



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

NEONATOLOGÍA Y PUERICULTURA



Silvia Haydeé Tejada Dapuetto

CHIMBOTE – 2017

neonatología y puericultura

© Silvia Haydeé Tejada Dapuetto

Publicado en Marzo 2017 por:

© Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote

Jr. Tumbes 247 Casco urbano Chimbote, Perú

Telf.: (043) 34-3444

Editado por:

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote

Jr. Tumbes 247 Casco urbano Chimbote, Perú

Telf.: (043) 34-3444

www.uladech.edu.pe

Publicación electrónica:

http://utex.uladech.edu.pe/handle/ULADECH_CATOLICA/6

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú.

Depósito Legal N°

1° edición – Marzo 2017

CATALOGACIÓN DE LA FUENTE

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote

Neonatología y Puericultura

Silvia Haydeé Tejada Dapuetto

Perú –Chimbote: ULADECH Católica, 298 pp.: il; 21 cm.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú

N° **2017-02982**

1. Neonatología. 2. Puericultura

ISBN: 978-612-4308-07-9

DEDICATORIA

A Víctor Ulises, Abraham
Junior, Irene Morayma y
Silvia Dayana: mis hijos.

AGRADECIMIENTO

A Dios, mi Padre Celestial, el
Creador de nuestras vidas aun
antes de formarnos en el vientre
de una madre.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	8
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I	13
RECIÉN NACIDO NORMAL	
FISIOLOGÍA FETAL.....	14
ANAMNESIS NEONATAL	41
EXAMEN CLÍNICO DEL RECIÉN NACIDO	53
VALORACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL	86
RECIÉN NACIDO NORMAL	105
CAPÍTULO II	127
COMPLICACIONES DEL RECIÉN NACIDO	
REANIMACIÓN NEONATAL	134
SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	151
HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL	160
SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL	173

CAPÍTULO III	179
---------------------------	------------

PUERICULTURA

APEGO Y VÍNCULO	180
------------------------------	------------

CUIDADOS DE TRANSICIÓN Y PUERPERIO	194
---	------------

LACTANCIA MATERNA Y ABLACTANCIA	201
--	------------

CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO Y LA NIÑA MENOR DE 05 AÑOS / (CRED).	215
---	------------

INMUNIZACIONES	229
-----------------------------	------------

CAPÍTULO IV	242
--------------------------	------------

PATOLOGÍAS MÁS FRECUENTES EN EL NEONATO

TAMIZAJE NEONATAL. ENFERMEDADES

CONGÉNITAS METABÓLICAS.	243
-------------------------------------	------------

INFECCIONES RESPIRATORIAS	254
--	------------

DIARREA AGUDA	265
----------------------------	------------

PARASITOSIS INTESTINAL	271
-------------------------------------	------------

MALNUTRICIÓN INFANTIL	272
------------------------------------	------------

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	289
---	------------

PRESENTACIÓN

Apreciados lectores:

El ejercicio profesional de la Obstetricia en nuestro país y en el mundo separa el accionar de la partería tradicional, la partería profesional, reconocida legalmente como carrera médica y el médico. La Obstetricia es valorada para la continuidad de la vida desde sus orígenes. Con el avance vertiginoso de la Ciencia y la Tecnología y el Paradigma del Poder y del Éxito el Cuidado en Obstetricia es vital para la supervivencia de las familias y por ende de la humanidad.

La Confederación Internacional de Matronas establece en el año 2010 las Competencias esenciales para la práctica básica de la partería y el Cuidado de Alta Calidad. Es así que establece en una de estas competencias que las matronas suministran cuidado integral, de alta calidad al infante esencialmente sano, desde el nacimiento, brindando

Atención Inmediata al Recién Nacido y educación a los padres.

Los obstetras rescatamos la frase de Rigoberta Menchú, Premio Nobel de la Paz en 1992, quien afirma: *“Nacer bien, es un derecho de todos, independiente de la raza, la condición socioeconómica y de cualquier situación”*. Esta afirmación nos reafirma el compromiso que como profesionales integrantes del equipo de salud, tenemos para con la madre, el niño y su familia.

Despleguémonos por este texto compilado, que revisa aspectos básicos para la formación profesional en este campo y conduce a sus lectores a participar activamente en la identificación del riesgo, la detección de los signos de alarma, la contribución al diagnóstico, el tratamiento; la prevención y la Educación de los padres en el Cuido de sus hijos.

La autora

INTRODUCCIÓN

Se realiza una revisión de los aspectos básicos que el estudiante de la carrera profesional de Obstetricia debe tener para contribuir a la evaluación, asistencia y cuidado del recién nacido y el niño. El objetivo principal es tener la base de conocimientos que nos permitan orientar a los padres durante el embarazo y especialmente después del nacimiento de su niño)a).

Con el ánimo de aclarar la terminología a utilizar en el rango de vida del ser humano, al que hace referencia esta revisión definamos algunos términos.

El periodo fetal comienza a las 22 semanas (o peso de 500 gramos del feto) de gestación y termina al momento del nacimiento. El periodo neonatal comienza en el nacimiento y termina a los 28 días de vida. El periodo perinatal comienza a las 22 semanas de gestación y termina al 7mo día de vida. El Recién nacido es el producto de la concepción que nace.

La Neonatología es la ciencia, parte de la Pediatría, que se ocupa del estudio y asistencia del recién nacido.

La Puericultura es el estudio de los cuidados que se deben aplicar en la crianza del niño durante sus primeros años de vida.

En el primer capítulo realizamos una revisión de la fisiología fetal y las características físicas y neurológicas del recién nacido; el estudio que debemos realizar para la elaboración del diagnóstico elaborado en la historia clínica, teniendo como fuente principal de datos. Los adquiridos en el embarazo y parto de la madre.

En el segundo capítulo, abordamos la identificación de las principales complicaciones que puede presentar un recién nacido, con el objetivo de contribuir a la derivación oportuna al profesional médico especializado y la orientación adecuada a los padres, para su tranquilidad, y cumplimiento de las indicaciones médicas.

En el tercer capítulo identificamos la necesidades de cuidado que tiene el recién nacido para, del mismo modo, orientar a los padres en los beneficios de comprender y criar correctamente a su hijo.

En cuarto y último capítulo revisamos conceptos básicos sobre algunas patologías que suelen presentarse en los niños para comprender los signos que nos orientan a su identificación y la consejería respectiva a los padres en el cumplimiento de las

Considero que la revisión de este texto contribuirá al perfil de formación elaborado para la carrera profesional de Obstetricia y así el obstetras sea integrante del equipo de salud que necesita nuestra sociedad para la buena salud de nuestras familias.

CAPÍTULO I

RECIÉN NACIDO NORMAL



FISIOLOGÍA FETAL

SUMARIO

1. Etapa ovular. 2. Etapa embrionaria.
3. Etapa fetal. 3.1 Fisiología fetal anteparto.
- 3.2 Fisiología fetal intraparto y nacimiento.
- 3.3 Fisiología del recién nacido inmediato.

Es importante comprender que el complejo paso de la vida intrauterina a la extrauterina en el momento del nacimiento es un cambio progresivo. Debemos aprender que no solo la madre está sometida a stress, sino también el feto, quien progresivamente va a tener que cambiar su medio acuático al aéreo. Por lo tanto, observaremos ciertos patrones de respiración en esta etapa transicional que conociéndolos bien, aliviarán nuestra preocupación por entregarle a la madre un bebé sano y vigoroso.

