vía oral y de coordinar adecuadamente la succión, la deglución y la respiración.
- Micción y evacuación de meconio (al menos una deposición de meconio antes del alta).
- Si la madre es del grupo 0 o Rh negativa, comprobar que el test



de Coombs directo del niño es negativo.

- Ausencia de hiperbilirrubinemia significativa.
- Realizada la extracción para el cribado endocrinometabólico. Se recomienda realizar, además de la toma antes del alta, otra a los 5-7 días de vida.
- Realizado el cribado auditivo.
- Debe existir un protocolo escrito sobre el procedimiento de alta neonatal precoz.
- Debe valorarse si la madre se siente capaz de cuidar al RN antes de decidir el alta.
- La familia tendrá un informe que incluya no solo la asistencia prestada durante la hospitalización, sino además los cuidados y controles programados postalta
- Deberá existir la posibilidad de control pediátrico (centro hospitalario o atención primaria) a los 3-4 días de vida, proporcionándose la cita antes del alta en maternidad.
- Cuando se solicite el alta antes de las 24h de vida (alta neonatal muy precoz), se informará a los padres de los riesgos del alta en estas circunstancias y se solicitará consentimiento informado firmado.

En el sentido del alta hospitalaria, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en el Manual de Atención Integral a la niñez (16) expone las normas, actividades y criterios a seguir para el alta del recién nacido sano y aconseja en primera instancia un tiempo superior a 48 horas cuando el nacimiento fue por parto normal o superior a 72 horas cuando ha sido por cesárea y fija las condiciones para el alta precoz (antes de las 24 horas de edad). Indica textualmente el manual lo siguiente:

4. Alta del recién nacido

El tiempo de estadía del recién nacido en el establecimiento de salud debe ser suficiente para descartar problemas y asegurar que la madre sea capaz de proporcionar un cuidado adecuado del recién nacido. Algunos problemas de salud del recién nacido y la madre pueden pre-

sentarse pasadas las 24 horas de vida, por lo que un alta precoz, antes de las 48 horas, no es aconsejable; además existe una asociación entre alta precoz y necesidad de reingreso hospitalario por ictericia y deshidratación.

Si el alta se da antes de las 48 horas, debe existir un compromiso para dar seguimiento en el establecimiento de salud más cercano al domicilio, a través de la contrarreferencia, colocando la dirección de la unidad y la fecha en la que debe acudir. Estos datos se deben registrar también en la Libreta integral de salud, Carné único de vacunación y/o en la tarjeta de recién nacido e indicar que primer control debe realizarse a las 24 a 48 horas del alta, previa notificación al establecimiento de salud para atención preferencial.

4.1. Criterios de egreso del recién nacido sano

Ningún neonato debe ser dado de alta, si durante el tiempo de hospitalización no cumple con algunas de las siguientes indicaciones:

- Tiempo superior a 48 horas cuando el nacimiento fue por parto normal o superior a 72 horas cuando ha sido por cesárea.
- Verificar la ausencia factores de riesgo perinatal. Si presenta factores de riesgo no se dará el alta temprana.
- El recién nacido debe tener signos vitales en rangos normales y estables por lo menos 12 horas antes del alta.
- El porcentaje de pérdida de peso no supere el 10%
- Diuresis y una deposición espontánea en las primeras 24 horas de vida.
- El recién nacido debe por lo menos recibir dos alimentaciones adecuadas. Si es por lactancia materna se debe verificar que la técnica y el conocimiento sea adecuado.
- Si se han realizado procedimientos quirúrgicos en el recién nacido, se debe verificar la ausencia de sangrado por lo menos dos horas.
- Si existen factores de riesgo para infección o sepsis, los recién nacidos deben ser monitoreados por un tiempo mayor. Para mayor información consultar la guía de práctica clínica de sepsis



neonatal vigente.

- Verificar la ausencia de ictericia patológica. Si al momento del alta se observa que el recién nacido tiene ictericia con significancia clínica, se debe consultar los cuadros de procedimientos AIEPI para neonatos y menores de dos meses y actúe de acuerdo a la clasificación del caso.
- Se debe cumplir el tamizaje de sífilis, hepatitis B, virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y otras infecciones, a través de la revisión de los resultados de 24 los exámenes maternos.
- Verificar el resultado de tipo de sangre del recién nacido si fue tomado antes del alta.
- La madre debe demostrar competencia y recibir el entrenamiento adecuado sobre el cuidado del recién nacido antes del alta y registrar en la historia clínica.
- En caso de salir en automóvil particular recomendar que utilice un asiento de seguridad adecuado y verificar a través de personal capacitado que la familia tenga la habilidad de colocar al recién nacido en posición correcta.
- Asegurar un contacto (teléfono, dirección) y registrarlo en la historia clínica y en la libreta integral de salud o Carné único de vacunación, para seguimiento posterior al alta.
- Se debe evaluar la existencia de riesgos sociales en el ambiente familiar y realizar el seguimiento de acuerdo a los parámetros de trabajo social, si se detecta algún tipo de riesgo.
- Es importante confirmar que las indicaciones e información que se provea a la madre, padre y/o acompañantes sean claras para evitar errores de comprensión.

4.2. Actividades previas al alta

4.2.1. Realizar antropometría

Es normal que exista una pérdida de peso, la cual no deberá ser superior al 10%. Se debe registrar el peso al alta en la historia clínica y Libreta integral de salud o Carné único de vacunación y graficarlo en la curva de peso para edad.