Conocer la circulación y respiración fetal y neonatal nos ayudará a detectar y describir posibles alteraciones. Recordemos que el momento del nacimiento es propio de madre, padre y recién nacido y que nuestra función es de asistencia, soporte y supervisión.

A manera de introducción veamos que el desarrollo del ser humano empieza desde el momento de la fecundación. La unión del óvulo con el espermatozoide da lugar al huevo fecundado o cigoto: “El inicio de una nueva vida”.

El desarrollo, desde el inicio de su vida, hacia la complejidad de un organismo maduro, posee sus leyes propias. La construcción del cuerpo tiene como elemento de partida un material con la peculiar propiedad de poseer información genética: el genoma que se constituye en la fecundación, a partir de la dotación genética que recibe de cada uno de sus

progenitores. El proceso de desarrollo es dinámico y la información del inicio va aumentando con el proceso mismo de desarrollo, por una continua interacción de los genes con factores del medio intracelular, por la interacción de unas células con otras en el propio cuerpo y según su situación en el organismo en formación, y por el entorno externo al embrión, el cuerpo de la madre. ⁽¹⁾

El desarrollo intrauterino está dividido en etapas. Es importante que las definamos, ya que en cada una de ellas nos referiremos al riesgo al que se puede ver expuesta la Ecología fetal. Al término de estas, el feto tendrá que adaptarse fisiológicamente al inicio de la vida extrauterina.

1. Etapa ovular:

En esta etapa tiene lugar la “Ley del todo o nada” (O se afecta totalmente produciéndose un aborto o no hay lesión). Es decir, que la exposición a teratógenos pueden matar al embrión o sus efectos destructores son compensados por las propiedades reguladoras potentes de este. Es el periodo de PREDIFERENCIACIÓN (0 a 2 semanas de gestación). Existe una baja susceptibilidad del embrión a las acciones teratogénicas, debido al carácter totipotencial de las células embrionarias, si una de ellas se destruye, otra puede tomar su función ⁽¹⁾.

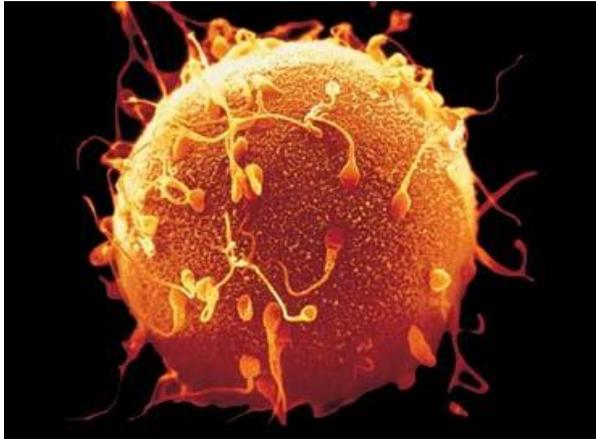


Figura 1: El encuentro reproductivo Tomado de: <http://rdh2010.blogspot.pe/>

La fecundación es un proceso que en la mayoría de los casos sucede en la ampolla (1/3 externo) de la trompa de Falopio. El espermatozoide a través del previo proceso de “Capacitación” va desde la vagina hasta la trompa de Falopio, atravesando la cavidad uterina. En este proceso recordemos que suceden varios eventos: ⁽²⁾

- ✓ Pérdida de una capa de proteínas que recubre los espermatozoides.
- ✓ Eliminación de la corona radiada del ovocito, debido al movimiento de la cola de los espermatozoides y a la acción de enzima hialuronidasa.

- ✓ Penetración de la zona pelúcida y reacción acrosómica.
- ✓ Penetración del ovocito y término de la segunda división meiótica.
- ✓ Formación del pronúcleo femenino con 23 cromosomas y el pro núcleo masculino.
- ✓ Cambios en la zona pelúcida para evitar la polispermia.
- ✓ Fusión de ambos pronúcleos, con intercambio del material genético, determinación del sexo del embrión y establecimiento del genoma del nuevo ser.
- ✓ Multiplicación celular: fase bicelular, fase tricelular, mórula.
- ✓ Embrioblasto, cavidad del blastocisto y trofoblasto.
- ✓ Han transcurrido aproximadamente siete días después de la fertilización y en esta etapa se inicia la implantación.
- ✓ Embrión bilaminar en la segunda semana.
- ✓ Embrión trilaminar con sus tres capas: ectodermo, mesodermo y endodermo. Son células pluripotentes que darán origen a todos los tejidos del organismo.

2. Etapa embrionaria: Llamado también periodo de Organogénesis o embriogénesis. Se extiende desde el inicio de la 3ra semana hasta el término de la 8va. Tiene lugar la formación de órganos y existe una alta sensibilidad de los diferentes órganos y sistemas a los teratógenos (virus, radiaciones, fármacos). Si es así, se producen anomalías morfológicas principales o malformaciones congénitas mayores. ⁽¹⁾

3. Etapa fetal: Se caracteriza por el crecimiento sincrónico de todos los órganos y sistemas, aumento de peso y el término de la diferenciación de los órganos que empezaron a formarse en la etapa embrionaria. Esta etapa abarca desde la 9na semana de gestación hasta el nacimiento. Se divide en dos periodos:
(1)

El primero se llama Periodo de histogénesis desde las 8 hasta las 32 semanas. Existe una menor susceptibilidad a teratógenos aunque si existe cierto riesgo funcional. Se pueden afectar el cierre completo del paladar, reducción de la hernia umbilical, diferenciación de los genitales externos, histogénesis del sistema nervioso central, la cual continúa incluso meses después del nacimiento.

El segundo periodo se llama Maduración funcional (hasta las 38 semanas de gestación). Donde hay muy poco riesgo teratógeno y funcional.

El crecimiento del feto depende de la normalidad, integridad y capacidad funcional de la placenta. Detengámonos en esta tercera etapa y profundicemos acerca de las funciones del feto ANTES DEL PARTO, que comprenden tres aspectos:

TABLA Nº 1.1

AGENTES TERATÓGENOS

Definición: Agentes no genéticos susceptibles de dañar al embrión o al feto.	
Nocividad según la edad:	Primeras dos semanas de gestación: causa de muerte y aborto del embrión
	3ra a 8va semana (organogénesis): malformaciones graves.
	9na a 38 semanas: Alteraciones funcionales
Fármacos:	Hasta el fármaco más inocuo ingerido sin receta médica, durante el embarazo, es un potencial agente teratogénico. En el periodo fetal pueden producir alteraciones conductuales.
	Es difícil evaluar el efecto de cada una de estas sustancias por separado, porque pueden confluir: nutrición pobre, abuso de otras sustancias y otros cuidados sanitarios. El padre mediante el semen que transporta su esperma puede dañar al embrión.

<p>Drogas adictivas</p>	<p>Alcohol y tabaco La ingesta de alcohol debe abstenerse totalmente durante el embarazo Se considera ingestas moderada a 60-90 cc por día. Síndrome de alcohol fetal (SAF): cabeza más pequeña, ojos muy separados entre sí y nariz achatada, crecimiento físico lento y un cierto retardo mental. Se reportan también alteraciones del desarrollo infantil (déficit motor, atención y memoria). Tabaco La nicotina produce bajo peso al nacer, talla corta; riesgo de abortos espontáneos y muerte fetal. Dificultad del aprendizaje, irritabilidad, mayor posibilidad de desarrollar cáncer durante la niñez.</p> <p>Marihuana Partos pre-término y bajo peso neonatal. Llanto muy agudo que indica daño cerebral y alteración de la conducta infantil.</p> <p>Cocaína y heroína: Alteraciones funcionales en el cerebro; bajo peso, retraso en el crecimiento y dificultad respiratoria. Adicción fetal (temblores, insomnio, hiper o hipo-actividad motriz. A largo plazo pueden producir retardo mental, problemas conductuales y desarrollo motriz deficiente. Así mismo pueden producir hipo a hipersensibilidad a los estímulos</p>
<p>Sustancias químicas</p>	<p>En este caso puede haber exposición involuntaria como los pesticidas, abonos orgánicos, fertilizantes, colorantes y herbicidas. Así mismo, residuos industriales, tales como el mercurio, desechado en el mar e ingerido por los peces de consumo humano, pueden producir alteraciones neurológicas.</p>

	Entre sus efectos se encuentran los abortos, malformaciones y cáncer.
Enfermedades	<p>El virus de la rubeola que infecta a la madre en las primeras 10 semanas de embarazo puede producir sordera, deficiencias visuales, retraso mental y alteraciones cardíacas.</p> <p>Toxoplasmosis: Alteraciones del sistema nervioso fetal, retraso mental, ceguera y sordera.</p> <p>La sífilis (durante el embarazo puede producir malformaciones en los huesos y daño en hígado y cerebro) y la gonorrea y el herpes genital (durante el paso del feto por el canal del parto) pueden producir ceguera, muerte neonatal o daño cerebral.</p> <p>El SIDA, virus presente en la madre gestante, puede dar lugar a un niño (a) con la enfermedad caracterizado por anomalías en la forma de la cabeza y cara, microcefalia y retraso en el desarrollo y al avanzar la enfermedad ocasionar la muerte del niño.</p>
Nutrición materna	<p>El déficit nutritivo se asocia con efectos negativos en el desarrollo cerebral y un posterior subdesarrollo cognitivo.</p> <p>Déficit de yodo: interferencia en el crecimiento cerebral, cretinismo y retraso mental-</p> <p>Déficit de vitamina A: daños graves en la formación de la córnea ocular y ceguera.</p> <p>La malnutrición de la madre en general, con déficit de la ingesta de varios nutrientes como los carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales pueden afectar la vulnerabilidad del sistema nervioso que, dependiendo de la intensidad, pueden ser revertidos en la infancia con una buena nutrición.</p>

	Hay que tener en cuenta que el exceso de complementos vitamínicos o aportes calóricos se puede asociar con defectos o anomalías congénitas.
--	---

Adaptado de: Rostan, Carles y Serrat, Elisabet. El desarrollo de los niños paso a paso ⁽³⁾.

3.1 Fisiología fetal anteparto

3.1.1 Función Nutricional:

El crecimiento fetal es el resultado de la interacción de los sistemas circulatorio, endocrino y metabólico entre la madre y el feto. Un desequilibrio entre estos sistemas puede dañar al feto e incluso producirle la muerte. Inclusive pequeños decrementos del crecimiento fetal podrán tener consecuencias en la vida del adulto en su estado de salud ⁽⁴⁾.

El feto se nutre a través de la placenta. (Nutrición hemotrófica). Alrededor de la semana 12 de gestación, la placenta asume el rol nutricional por el resto del embarazo. Esta brinda una amplia gama de sustratos para su adecuado y exitoso crecimiento: glucosa, aminoácidos, lípidos, agua, iones (Na⁺, K⁺, Cl⁻), vitaminas, minerales (Ca⁺⁺, Mg⁺⁺), oxígeno, entre otros. Así mismo, debemos comprender que la placenta no solo funciona como un almacén de nutrientes para después transferirlos al feto, sino que éstos son frecuentemente metabolizados para la

generación de intermediarios energéticos (por ejemplo trifosfato de adenosina) o para la producción de “combustibles” alternativos para el feto como el lactato ⁽⁴⁾.

Para efectos de conocer el bienestar fetal, el cual debemos vigilar durante el proceso de la gestación (embarazo y parto), revisemos sus principales nutrientes:

Glucosa: Es la principal fuente de energía para el feto. Es un nutriente esencial que debe ser administrado al feto, a partir de la madre, ya que en el feto no se produce gluconeogénesis, de la misma manera que en el adulto. Si la glucosa disminuye en el suero fetal, disminuye su utilización en la unidad útero- placentaria y aumenta la transferencia materno-fetal. La hipoglucemia materna disminuye esta transferencia y provoca hipoglucemia fetal. La proteína que transfiere la glucosa de la madre al sincitiotrofoblasto placentario se llama GLUT 1 ⁽⁴⁾.

Aminoácidos: Son el sustrato de las proteínas. Se transfieren y se acumulan en la placenta, contra el gradiente de concentración, ya que el feto tiene concentraciones séricas mayores de aminoácidos que la madre. Se vale de varias proteínas transportadoras. Algunos, son metabolizados en el hígado fetal. ⁽³⁾

Lípidos: Nutriente esencial para el desarrollo del sistema nervioso del feto (cerebro y sistema nervioso central). Su transporte al feto es lento y es facilitado por la concentración de triglicéridos y ácidos grasos libre en la circulación de la madre y por la acción de la enzima lipasa placentaria ⁽⁴⁾.

Es así que debemos comprender la circulación fetal:

Sistema Cardiocirculatorio: ⁽⁵⁾

Las grandes diferencias entre la circulación fetal y del adulto vienen condicionadas por el hecho de que en el feto el intercambio gaseoso se realiza a nivel de la placenta y no en el pulmón. La placenta es un órgano ricamente vascularizado y de una resistencia vascular baja.

La circulación fetal se basa en circuitos paralelos (sistema circulatorio derecho e izquierdo), con comunicaciones centrales: foramen oval, conducto arterioso o ductus arterioso de Botal y el conducto venoso de Arancio. Estos cortocircuitos fisiológicos, aseguran un mayor aporte sanguíneo a los órganos vitales para el feto (placenta, corazón, cerebro, suprarrenales).

La sangre oxigenada y rica en nutrientes de la placenta (órgano oxigenador), alcanza al feto

por una única vena que es la vena umbilical. Esta vena se inserta en el Ductus venoso, una estructura que atraviesa el hígado. Un 50% de su flujo se desvía a la cava inferior a través del conducto venoso de Arancio: Así pues en la vena cava inferior se mezcla sangre bien oxigenada con la venosa procedentes de la porción caudal del feto, siendo a este nivel la saturación de oxígeno inferior a la de la vena umbilical.

El conducto venoso de Arancio conecta el seno portal a la vena cava inferior, permite juntar sangre portal y umbilical (por mecanismo esfinteriano). Esta sangre que va al ventrículo derecho no es tan oxigenada como la sangre que procede directamente de la placenta.