4.2.2. Examen físico completo

Realizar un examen minucioso de todos los órganos y sistemas con toma de signos vitales sin olvidar el reflejo rojo ocular, palpar pulsos femorales y el examen de cadera.

4.2.3. Comprobar la vacunación contra hepatitis B (VHB) y BCG

Se revisará el registro en la libreta integral de salud o Carné único de vacunación.

4.2.4. Tamizaje de cardiopatías congénitas

Mediante oximetría de pulso, utilizando un sensor neonatal en la mano derecha y en cualquier pie, mientras el recién nacido se encuentra en un ambiente tranquilo y con una FiO₂ de 21% (ambiente) se realizará la evaluación. Se considera un resultado positivo inmediato si la saturación es menor a 90% en la mano derecha o pie, este resultado requiere la referencia del recién nacido para realizar una evaluación por Cardiología Pediátrica. El resultado Positivo se presenta cuando la saturación de oxígeno se encuentra entre 90 a 94% o existe una diferencia entre la saturación de la mano derecha y el pie mayor o igual a 4%. Se debe repetir el examen por una segunda ocasión una hora después, si vuelve a ser positivo se repetirá el examen una tercera ocasión. Si la prueba es positiva por 3 veces consecutivas, se procederá a realizar la referencia. La saturación de oxígeno es mayor de 94 % y la diferencia de saturación es menor a 3% entre la mano derecha y pie corresponde a un resultado negativo, entonces se puede dar de alta al recién nacido.

El tamizaje de cardiopatías congénitas es útil para detectar:

- Síndrome de ventrículo izquierdo hipoplásico.
- Atresia pulmonar.
- Tetralogía de Fallot.
- Drenaje pulmonar anómalo total.
- Trasposición de grandes vasos.
- Atresia tricúspidea.

- Tronco arterioso.
- Coartación de aorta.

4.2.5. Tamizaje auditivo

Las emisiones otoacústicas permiten la detección no invasiva de hipoacusias sensoriales y conductivas mayores a 40 decibeles. Se ha demostrado que, al aplicarse universalmente este tamizaje a neonatos, disminuye la edad de detección de la hipoacusia mejorando el pronóstico. Si falla la prueba en al menos un oído, se debe repetir en el primer control, si vuelve a fallar se debe referir para realizar electroaudiometría diagnóstica (Baby Screen).

La normativa ecuatoriana establece que el alta precoz del recién nacido, o sea, antes de las 24 horas, debe cumplir con una serie de condiciones:

Se dará este tipo de alta únicamente en los niños/as que reúnan las siguientes condiciones:

- Embarazo y parto sin complicaciones.
- Ausencia de factores de riesgo perinatal.
- Parto vaginal eutócico, cefálico y único.
- Buena condición al nacer: APGAR mayor que 7 al 1' y a los 5' .
- Recién nacidos/as a término (37-41 semanas).
- Signos vitales estables por 12 horas antes del alta.
- Buena succión. Sin evidencia de ictericia ni isoimmunización Rh (tipificación y Hematocrito).
- Examen físico normal al alta.
- Ausencia de signos neonatales de alarma.
- Servicio que disponga de personal para realizar visita domiciliaria.

Identificación del recién nacido

La identificación del recién nacido es un deber del personal sanitario y un derecho reconocido tanto internacional como nacionalmente. En

efecto, la Convención sobre los Derechos del Niño (33) recoge en su artículo 7 que todo niño tiene derecho a un nombre desde su nacimiento y a obtener una nacionalidad; y en el artículo 8 especifica que es obligación del Estado proteger y, si es necesario, restablecer la identidad del niño, si este hubiera sido privado en parte o en todo de la misma. Los artículos rezan:

Artículo 7

1. El niño será inscripto inmediatamente después de su nacimiento y tendrá derecho desde que nace a un nombre, a adquirir una nacionalidad y, en la medida de lo posible, a conocer a sus padres y a ser cuidado por ellos.
2. Los Estados Partes velarán por la aplicación de estos derechos de conformidad con su legislación nacional y las obligaciones que hayan contraído en virtud de los instrumentos internacionales pertinentes en esta esfera, sobre todo cuando el niño resultara de otro modo apátrida.

Artículo 8

1. Los Estados Partes se comprometen a respetar el derecho del niño a preservar su identidad, incluidos la nacionalidad, el nombre y las relaciones familiares de conformidad con la ley sin injerencias ilícitas.
2. Cuando un niño sea privado ilegalmente de algunos de los elementos de su identidad o de todos ellos, los Estados Partes deberán prestar la asistencia y protección apropiadas con miras a restablecer rápidamente su identidad.

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública, normaliza en el Manual de Atención Integral a la niñez (16) la Identificación del recién nacido inmediatamente después del parto y atribuye la responsabilidad al personal que lo asiste. Expone:

Identificación del recién nacido: la correcta identificación del recién nacido inmediatamente después del parto es responsabilidad del per-

sonal que lo recibe. Se debe identificar al recién nacido mediante una pulsera en la muñeca izquierda en la que se escribirán con tinta indeleble los siguientes datos:

- Nombre y apellidos completos de la madre
- Número de la historia clínica materna
- Fecha y hora del nacimiento (0 - 24 horas)
- Sexo del recién nacido con palabras completas: hombre mujer.
- Sala y número de la cama de la madre. Completar la Libreta integral de salud y/o la tarjeta de identificación neonatal incluyendo: nombre completo e historia clínica de la madre, fecha y hora del nacimiento, sexo del recién nacido y tipo de parto. Se abrirá la historia clínica del recién nacido cuyo número único de identificación será el número de cédula del recién nacido. Se debe verificar la exactitud de los datos de las pulseras y la tarjeta de identificación y/o Libreta integral de salud con los padres en las siguientes circunstancias:
 - Traslado de pieza o sala
 - Al separar por cualquier motivo al recién nacido de su madre
 - Al entregar al recién nacido a su madre, antes y al momento del alta
 - Al realizar cualquier procedimiento o examen. La correcta identificación del recién nacido es un derecho que confiere una garantía de seguridad para el niño y su familia, así como para el personal de salud que asiste y cuida durante su estancia en el establecimiento sanitario. La identificación junto con la apertura de la historia clínica garantizan que todas las exploraciones, técnicas y procedimientos realizados en el recién nacido queden registrados y figuren en su historial clínico. Es aconsejable el uso de por lo menos dos manillas localizadas en la muñeca y el tobillo del recién nacido, y otra manilla en la muñeca de la madre. Ningún recién nacido puede abandonar la sala de partos sin su debida identificación comprobada por padres y personal de salud. Se ha demostrado que la huella o impresión plantar por sí sola no asegura una identificación suficiente, pues

la dificultad de obtenerla en forma correcta condiciona que solo sea útil en pocos casos y además no permite una permanente identificación.

Toma de muestra de sangre para tipificación sanguínea: se recomienda que sea del cordón umbilical antes del alumbramiento. En caso de requerir confirmar los resultados se tomará una muestra de sangre venosa después de 7 días.

Registro de la atención al recién nacido en el formulario vigente y en la Libreta integral de salud o Carné único de vacunación, con los datos obtenidos hasta el momento, y se completará en las siguientes etapas del cuidado.

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería
en NEONATOLOGÍA
enfoque integral del recién nacido

CAPÍTULO VII
CUIDADOS DE ENFERMERÍA
EN EL EGRESO DEL RECIÉN NACIDO



El alta de la unidad de neonatología

El momento del alta hospitalaria de un recién nacido debe ser establecida por un médico especialista en Pediatría o Neonatología, atendiendo a criterios estrictamente clínicos y haciendo partícipe de la decisión a la familia. La adopción de procesos estandarizados, como listados de verificación (check-list) prealta, puede facilitar una implementación más uniforme de las recomendaciones en los distintos centros de salud del país donde se proporcionan cuidados a los recién nacidos.

Los criterios para el alta del recién nacido deben incluir la estabilidad fisiológica, la preparación y competencia de la familia para proporcionar una atención adecuada al mismo en el hogar y la garantía de acceso a los recursos del sistema de salud. Una inadecuada evaluación de cualquiera de estas áreas antes del alta puede incrementar el riesgo para el neonato y provocar su reingreso hospitalario.

Generalmente, algunos países establecen una serie de criterios para dar de alta a un recién nacido de la sala de neonatología, teniendo en cuenta las características de cada uno de ellos y los requerimientos que éste demande en cuanto a su manejo médico y/o de enfermería.

1. RN normal después del tercer día.
2. RN bajo peso al nacer, cuando su peso alcance los 2 500 g.
3. RN pretérmino, cuando su peso se estabilice y cumpla las 36 ó 37 semanas de edad gestacional.
4. RN sin íctero neonatal.
5. RN con exámenes complementarios normales.
6. RN patológico cuando: regule temperatura, haya concluido el tratamiento, la alimentación sea adecuada, no necesite oxigenoterapia, que presente buen estado en general y sin riesgo de agravación.

Además, la literatura indica otros criterios mínimos al alta hospitalaria, para las diferentes categorías de neonatos: a término tras gestación y parto sin complicaciones, prematuros tardíos, condiciones para el alta precoz, etc. Se tienen entonces los siguientes criterios y condiciones:

1. **Criterios mínimos previos al alta de un RN a término tras gestación y parto sin complicaciones**

- a. El alta hospitalaria de un RN sano no debería realizarse antes de las 48h del nacimiento si este ha sido por parto vaginal, o de 72-96h si es por cesárea.
- b. Ausencia de evidencia de anomalía neonatal detectada durante el ingreso hospitalario y la exploración física rutinaria realizada por el personal calificado
- c. Es recomendable, antes del alta, conocer el peso del RN y su estado de hidratación y nutrición, sobre todo en aquellos RN lactantes con leche materna y nacidos por cesárea.
- d. Revisión y evaluación de los signos vitales: Signos vitales normales y estables durante al menos las 12h previas al alta; temperatura axilar entre 36,5 y 37,4°C, una frecuencia respiratoria inferior a 60rpm con ausencia de otros signos de distrés respiratorio y una frecuencia cardíaca despierto de entre 100 y 160lpm¹⁹⁻²¹. Una frecuencia cardíaca hasta de 70lpm durante el sueño, sin signos de compromiso circulatorio y con una adecuada respuesta al estímulo, es también aceptable. Una frecuencia cardíaca próxima o por encima del límite superior del rango requiere una mayor evaluación.
- e. El RN presenta diuresis regular y eliminado al menos una vez meconio de forma espontánea.
- f. El RN debe haber completado con éxito al menos 2 tomas, y se valora de forma favorable la coordinación, succión y respiración durante las mismas
- g. No está indicada la medición rutinaria de la bilirrubina a todos los RN. Pero si el RN presenta ictericia significativa antes del alta o es dado de alta antes de las 48h (alta neonatal precoz) se debe realizar una medición de la bilirrubina total y enfrentarla a las gráficas de riesgo para valorar si precisa tratamiento con fototerapia. En este caso debe programarse de manera adecuada su seguimiento. Asimismo, se debe identificar y evaluar a los RN con riesgo de hiperbilirrubinemia significativa.