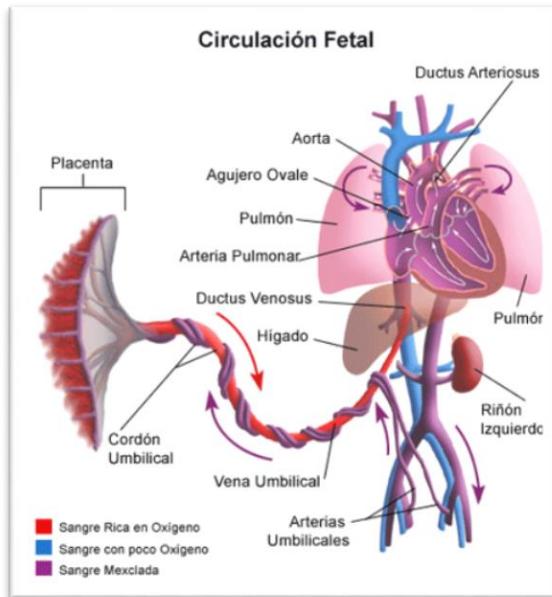


Figura 2: Circulación fetal. Imagen tomada del sitio: www.google.com.pe

A nivel de las aurículas la crista dividens separa la sangre procedente de la cava superior hacia la aurícula derecha y la de la cava inferior a través de la válvula del foramen oval a la aurícula izquierda de forma preferencial, aunque una pequeña porción de la sangre de la cava inferior se mezcla con la de la superior.

La sangre pues de la vena cava inferior, de la aurícula izquierda pasa al ventrículo izquierdo y de él a la aorta ascendente, irrigando preferencialmente a dos órganos vitales: el cerebro y el corazón.

El Foramen Oval es la comunicación auricular de Aurícula Derecha a Aurícula Izquierda, la sangre de la vena cava inferior comunica a ambos atrios a través de este Shunt.

La sangre de la vena cava superior, mezclada con una pequeña cantidad de la de la cava inferior, pasa a aurícula y ventrículo derechos, donde es impulsada a través de la arteria pulmonar hacia el pulmón, pero, como éste no es funcional, apenas recibe la sangre que necesita para su nutrición, desviándose el mayor caudal a través del ducto arterioso de Botal hacia la aorta descendente.

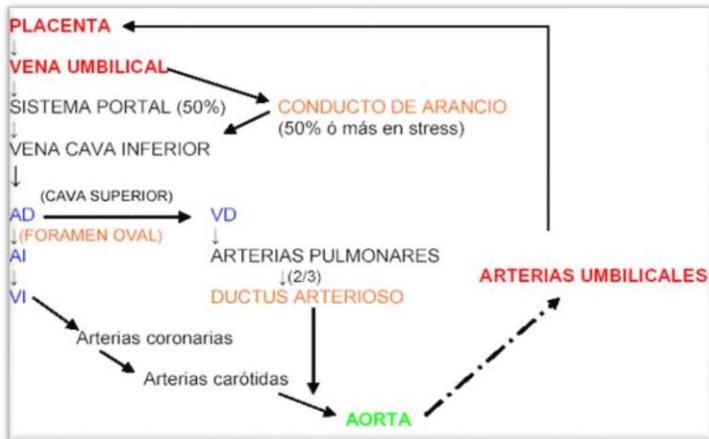


Figura 3: Esquema de la circulación fetal

Imagen tomada del sitio: www.google.com.pe

Habiendo comprendido el transporte de oxígeno nos referiremos ahora al transporte de dióxido de carbono (CO₂). Su eliminación se va a producir por la diferencia de presión existente entre ambas circulaciones. La pCO₂ en sangre fetal es aproximadamente: 48 mm de Hg, mientras que en sangre materna oscila entre 40 y 45 mm de Hg. Existe una pequeña gradiente de presión de 3 a 8 mm de Hg, suficiente para permitir el intercambio, ya que el CO₂ tiene una capacidad de difusión 20 veces mayor que el oxígeno.

Gasto cardiaco fetal:

El Gasto cardiaco en el feto se expresa como el Gasto combinado ventricular (GCV).

En el feto, cada ventrículo posee un gasto cardiaco diferente, con predominio del ventrículo derecho. Como resultado de la circulación fetal en paralelo, la sangre de ambos ventrículos es distribuida mayormente a las porciones inferiores del cuerpo. Por tanto, es más conveniente considerar el gasto cardiaco fetal en términos de volumen total de salida de ambos ventrículos, expresado usualmente como Gasto combinado ventricular (GCV) ⁽⁵⁾.

A medida que el feto crece el GCV aumenta y hacia el final del embarazo el volumen estimado es de 300 ml/kg de peso corporal fetal humano. La sangre se distribuye en un 65% a 70% a las partes inferiores del cuerpo y la placenta, 20 a 25% a las porciones superiores, 7 a 8% a la circulación pulmonar y 3% a las arterias coronarias. ⁽⁵⁾ Con el avance de la gestación y el aumento del volumen corporal fetal aumenta el porcentaje de flujo sanguíneo destinado al cuerpo, mientras disminuye el destinado a la placenta.

Circulación Pulmonar Fetal:

La circulación pulmonar en el feto tiene poco flujo y alta resistencia vascular periférica. A los pulmones llega el 7% del gasto cardiaco. La hipoxemia fetal y el colapso de los alvéolos aumentan la resistencia pulmonar.

Hematología fetal:

En este aspecto es importante mencionar que el feto debe extraer oxígeno de la circulación materna; por lo tanto, la hemoglobina debe tener alta afinidad por el oxígeno y también debe haber poliglobulia. Describiremos los tipos de hemoglobina presentes en la circulación fetal:

Hemoglobina Gower 1 y 2 y Portland que predominan en el embrión de 4 a 8 semanas de gestación y desaparecen hacia el tercer mes.

“La sangre de los embriones de pocos días contiene dos hemoglobinas llamadas Gower 1, Gower 2, así como la Hb Portland cuya movilidad es similar a la de la Hb F”⁽⁷⁾.

El valor normal de hemoglobina en el feto es 18 g/dl. El recuento de reticulocitos se

encuentra en un nivel bien alto y va disminuyendo en el feto a término hasta 55%.

El hematocrito fetal es de 60-65% (poliglobulia), con hematíes inicialmente nucleados, con menor dotación enzimática y vida media corta.

Los factores de la coagulación están disminuidos, en comparación con los valores del adulto. La causa principal es la deficiencia de vitamina K, ya que la flora intestinal aún no está desarrollada. Debemos tener en cuenta este dato al realizar los procedimientos de la Atención Inmediata del Recién Nacido.

Metabolismo:

La principal fuente de energía para el feto es la glucosa que ingresa a la sangre fetal por el mecanismo de difusión facilitada. En condiciones normales el feto realiza una glucólisis aerobia, recurriendo solo a la vía anaerobia como fuente terminal de energía en condiciones patológicas de extrema hipoxia.

El páncreas endocrino fetal es independiente de la madre. Ante la hiperglucemia de las madres diabéticas el feto tiene un aumento de producción insulínica (incluso hipertrofia de los

islotos de Langerhans), lo que justificaría la macrosomía fetal y las crisis hipoglucémicas de los recién nacidos de estas madres diabéticas. La producción de glucagón es por el contrario menor.

3.1.2 Función Respiratoria:

La respiración fetal está a cargo de la placenta, lugar donde se realiza el intercambio gaseoso.

El feto realiza movimientos respiratorios desde las 11 semanas que le sirven para:

- ✓ Ejercitar la musculatura respiratoria y ayudan al desarrollo anatómico normal del pulmón.
- ✓ Facilitar el flujo de líquido pulmonar sintetizado en el epitelio bronquiolo alveolar.

Los movimientos respiratorios fetales se multiplican en frecuencia durante las últimas 10 semanas de gestación y tienen un ritmo circadiano y un paralelismo con la concentración de glucosa en la sangre fetal ⁽⁷⁾.

Los eventos de maduración que deben completarse en el Sistema Respiratorio a lo largo de la vida fetal son: ⁽⁷⁾

- ✓ Desarrollo estructural de los pulmones:
- **Fase embrionica** (hasta las 7 semanas).

Fase pseudoglandular (desde las 8 a las 16 semanas). Se caracteriza por la división completa con la formación de cartílago, músculo liso y bronquiolos terminales.

Fase canalicular donde se forman los acinos (17 a 27 semanas). Ocurre la capilarización y se forman los neumocitos tipo I y II.

Fase sacular (desde las 28 a las 35 semanas), donde se produce el refinamiento de sitios de intercambio gaseoso (adelgazamiento de las células epiteliales) y la formación de sáculos terminales.

Fase alveolar a partir de las 36 semanas de gestación, cuando ya están formados los alveolos verdaderos.

Es importante señalar que hay una siguiente fase en el desarrollo pulmonar que sucede después del

nacimiento. Se le llama la fase o etapa postnatal e implica el desarrollo de los alveolos, con un aumento del pulmón hasta llegar a las proporciones del adulto. Este periodo se completa a los 10 años de edad ⁽⁸⁾.

✓ **Maduración del sistema surfactante:**

A las 20 semanas de gestación las células epiteliales se diferencian en neumocitos tipo I y II. Es en esta semana que se detecta la síntesis de surfactante alveolar en el pulmón. Se detecta en el líquido amniótico a las 30 semanas y recién a las 34 semanas se alcanza completamente la producción de surfactante ⁽⁴⁾.

El Neumocito tipo II es el encargado de producir el surfactante, agente tensoactivo que disminuye la tensión superficial en la interfase aire/líquido del alveolo, impidiendo el colapso de los alveolos de menor diámetro durante la inspiración.

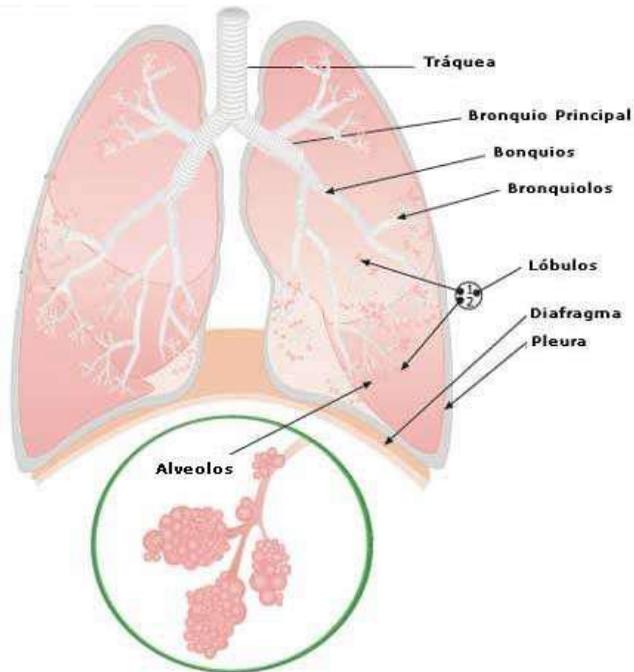


Figura 4: Alveolos pulmonares (en ellos circula el líquido surfactante), Fuente: Imagen tomada de: www.google.com.pe

El surfactante pulmonar está compuesto por fosfolípidos (70 a 80%), sobretodo del tipo de las lecitinas: fosfatidilcolina y algo de fosfatidilglicerol. La maduración funcional pulmonar depende de la producción de

surfactante y es un proceso lento que se produce en alrededor de 10 semanas y no se alcanza completamente hasta la semana 34-36 de gestación. Los glucocorticoides fetales pueden inducir la producción de proteínas y ARN mensajeros en diferentes tipos celulares a nivel pulmonar, estimulando de manera importante la síntesis de surfactante pulmonar.

✓ **Maduración del sistema neuromuscular que controla la respiración**

**1.1.3 Función Excretora:
Sistema Urinario:**

La función excretora del riñón fetal no es indispensable para la homeostasis pero es importante para el crecimiento fetal y la protección fetal ante cambios agudos en el compartimiento intravascular. Asimismo, los riñones fetales juegan un papel importante en la regulación de volumen de

líquido amniótico y en diferentes aspectos de actividad enzimática y endocrina durante el período gestacional ⁽⁹⁾.

Los riñones fetales producen orina desde la semana 11. A la semana 14 se inicia la función de reabsorción tubular. La orina fetal es hipotónica con respecto al plasma, con una baja concentración de electrolitos.

Los riñones reciben 2 a 4% del Gasto Cardíaco.

La producción de orina se establece en el feto de cinco a seis semanas de edad gestacional, al desarrollarse el metanefros a partir del pronefros y mesonefros. El volumen urinario en el feto es muy variable horariamente y día con día, aunque se estima que es de 12 mL /hora a las 32 semanas de gestación y aumenta a 30 mL /hora aproximadamente a las 40 semanas para luego reducirse en las etapas iniciales de la vida extrauterina ⁽¹⁰⁾.

Sistema Gastrointestinal:

Se inicia entre las 10 y 12 semanas coincidiendo con la capacidad del intestino delgado de presentar peristaltismo y transporte activo de glucosa, (por lo que en el caso de atresias digestivas se producirá un aumento excesivo del líquido amniótico, (hidramnios o polihidramnios). A las 20 semanas el feto puede deglutir líquido amniótico, absorber agua e impulsar la materia reabsorbida hasta el colon.

3.2 Fisiología fetal intraparto y Nacimiento:⁽⁵⁾

En todo trabajo de parto se prueba la reserva feto placentaria. El feto es sometido a un estrés, debido a las contracciones uterinas. El parto normal es un “proceso asfixiable para el feto”. En el trabajo de parto normal hay una disminución del pH y episodios hipóxicos repetitivos.

HIPOXIA ➡ ASFIXIA ➡ DISMINUCIÓN
DEL pH

En el nacimiento, hay un cambio de la respiración líquida a la gaseosa y el cambio de la circulación fetal a la neonatal. El trabajo de parto y parto inducen:

- ✓ Asfixia fetal transitoria que estimula mecanismos bioquímicos mediados por barorreceptores, quimiorreceptores periféricos, y receptores adrenérgicos que preparan al feto para el nacimiento.
- ✓ Hay salida del líquido que se encuentra en los pulmones por transporte activo del ion Na^+ que hace que el líquido pase del lumen al intersticio; aumento de la presión de oxígeno, acción del óxido nítrico y cambio en la función del epitelio que de secretar cloro, pasa a absorber Na^+ .
- ✓ Por la presión ejercida a la caja torácica por el canal del parto, sale forzosamente hasta 30 ml de líquido traqueal.
- ✓ La respiración en el nacimiento se establece principalmente por acción de mediadores hormonales y químicos, más que por la diferencia en la tensión de oxígeno.

3.3 Fisiología del Recién Nacido Inmediato: ⁽⁵⁾

Hay 2 eventos importantes que producen cambios en la circulación fetal, a partir del Clampaje del cordón umbilical:

- ✓ El fin de la circulación umbílico-placentaria.
- ✓ El inicio de una adecuada circulación pulmonar con la consecuente expansión de los pulmones al ingreso del oxígeno (O₂). Esta expansión es favorecida por la presencia de surfactante que permite la expansión. De esta manera, disminuye la resistencia vascular en las arterias pulmonares.
- ✓ Cierre del foramen oval en los primeros minutos de vida
- ✓ Cierre del ductus arterioso entre 4 y 12 horas de vida extrauterina.
- ✓ Disminución de la frecuencia cardiaca a un promedio de 85 a 175 latidos por minuto.