2. Criterios para el alta de los RN prematuros tardíos

Los criterios son equiparables a los de los RN a término sanos. Motivado al mayor riesgo de morbilidad neonatal, los padres de RN prematuros tardíos necesitan instrucciones especiales antes del alta hospitalaria y un seguimiento más estrecho tras esta. Se debe educar a los padres sobre cómo evaluar si la alimentación es adecuada y qué signos vigilar para detectar de forma precoz la deshidratación y la hiperbilirrubinemia.

- a. Determinación de forma adecuada la edad gestacional.
- b. La duración de la hospitalización al nacimiento debe ser individualizada y basada en la competencia alimentaria, la termorregulación y la ausencia de enfermedad y factores de riesgo sociales. Los RN prematuros tardíos pueden no necesariamente cumplir las competencias para el alta antes de las 48h de vida.
- c. Se ha de garantizar antes del alta un seguimiento médico en atención primaria a las 24-48h de que esta se produzca. La Sociedad Española de Neonatología recomienda mantener un programa de revisiones semanales hasta las 40 semanas de edad posmenstrual.
- d. Se ha constatado una alimentación adecuada al menos durante 24h, tanto materna como artificial, habiéndose valorado de forma favorable la coordinación, succión y respiración durante estas. (se recomienda que la pérdida de peso no sea superior al 7% del peso de nacimiento durante la hospitalización).
- e. Haber realizado una evaluación estrecha de la técnica de lactancia durante el periodo de hospitalización al nacimiento.
- f. Establecido un plan de alimentación y este es entendido por la familia (B).
- g. Se ha determinado el riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia grave. Es recomendable en esta población, especialmente si están con lactancia materna exclusiva, la realización de una determinación de bilirrubina total antes del alta.
- h. Realizar el examen físico del RN por un médico especialista en Pediatría y evidenciar la ausencia de anomalías que pudieran



requerir continuar con la hospitalización.

- i. Se han analizado los posibles factores de riesgo sociales. Cuando dichos factores están presentes, el alta debe retrasarse hasta su resolución o una vez se ha establecido el control por los servicios sociales.
- j. Constatar que la madre y posibles cuidadores han recibido la información y entrenamiento suficiente para el correcto cuidado del RN tras el alta, atendiendo particularmente a aquellos problemas específicos de los RN prematuros tardíos.
- k. Proporcionar información sobre la prevención de la muerte súbita del lactante.

3. Alta hospitalaria neonatal precoz

Actualmente, se considera un alta hospitalaria neonatal precoz aquella que se produce entre las 24 y 48h tras el nacimiento, siempre en RN a término, frutos de embarazos y partos no complicados. Un alta hospitalaria precoz del RN es factible antes de las 48 horas si se cumplen una serie de criterios, como son:

- a. Ausencia de riesgo familiar, social o medioambiental (madre adolescente, enfermedad mental, historia de violencia familiar durante el embarazo, abuso de drogas, ausencia de apoyos familiares o incapacidad de la madre para proporcionar atención al RN).
- b. Serologías maternas (VIH, hepatitis B y lúes) documentadas.
- c. Nacido a término con peso apropiado para la edad gestacional.
- d. Normalidad en el examen clínico y signos vitales. Ausencia de enfermedad que requiera hospitalización.
- e. Ausencia de riesgo infeccioso que requiera observación.
- f. Capacidad de mantener la temperatura.
- g. Capacidad de alimentarse por vía oral y de coordinar adecuadamente la succión, la deglución y la respiración.
- h. Micción y evacuación de meconio (al menos una deposición de meconio antes del alta).
- i. Si la madre es del grupo 0 o Rh negativo, comprobar que el test

- de Coombs directo del niño es negativo.
- j. Ausencia de hiperbilirrubinemia significativa.
- k. Realizada la extracción para el cribado endocrinometabólico. Se recomienda realizar, además de la toma antes del alta, otra a los 5-7 días de vida.
- l. Realizado el cribado auditivo.
- m. Debe existir un protocolo escrito sobre el procedimiento de alta neonatal precoz.
- n. Debe valorarse si la madre se siente capaz de cuidar al RN antes de decidir el alta.
- o. La familia tendrá un informe que incluya no solo la asistencia prestada durante la hospitalización, sino además los cuidados y controles programados postalta
- p. Deberá existir la posibilidad de control pediátrico (centro hospitalario o atención primaria) a los 3-4 días de vida, proporcionándose la cita antes del alta en maternidad.
- q. Cuando se solicite el alta antes de las 24h de vida (alta neonatal muy precoz), se informará a los padres de los riesgos del alta en estas circunstancias y se solicitará consentimiento informado firmado.