ANAMNESIS NEONATAL

SUMARIO

1. Factores genéticos.
2. Factores maternos.
3. Factores prenatales.
4. Factores perinatales

.

Dentro de las actividades que tienen por objetivo brindar a los recién nacidos las condiciones óptimas para la adaptación inmediata a la vida extrauterina, se encuentra la determinación de aquellas situaciones perinatales que se asocian a nacimientos de alto riesgo. La manera de lograr este objetivo es a través de la elaboración de la Historia Clínica Neonatal, la cual consta, al igual, que la Historia Clínica convencional, de una primera sección que es la Anamnesis. En el caso del Neonato, particularmente, esta sección se elaborará a partir de los datos obtenidos de la Historia Clínica de la madre (Antecedentes maternos, paternos y familiares, datos del Embarazo y del Parto). ⁽¹¹⁾ y de la entrevista a los padres. De los datos obtenidos y de la exploración física depende la actitud a seguir con el recién nacido, para conducirlo al nacer a una Sala de Neonatología o dejarlo al cuidado de su madre en la Sala de Alojamiento Conjunto.

Analícemos la siguiente tabla:

TABLA N° 1. 2

FACTORES DE RIESGO PERTINENTES AL CUIDADO DEL RECIÉN NACIDO

GENÉTICOS	MATERNOS	PRENATALES	PERINATALES
Antecedentes familiares de defectos estructurales de los cromosomas o defectos metabólicos. Antecedentes de síndromes genéticos.	Enfermedad cardíaca. Diabetes. Enfermedad renal. Enfermedad hepática. Hipertensión arterial. Infecciones de transmisión sexual. Abuso de sustancias. Rh u otra isoimmunización. Antecedentes de pérdidas de embarazos anteriores.	Sin atención prenatal. Sangrado durante el embarazo. Disparidad tamaño fecha. Hipertensión inducida por el embarazo. Diabetes del embarazo. Polihidramnios - Oligohidramnios. Infección.	Trabajo de parto pre término o pos término. Trabajo de parto prolongado. Uso de fármacos en trabajo de parto. Sufrimiento fetal. Presentación o posición anormal del feto. Líquido teñido de meconio. Rotura prolongada de membranas. Exceso de hemorragia en el trabajo de parto. Cordón prolapsado. Hipotensión materna. Acidosis fetal. Tipo de parto.

Fuente: Varney H, et al. Partería Profesional. ⁽¹²⁾

1. FACTORES GENÉTICOS:

Las anomalías congénitas se denominan también defectos de nacimiento, trastornos congénitos o malformaciones congénitas. Son anomalías estructurales de los cromosomas o funcionales como los trastornos metabólicos, que ocurren durante la vida intrauterina y se detectan durante el embarazo, en el parto o en un momento posterior de la vida. La Organización Mundial de la Salud (OMS), informa que al año se producen más de 276.000 muertes neonatales por esta causa y emprende acciones preventivas, de detección y tratamiento. Según la OMS, las anomalías congénitas se asocian a diferentes factores:⁽¹³⁾

- ✓ Estado socioeconómico bajo donde las mujeres carecen de acceso a una alimentación nutritiva, exposición al alcohol e infecciones. Este factor respalda aproximadamente el 94% de las anomalías congénitas graves.
- ✓ Factores demográficos: La edad materna avanzada incrementa el riesgo de algunas alteraciones cromosómicas como el Síndrome de Down. En las madres jóvenes se observa el riesgo aumentado de anomalías congénitas.
- ✓ Factores genéticos: Básicamente relacionado con la consanguineidad o uniones entre primos hermanos. Da lugar a aumento de la prevalencia de anomalías genéticas raras y

multiplica casi por dos el riesgo de muerte neonatal e infantil.

- ✓ Infecciones maternas tales como la sífilis y la rubeola como causa importante de anomalías congénitas.

La sífilis es una enfermedad de transmisión sexual adquirida por la madre. Es provocadas por el *Treponema pallidum*, espiroqueta que puede atravesar la placenta desde más o menos las 14 semanas de gestación e infectar al feto. Sífilis congénita temprana (niños menores de 2 años) se manifiesta con secreción nasal (catarro) y erupciones cutáneas maculo-pápulas o vesículas, en palmas y plantas. Radiografías óseas anómalas, hepatoesplenomegalia, petequias, linfadenopatías, ictericia, osteocondritis, seudoparálisis y defectos del sistema nervioso central

Sífilis congénita tardía (niños mayores de 2 años). Se caracteriza por inflamación granulomatosa crónica, Su afección frecuente incluye huesos, dientes y sistema nervioso. La triada de Hutchinson (incisivos superiores romos, queratitis intersticial y sordera del octavo nervio) y la nariz en silla de montar son complicaciones características. El tratamiento antibiótico es deficiente en esta etapa ⁽¹⁴⁾

- ✓ Estado nutricional deficiente de la madre. Nos referimos aquí al déficit en la ingesta de folatos, que puede conllevar a defectos del tubo neural en el recién nacido. Hay anomalías congénitas que se relacionan con el sobrepeso materno y la diabetes mellitus.

Los defectos del tubo neural son malformaciones del cerebro y la médula espinal en desarrollo. Normalmente el cierre del tubo neural ocurre en un periodo de cuatro a seis días, terminando el proceso alrededor del día 29 de gestación, es decir, cuando la madre aún no sabe que está gestando. Se expresan con más frecuencia como: anencefalia, encefalocele, mielomeningocele o espina bífida y espina bífida oculta ⁽¹⁴⁾.

- ✓ Factores ambientales. Se hace referencia a la exposición materna a plaguicidas y otros productos químicos, así como a ciertas sustancias o medicamentos como el alcohol, tabaco, medicamentos psicoactivos y radiaciones durante el embarazo.

2. FACTORES MATERNOS:

La Hipertensión arterial (HTA) materna retrasa el crecimiento fetal y por lo tanto aumenta la incidencia de neonatos pequeños para la edad gestacional y partos prematuros. Es posible que el marcado aumento de la resistencia vascular

periférica interfiera en la circulación placentaria y por ende en el normal crecimiento del feto. Con respecto a la morbilidad neonatal, la HTA materna se puede asociar con casos de policitemia y de enterocolitis necrotizante, distress respiratorio, debido `posiblemente a la prematuridad y alteraciones neurológicas por depleción de oxígeno. ⁽¹⁵⁾

La diabetes materna: Se asocia a complicaciones durante el trabajo de parto y parto debido a la macrosomía fetal. Es el resultado del exceso de glucosa en el compartimiento fetal, como consecuencia de la hiperglicemia materna. Cabe señalar que hay otros factores que pueden contribuir a la macrosomía fetal como la obesidad, y altos niveles plasmáticos de aminoácidos y lípidos. ⁽¹⁵⁾ El peso aunque es lo más llamativo, no es el principal problema del hijo de una madre diabética. Tiene además un metabolismo alterado, con menor capacidad de adaptación a la vida extrauterina y a las situaciones de estrés, en casos de hipoglucemia