En el sentido del alta hospitalaria, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en el Manual de Atención Integral a la niñez (16) expone las normas, actividades y criterios a seguir para el alta del recién nacido sano y aconseja en primera instancia un tiempo superior a 48 horas cuando el nacimiento fue por parto normal o superior a 72 horas cuando ha sido por cesárea y fija las condiciones para el alta precoz (antes de las 24 horas de edad). Indica textualmente el manual lo siguiente:

8.4. Alta del recién nacido

El tiempo de estadía del recién nacido en el establecimiento de salud debe ser suficiente para descartar problemas y asegurar que la madre sea capaz de proporcionar un cuidado adecuado del recién nacido. Algunos problemas de salud del recién nacido y la madre pueden pre-

sentarse pasadas las 24 horas de vida, por lo que un alta precoz, antes de las 48 horas, no es aconsejable; además existe una asociación entre alta precoz y necesidad de reingreso hospitalario por ictericia y deshidratación.

Si el alta se da antes de las 48 horas, debe existir un compromiso para dar seguimiento en el establecimiento de salud más cercano al domicilio, a través de la contrarreferencia, colocando la dirección de la unidad y la fecha en la que debe acudir. Estos datos se deben registrar también en la Libreta integral de salud, Carné único de vacunación y/o en la tarjeta de recién nacido e indicar que primer control debe realizarse a las 24 a 48 horas del alta, previa notificación al establecimiento de salud para atención preferencial.

8.4.1. Criterios de egreso del recién nacido sano

Ningún neonato debe ser dado de alta, si durante el tiempo de hospitalización no cumple con algunas de las siguientes indicaciones:

- Tiempo superior a 48 horas cuando el nacimiento fue por parto normal o superior a 72 horas cuando ha sido por cesárea.
- Verificar la ausencia factores de riesgo perinatal. Si presenta factores de riesgo no se dará el alta temprana.
- El recién nacido debe tener signos vitales en rangos normales y estables por lo menos 12 horas antes del alta.
- El porcentaje de pérdida de peso no supere el 10%
- Diuresis y una deposición espontánea en las primeras 24 horas de vida.
- El recién nacido debe por lo menos recibir dos alimentaciones adecuadas. Si es por lactancia materna se debe verificar que la técnica y el conocimiento sea adecuado.
- Si se han realizado procedimientos quirúrgicos en el recién nacido, se debe verificar la ausencia de sangrado por lo menos dos horas.
- Si existen factores de riesgo para infección o sepsis, los recién nacidos deben ser monitoreados por un tiempo mayor. Para ma-

por información consultar la guía de práctica clínica de sepsis neonatal vigente.

- Verificar la ausencia de ictericia patológica. Si al momento del alta se observa que el recién nacido tiene ictericia con significancia clínica, se debe consultar los cuadros de procedimientos AIEPI para neonatos y menores de dos meses y actúe de acuerdo a la clasificación del caso.
- Se debe cumplir el tamizaje de sífilis, hepatitis B, virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y otras infecciones, a través de la revisión de los resultados de 24 los exámenes maternos.
- Verificar el resultado de tipo de sangre del recién nacido si fue tomado antes del alta.
- La madre debe demostrar competencia y recibir el entrenamiento adecuado sobre el cuidado del recién nacido antes del alta y registrar en la historia clínica.
- En caso de salir en automóvil particular recomendar que utilice un asiento de seguridad adecuado y verificar a través de personal capacitado que la familia tenga la habilidad de colocar al recién nacido en posición correcta.
- Asegurar un contacto (teléfono, dirección) y registrarlo en la historia clínica y en la libreta integral de salud o Carné único de vacunación, para seguimiento posterior al alta.
- Se debe evaluar la existencia de riesgos sociales en el ambiente familiar y realizar el seguimiento de acuerdo a los parámetros de trabajo social, si se detecta algún tipo de riesgo.
- Es importante confirmar que las indicaciones e información que se provea a la madre, padre y/o acompañantes sean claras para evitar errores de comprensión.

8.4.2. Actividades previas al alta

8.4.2.1. Realizar antropometría.

Es normal que exista una pérdida de peso, la cual no deberá ser superior al 10%. Se debe registrar el peso al alta en la historia clínica y Libreta integral de salud o Carné único de vacunación y graficarlo en la curva de peso para edad.

8.4.2.2. Examen físico completo. Realizar un examen minucioso de todos los órganos y sistemas con toma de signos vitales sin olvidar el reflejo rojo ocular, palpar pulsos femorales y el examen de cadera.

8.4.2.3. Comprobar la vacunación contra hepatitis B (VHB) y BCG

Se revisará el registro en la libreta integral de salud o Carné único de vacunación.

8.4.2.4. Tamizaje de cardiopatías congénitas.

Mediante oximetría de pulso, utilizando un sensor neonatal en la mano derecha y en cualquier pie, mientras el recién nacido se encuentra en un ambiente tranquilo y con una FiO₂ de 21% (ambiente) se realizará la evaluación. Se considera un resultado positivo inmediato si la saturación es menor a 90% en la mano derecha o pie, este resultado requiere la referencia del recién nacido para realizar una evaluación por Cardiología Pediátrica. El resultado Positivo se presenta cuando la saturación de oxígeno se encuentra entre 90 a 94% o existe una diferencia entre la saturación de la mano derecha y el pie mayor o igual a 4%. Se debe repetir el examen por una segunda ocasión una hora después, si vuelve a ser positivo se repetirá el examen una tercera ocasión. Si la prueba es positiva por 3 veces consecutivas, se procederá a realizar la referencia. La saturación de oxígeno es mayor de 94 % y la diferencia de saturación es menor a 3% entre la mano derecha y pie corresponde a un resultado negativo, entonces se puede dar de alta al recién nacido.

El tamizaje de cardiopatías congénitas es útil para detectar:

- Síndrome de ventrículo izquierdo hipoplásico.
- Atresia pulmonar.
- Tetralogía de Fallot.
- Drenaje pulmonar anómalo total.
- Trasposición de grandes vasos.
- Atresia tricúspidea.
- Tronco arterioso.
- Coartación de aorta.

8.4.2.5. Tamizaje auditivo

Las emisiones otoacústicas permiten la detección no invasiva de hipoacusias sensoriales y conductivas mayores a 40 decibeles. Se ha demostrado que, al aplicarse universalmente este tamizaje a neonatos, disminuye la edad de detección de la hipoacusia mejorando el pronóstico. Si falla la prueba en al menos un oído, se debe repetir en el primer control, si vuelve a fallar se debe referir para realizar electroaudiometría diagnóstica (Baby Screen).

La normativa ecuatoriana establece que el alta precoz del recién nacido, o sea, antes de las 24 horas, debe cumplir con una serie de condiciones:

Se dará este tipo de alta únicamente en los niños/as que reúnan las siguientes condiciones:

- Embarazo y parto sin complicaciones.
- Ausencia de factores de riesgo perinatal.
- Parto vaginal eutócico, cefálico y único.
- Buena condición al nacer: APGAR mayor que 7 al 1' y a los 5'.
- Recién nacidos/as a término (37-41 semanas).
- Signos vitales estables por 12 horas antes del alta.
- Buena succión. Sin evidencia de ictericia ni isoimmunización Rh (tipificación y Hematocritoo).
- Examen físico normal al alta.

- Ausencia de signos neonatales de alarma.
- Servicio que disponga de personal para realizar visita domiciliaria.

Identificación del recién nacido

La identificación del recién nacido es un deber del personal sanitario y un derecho reconocido tanto internacional como nacionalmente. En efecto, la Convención sobre los Derechos del Niño (33) recoge en su artículo 7 que todo niño tiene derecho a un nombre desde su nacimiento y a obtener una nacionalidad; y en el artículo 8 especifica que es obligación del Estado proteger y, si es necesario, restablecer la identidad del niño, si este hubiera sido privado en parte o en todo de la misma. Los artículos rezan:

Artículo 7

1. El niño será inscripto inmediatamente después de su nacimiento y tendrá derecho desde que nace a un nombre, a adquirir una nacionalidad y, en la medida de lo posible, a conocer a sus padres y a ser cuidado por ellos.
2. Los Estados Partes velarán por la aplicación de estos derechos de conformidad con su legislación nacional y las obligaciones que hayan contraído en virtud de los instrumentos internacionales pertinentes en esta esfera, sobre todo cuando el niño resultara de otro modo apátrida.

Artículo 8

1. Los Estados Partes se comprometen a respetar el derecho del niño a preservar su identidad, incluidos la nacionalidad, el nombre y las relaciones familiares de conformidad con la ley sin injerencias ilícitas.
2. Cuando un niño sea privado ilegalmente de algunos de los elementos de su identidad o de todos ellos, los Estados Partes deberán prestar la asistencia y protección apropiadas con miras a restablecer rápidamente su identidad.

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública, normaliza en el Manual de Atención Integral a la niñez (16) la Identificación del recién nacido inmediatamente después del parto y atribuye la responsabilidad al personal que lo asiste. Expone:

Identificación del recién nacido: la correcta identificación del recién nacido inmediatamente después del parto es responsabilidad del personal que lo recibe. Se debe identificar al recién nacido mediante una pulsera en la muñeca izquierda en la que se escribirán con tinta indeleble los siguientes datos:

- Nombre y apellidos completos de la madre
- Número de la historia clínica materna
- Fecha y hora del nacimiento (0 - 24 horas)
- Sexo del recién nacido con palabras completas: hombre mujer.
- Sala y número de la cama de la madre. Completar la Libreta integral de salud y/o la tarjeta de identificación neonatal incluyendo: nombre completo e historia clínica de la madre, fecha y hora del nacimiento, sexo del recién nacido y tipo de parto. Se abrirá la historia clínica del recién nacido cuyo número único de identificación será el número de cédula del recién nacido. Se debe verificar la exactitud de los datos de las pulseras y la tarjeta de identificación y/o Libreta integral de salud con los padres en las siguientes circunstancias:
 - Traslado de pieza o sala
 - Al separar por cualquier motivo al recién nacido de su madre
 - Al entregar al recién nacido a su madre, antes y al momento del alta
 - Al realizar cualquier procedimiento o examen. La correcta identificación del recién nacido es un derecho que confiere una garantía de seguridad para el niño y su familia, así como para el personal de salud que asiste y cuida durante su estancia en el establecimiento sanitario. La identificación junto con la apertura de la historia clínica garantiza que todas las exploraciones, técnicas y procedimientos realizados en el recién nacido queden

registrados y figuren en su historial clínico. Es aconsejable el uso de por lo menos dos manillas localizadas en la muñeca y el tobillo del recién nacido, y otra manilla en la muñeca de la madre. Ningún recién nacido puede abandonar la sala de partos sin su debida identificación comprobada por padres y personal de salud. Se ha demostrado que la huella o impresión plantar por sí sola no asegura una identificación suficiente, pues la dificultad de obtenerla en forma correcta condiciona que solo sea útil en pocos casos y además no permite una permanente identificación.