Infecciones de Transmisión Sexual: Más allá del efecto inmediato de la infección en sí misma, las ITS pueden tener consecuencias graves, entre ellas la esterilidad o la transmisión de infecciones de la madre al niño. Muchas ITS –en particular, la clamidiasis, la gonorrea, la hepatitis B primaria, el VIH y la sífilis–, pueden transmitirse también de

madre a hijo durante el embarazo o el parto. La transmisión de la madre al niño puede dar lugar a muerte prenatal, muerte neonatal, insuficiencia ponderal al nacer y prematuridad, septicemia, neumonía, conjuntivitis neonatal y deformidades congénitas. Cada año, la sífilis durante el embarazo provoca aproximadamente unas 305.000 muertes fetales y neonatales, y deja a 215.000 lactantes en grave riesgo de defunción por prematuridad, insuficiencia ponderal o enfermedad congénita, a nivel mundial ⁽¹⁶⁾. Los recién nacidos de madres con clamidiasis no tratada pueden desarrollar una conjuntivitis neonatal que se puede tratar con ungüento ocular de eritromicina, mas no nitrato de plata. También puede ocasionar neumonía por clamidia, parto pre término y óbito fetal ⁽⁸⁾.

La infección urinaria durante el embarazo, sin tratamiento pueden producir complicaciones severas, tales como ascenso por las vías urinarias hasta ocasionar una pielonefritis aguda en la madre, riesgo de parto pre término y crecimiento intrauterino retardado ⁽¹⁷⁾.

3. FACTORES PRENATALES:

La ausencia de cuidado pre natal, tiene una gran desventaja. Como sabemos, la Atención pre natal nos permitirá identificar posibles alteraciones o patologías que se presenten en el proceso del

embarazo y brindar un tratamiento oportuno. Así mismo, nos ayuda a elaborar un Plan de Acción para el momento del Parto y Educación a la madre y su familia. Podremos también, planificar y gestionar ayuda social para la madre. Se podrán detectar a tiempo signos de alarma, tales como las hemorragias, edema, ausencia o disminución de movimientos fetales, pérdida de líquido, entre los principales.

Durante la Atención Prenatal también se realiza un seguimiento de la correlación entre la altura uterina y la edad gestacional. De esta manera se diagnostica el crecimiento intrauterino normal del feto, así como la valoración clínica de la cantidad de líquido amniótico. Se corrobora con la realización de ecografías seriadas en el transcurso del embarazo.

El Polihidramnios o aumento del líquido amniótico puede asociarse a anomalías fetales en el sistema gastrointestinal (atresias intestinales, obstrucción del tránsito del sistema gastrointestinal, compresión esofágica secundaria a tumoraciones torácicas o mediastinales); sistema nervioso central (anomalías neurológicas que impidan la deglución) y sistema musculoesquelético (distrofias musculares), especialmente en el polihidramnios severo (bolsillo máximo mayor de 16 cm). Se asocia también a parto pre término y a complicaciones derivadas del síndrome de

transfusión feto-fetal. El aumento del volumen de líquido amniótico y la presión que ejerce sobre la perfusión uterina, posiblemente sea la causa de un aumento en la frecuencia de hipoxia fetal anteparto e intraparto ⁽⁸⁾

El Oligohidramnios es una alteración leve idiopática que ocurre en el tercer trimestre del embarazo y no produce secuelas. Sin embargo, en casos de oligohidramnios severo en el segundo trimestre del embarazo (entre las 13 y 24 semanas), se asocia con anomalías fetales (agenesia renal o displasia, obstrucción uretral, riñones poliquísticos biliares), rotura prematura de membranas, restricción del crecimiento intrauterino ⁽⁸⁾.

4. FACTORES PERINATALES:

El trabajo de parto y parto será estrictamente monitorizado para vigilar el bienestar materno fetal. Una de las principales complicaciones en este periodo es la Asfixia Perinatal. Veamos la siguiente tabla:

TABLA Nº 1. 3

**FACTORES PERINATALES Y EL IMPACTO
NEONATAL**

FACTORES PERINATALES	CONSECUENCIAS POSIBLES PARA EL RECIÉN NACIDO
Trabajo de parto pre término/pos término	Síndrome de dificultad respiratoria/asfixia.
Parto prolongado	Traumatismo neonatal
Uso de fármacos en el trabajo de parto	Dificultad respiratoria neonatal
Sufrimiento fetal	Asfixia
Fiebre materna	Transmisión perinatal de infecciones
Presentación o posición anormal	Traumatismo neonatal
Líquido teñido con meconio	Neumonía por broncoaspiración de meconio.
Rotura prolongada de membranas	Transmisión perinatal de infección
Hemorragia excesiva durante el parto	Hipovolemia del recién nacido; hipoxia
Prolapso de cordón	Asfixia
Hipotensión materna	Asfixia
Acidosis fetal	Acidosis del recién nacido.

Fuente: Varney H, et al. Partería Profesional. ⁽¹²⁾

El conocimiento de estos factores nos permitirá analizar y planificar esquemas de manejo, como integrantes del equipo de salud que tiene como función la atención del parto y el recién nacido. De este modo,

aseguramos un mejor pronóstico para el neonato y disminución de la morbilidad perinatal.

Aun en el caso de no encontrar ningún dato alarmante en la anamnesis, ni signos patológicos en la exploración, se debe evaluar dos parámetros muy importantes:

- ✓ La madurez del recién nacido
- ✓ La adecuación del crecimiento intrauterino.

Veremos estos parámetros en la sesión correspondiente a Valoración de la edad gestacional.

EXAMEN CLÍNICO DEL RECIÉN NACIDO

SUMARIO

1. Signos vitales.
2. Examen físico:
Postura. Piel. Aspecto general.
Cabeza. Cuello. Tórax y abdomen.
Ano y recto. Genitales externos
Extremidades. Examen neurológico.
3. Examen al Alta.
4. Seguimiento del recién nacido.



Figura 5: Examen físico. Tomado de: www.google.com.pe

Se han determinado tres momentos en los que se debe realizar la evaluación clínica del recién nacido. Como obstetras que formamos parte del equipo de salud participamos activamente en estas evaluaciones y contribuimos a detectar, prevenir y mejorar su salud.

Primera valoración: Es aquella que realizamos en la Sala de Partos para determinar si el neonato necesita ser reanimado; si puede o no pasar a la Sala de Alojamiento conjunto con su madre, o debe ingresar al Servicio de Neonatología, según el riesgo predeterminado y los hallazgos de esta primera evaluación.

El segundo examen más detallado lo realizamos dentro de las primeras 24 horas en la Sala de Alojamiento Conjunto.

El tercer examen lo realiza el médico al alta, en presencia de la madre y el equipo de salud, donde principalmente debemos valorar las inquietudes que trae la madre y orientarla en este nuevo reto de criar a su bebé.

Nos referiremos al segundo examen para expresar los pasos:

El examen físico general y segmentario del Recién nacido sano debe realizarse entre las 12 y 24 horas del nacimiento. En este lapso de tiempo, la madre posiblemente ha observado a su hijo en el Alojamiento conjunto y la función cardiorrespiratoria y la termorregulación del niño se han estabilizado. Es importante realizar el examen físico en la Sala de Alojamiento Conjunto. De esta manera, la madre puede manifestar sus inquietudes con respecto a su niño y es nuestra función orientar a la madre y tranquilizarla.