8.2.3.6. Toma de muestra de sangre para tipificación sanguínea: se recomienda que sea del cordón umbilical antes del alumbramiento. En caso de requerir confirmar los resultados se tomará una muestra de sangre venosa después de 7 días.

8.2.3.7. Registro de la atención al recién nacido en el formulario vigente y en la Libreta integral de salud o Carné único de vacunación, con los datos obtenidos hasta el momento, y se completará en las siguientes etapas del cuidado.

Egreso del recién nacido a la comunidad

Se toma como referencia a Castro López, Frank Wenceslao; Omayda Urbina Laza y otros (3) quienes presentan algunas normas y orientaciones para un plan de cuidados de Enfermería para el egreso del Recién nacido del centro sanitario y su incorporación a la comunidad:

a. Normas de enfermería para el egreso del RN a la comunidad

1. Cerciorarse que el recién nacido esté previamente vacunado al alta hospitalaria con la BCG y contra la hepatitis B, debe estar registrado en el carné.
2. Revisar que el carné pediátrico esté bien confeccionado, que se encuentre registrado el peso, las mensuraciones, los gatitos generales y de identificación.

3. Valorar la manipulación y seguridad de la madre con respecto a su hijo.
4. Verificar que la madre tenga buenas condiciones socioeconómicas, capaz de garantizarle al recién nacido una vida segura.
5. Enseñar y brindar las orientaciones necesarias a la madre y familiares, en cuanto a la lactancia materna o artificial (en caso de no poder alimentarlo a través de leche materna), el baño y la higiene del recién nacido
6. Cerciorarse de que el niño se vaya acompañado de su madre y familiares.
7. Comunicar al personal correspondiente el alta hospitalaria del recién nacido para que garanticen su control en el área de salud.
8. Asegurar que la madre tenga el resumen de egreso con los antecedentes del recién nacido, motivo de ingreso en la UCIN, diagnóstico médico, exámenes de laboratorio y tratamiento.
9. Explicar a la madre y familiares sobre la importancia de continuar con la lactancia materna exclusiva en el hogar (en caso de no estar contraindicada).
10. En caso de que el RN se vaya con algún tipo de tratamiento domiciliario, la enfermera debe explicarle detalladamente la forma de administración y dosificación del medicamento.

b. Orientación sobre el plan de cuidados básicos a emplear en la comunidad

1. Necesidades para respirar normalmente. Es el control de algunos aspectos ambientales, tales como la temperatura, humedad, sustancias irritantes y olores.
2. Necesidad de alimentarse adecuadamente. Debe conocer los aspectos psicológicos de la alimentación y establecer una supervisión constante sobre la lactancia.
3. Necesidad de moverse y mantener la debida postura. Son los cambios posturales, que incluye la rehabilitación.
4. Necesidad de dormir y descansar: Hace referencia al dolor y al

uso indiscriminado de somníferos.

5. Necesidad de mantener la temperatura del cuerpo dentro de los límites normales, por medio de ropas adecuadas y la modificación de la temperatura ambiente.
6. Necesidad de mantenerse limpio, aseado y proteger la piel. Incluye la protección de la piel contra la irritación, un adecuado aseo y una buena utilización de ropas de vestir.
7. Necesidad de evitar los peligros ambientales y los daños al RN. Hace referencia a la prevención de accidentes y a la protección del niño.

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería
en NEONATOLOGÍA
enfoque integral del recién nacido

BIBLIOGRAFÍA



1. Flores Enríquez G. Historia de la Neonatología. [Online].; 2015. Available from: http://www.saludinfantil.org/guiasn/Guias_PMontt_2015/Generalidades/Historia_Neonatologia.html.
2. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Guía para el manejo integral del recién nacido grave. [Online].; 2015. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52805>.
3. Castro F, Urbina Laza O. El Manual de Enfermería en Neonatología La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007.
4. Castro-Delgado Ó, Salas-Delgado Í, Acosta-Argoty F, Delgado-Noguera M, Calvache J. Muy bajo y extremo bajo peso al nacer. [Online].; 2016. Available from: <https://www.revistapediatria.org/rp/article/view/29>.
5. Novoa J, Milad M, Vivanco G, Fabres J, Rodrigo Ramírez R. Recomendaciones de organización, características y funcionamiento en Servicios o Unidades de Neonatología. Rev Chil Pediatr. 2009; 80(2).
6. Real Academia Española. Definición de neonato. [Online].; 2014. Available from: <https://dle.rae.es/neonato>.
7. Diccionario en línea Merriam-Webster. Neonato. [Online].; 2020. Available from: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/neonate>.
8. Organización Mundial de la Salud (OMS). Recién nacido Sano. [Online].; 2020. Available from: https://www.who.int/topics/infant_newborn/es/#:~:text=Un%20reci%C3%A9n%20nacido%20es%20un,de%20muerte%20para%20el%20ni%C3%B1o.
9. Aguila A, Burgos J, Catalán J, Fernández P, Hernán L, Hübner M, et al. Neonatología. Servicio Neonatología Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Santiago, Chile. [Online].; 2001. Available from: http://www.manuellosses.cl/BNN/NEO_U.pdf.
10. Juez G. Crecimiento Intrauterino en recién nacidos Chilenos de clase media. Revista Chilena de Pediatría. 1989; 60.
11. Gómez-Gómez M, Danglot-Banck C, M AG. Clasificación de los niños recién nacidos. Rev Mex Pediatr. 2012; 79(1).

- Revista Electrónica de Portales Medicos.com. Cuidado y atención inmediata al recién nacido sano. Enfermería, Pediatría y Neonatología. atención, parto, recién nacido, sano. [Online].;
12. 2015. Available from: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-recien-nacido-sano/#:~:text=La%20atenci%C3%B3n%20inmediata%20es%20el,de%20atenci%C3%B3n%20al%20reci%C3%A9n%20nacido.>
 13. Organización Mundial de la Salud (OMS). Termorregulación del Recién nacido. [Online].; 2007. Available from: http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias_San_Jose/GuiasSanJose_4.pdf.
 14. World Health Organization. Division of Child Health and Development. Pruebas Científicas de los diez pasos hacia una feliz lactancia natural. Rev. ed. Organización Mundial de la Salud. 1998.
 15. Jaafar S, Ho J, Lee K. Alojamiento conjunto de la madre y el recién nacido, frente a la atención por separado, como forma de prolongar la lactancia. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016; 8.
 16. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual de Atención integral a la niñez , Manual. Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización: MSP; 2018.
 17. Truwit C, Barkovich A. Brain damage from perinatal asphyxia: correlation of MR findings with gestational age -- Barkovich and Truwit 11 (6): 1087 -- American Journal of Neuroradiology. American Journal of Neuroradiology. 1990; 11(6).
 18. Aslam HM, Saleem S, Afzal R, Iqbal U, Saleem SM, Shaikh MWA, et al. Risk factors of birth asphyxia. Italian Journal of Pediatrics. 2014; 40(94).
 19. Padilla López R. Asfixia Neonatal. [Online].; 2016. Available from: <https://relaped.com/asfixia-neonatal/>.
 20. González H. Asfixia Perinatal. In Guiraldes E, Ventura-Juncá P. Manual de Pediatría. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

21. Aziz K, Lee H, Escobedo M, Hoover A, Kamath-Rayne B, Kapadia V, et al. Neonatal Resuscitation. [Online].; 2020. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/short-term-complications-of-the-preterm-infant/abstract/10>.
22. Kapadia V, Wyckoff M. Chest compressions for bradycardia or asystole in neonates. Clinics in perinatology. [Online].; 2012. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23164181/>.
23. Espinoza V, Barrelo R, Gérate K, Espinozaj L, Armigo F. Importancia De La Aplicación De Un Protocolo De Atención Especializada. [Online].; 2001. Available from: https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/Paediatria/v04_n1/importancia.htm.
24. Doménech E, González N, Rodríguez- Alarcón J. Cuidados Generales Del Recién Sano. Tenerife y Vizcaya: Universidad de La Laguna y Universidad del País Vasco. [Online].; 2008. Available from: aeped.es/sites/default/files/documentos/2_2.pdf.
25. Mathai S, Raju U, Kanitkar M. Management of Respiratory Distress in the Newborn. Medical journal, Armed Forces India. 2007; 63(3).
26. Zuccherino R. La praxis médica en la actualidad Buenos Aires: Editorial Depalma; 1994.
27. Ministerio de Salud de el Salvador. Guías clínicas para la atención hospitalaria del neonato. [Online].; 2011. Available from: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guias_clinicas_atencion_hospitalaria_neonato_part1.pdf.
28. Sánchez Luna M, Pallás Alonso C, Botet Mussons F, Echániz Urcelay I, Castro Conde J, Narbona E. Recomendaciones para el cuidado y atención del recién nacido sano en el parto y en las primeras horas después del nacimiento. An Pediatr (Barc). 2009; 71.
29. Cifuentes J. Examen físico del recién nacido. Medwave. 2003; 3(10).
30. Ministerio de Salud de Argentina. Pesquisa neonatal - prueba del talón. [Online].; 2007. Available from: <https://www.argentina.gob.ar/salud/glosario/pesquisaneonatal>.

31. Aurora Viejo LE, Ángel Canales M. Hemoderivados. Servicio de Hematología y Hemoterapia. Anales de Pediatría Continuada. 2009; 7(1).
Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Atención integral a la niñez , Manual. [Online].; 2019. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/manual_atencion_integral_ni%C3%B1ez.pdf.
32. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (UNICEF). Convención sobre los Derechos del Niño. [Online].; 1989. Available from: <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>.
- 33.

1^{RA} EDICIÓN

Manual de Cuidados de Enfermería en **NEONATOLOGÍA**

enfoque integral del recién nacido



Publicado en Ecuador
Marzo del 2022

Edición realizada desde el mes de noviembre del 2021 hasta febrero del año 2022, en los talleres Editoriales de MAWIL publicaciones impresas y digitales de la ciudad de Quito

Quito – Ecuador

Tiraje 50, Ejemplares, A5, 4 colores; Offset MBO
Tipografía: Helvetica LT Std; Bebas Neue; Times New Roman; en tipo fuente.