La temperatura del ambiente debe ser cálida, sin corrientes de aire y se le debe invitar a la madre a desvestir a su niño progresivamente en el examen. Considerar que si el niño recién ha amamantado, el movimiento y manipulación pueden ocasionarle un reflujo. Así mismo, se debe evaluar estados de alerta, respiración, cara, posturas, respiración y ruidos cardíacos y presencia de soplos, cuando el niño está tranquilo (en ausencia de llanto) ⁽¹⁸⁾.

- 1. Signos Vitales:** Los hallazgos normales en los signos vitales del Recién nacido durante los primeros días de vida se observan en la siguiente tabla:

TABLA N° 1. 4
SIGNOS VITALES EN EL RECIÉN NACIDO

SIGNO VITAL	CARACTERÍSTICAS
PULSO	<p>120 a 160 latidos por minuto</p> <p>Durante el sueño puede ser de solo 100 latidos por minuto</p> <p>Con el llanto hasta 180 latidos por minuto</p> <p>El pulso apical se cuenta durante un minuto completo, porque la frecuencia puede fluctuar.</p>
RESPIRACIÓN	<p>30 a 60 respiraciones por minuto</p> <p>Predominantemente diafragmática, pero sincrónica con los movimientos abdominales.</p> <p>Breves periodos de apnea (5 a 10 segundos), sin cambios de coloración ni de la frecuencia cardiaca.</p> <p>La respiración es nasal</p>
TEMPERATURA	<p>Axilar: 36 – 37°C (temperatura corporal central).</p> <p>Cutánea: 36 - 36,5°C. Con sonda permanente sobre todo en los recién nacidos pequeños o que permanezcan en incubadora o bajo fuente de calor radiante.</p> <p>La medición continua de la T° cutánea permite iniciar las intervenciones antes de que se produzca una caída más grave en la temperatura central</p> <p>Cuando el niño nace, su temperatura corporal puede caer bruscamente debido a la exposición a corrientes de aire y a los mecanismos de pérdida de calor.</p>

	<p>Temperatura rectal: 36,6 a 37,2°C</p> <p>La vía rectal no se recomienda como método habitual, pues puede provocar irritación de la mucosa rectal e incrementa el peligro de perforación.</p>
PRESIÓN ARTERIAL	80-60/45-50 mmHg

Fuente: Adaptado de Ladewig, P. et al. Enfermería maternal y recién nacido ⁽¹⁷⁾.

“Durante el periodo neonatal la presión sanguínea es más alta después del parto y luego desciende a su nivel más bajo, alrededor de 6 horas después. El llanto puede aumentar la presión hasta en 20 mmHg” ⁽¹⁹⁾.

2. Examen físico: ⁽¹²⁾

Varney y colaboradores ⁽¹²⁾ nos recomiendan que se sigan las técnicas semiológicas de evaluación en el recién nacido, pero que se utilice el orden según el estado de alerta, reposo o llanto del niño. Además, nos guían a valorar la importancia de algunos hallazgos, para informar adecuadamente al equipo de salud.

Postura:

A la inspección, se observa al recién nacido en posición supina con las manos en puño, brazos

abiertos y flexionados, caderas en abducción, rodillas flexionadas y columna vertebral recta.

La postura también se relaciona con la posición intraútero. Es por eso, que a los recién nacidos que estuvieron en presentación podálica, se les puede hallar con los miembros inferiores extendidos sobre el cuerpo. Por otro lado, los RN pre término pueden tener los miembros inferiores extendidos, mas no los recién nacidos a término.

Si se le vuelve a decúbito prona, la flexión de las extremidades se hace más marcada, de modo que las nalgas están elevadas y las rodillas sostienen, en gran parte, el peso de la porción inferior del cuerpo. La cabeza está vuelta hacia un lado. El movimiento es más evidente en la cara y extremidades. Hay que observar si existe asimetría, movimientos no usuales o falta de movimientos.

El Opistótonos (cuello en extensión) es un signo de daño cerebral, alteración neurológica que puede ser consecuencia de la asfixia perinatal.

Piernas en “posición de rana”: signo de prematuridad.

Una protuberancia o curvatura de la columna vertebral se puede observar en la espina bífida o mielomeningocele.

Piel:

El color de la piel, es un indicador del estado general del recién nacido. Una buena coloración

de la piel refleja principalmente el buen funcionamiento de los sistemas cardíaco y respiratorio.

Aunque el color de la piel varía según las características genéticas, la piel del recién nacido es generalmente rosada. En los recién nacidos de piel morena las mucosas deben ser rosadas.

Se puede observar acrocianosis durante las primeras 24 horas y reflejan circulación periférica lenta en la transición a la vida extrauterina, en un ambiente frío. No debe prolongarse más de 24 horas ya que puede indicar circulación periférica defectuosa o afección cardíaca.

Plétora, es la coloración rojiza (rubicunda) de la piel y es signo de niveles altos de hematocrito o hemoglobina, policitemia o hiperviscosidad de la sangre.

La palidez es signo de anemia o de insuficiencia cardiopulmonar y debe descartarse.

Se puede observar equimosis en las partes de presentación, por ejemplo en cara, en la presentación cefálica de cara. Al presionar el área equimótica ésta permanece así, a diferencia de la cianosis donde se blanquea.

El "signo de arlequín" es un cambio de color consistente en un color rojo oscuro en un lado del cuerpo del recién nacido (vasodilatación), mientras que el otro lado permanece pálido

(vasoconstricción). Dura de 1 a 20 minutos, son episodios transitorios y nula importancia clínica ⁽¹⁷⁾. Después de las primeras 48 horas de vida se observa un color amarillento de la piel, llamado ictericia. La ictericia puede ser fisiológica o patológica. No debe presentarse en el primer día de vida o después del 4to día. Trataremos este aspecto en el siguiente capítulo.

Es normal una descamación discreta pero en el recién nacido post término es mucho más marcada y su severidad nos ayuda a valorar el grado de post madurez.

El vermix caseoso llamado también unto sebáceo es un material grasoso, blanquecino que cubre el dorso, el cuero cabelludo y los pliegues hasta las 38 semanas de gestación. Proporciona una barrera de humedad. En nuestro medio, las madres tienen la creencia de que esta “grasita”, ayuda a la despigmentación del cloasma gravídico, razón por la cual nos solicitan que se les aplique en el rostro inmediatamente después del parto.

El lanugo es un vello fino que se observa en niños pre término en hombros y dorso. Este signo se utilizará para la valoración de la edad gestacional en el test de Ballard.

“El cutis marmorata o moteado persistente se encuentra en neonatos con síndrome de Down, síndrome de Cornelia de Lange, trisomía 13 o trisomía 18. También se observa en el

hipotiroidismo, la hipertensión cardiovascular y la disfunción del sistema nervioso central” (14).

Eritema tóxico suele presentarse en los tres primeros días de vida pero puede aparecer hasta 7 a 10 días después. Suele observarse en tronco y extremidades. Es una erupción máculo-papular con base eritematosa que puede confluir con algunas vesículas pequeñas en su centro de color amarillo que contiene eosinófilos (por tinción de Wright). No tiene significado patológico; sin embargo, se presenta en neonatos a término, ya que es poco común en menores de 34 semanas de edad gestacional.

La valoración de la turgencia de la piel permite determinar el estado de hidratación, la ingesta adecuada de leche materna y también es un signo de infección. La piel debe ser elástica y recuperar su forma original. Suele valorarse en el abdomen o en el muslo (17).



Figura 6: Eritema tóxico. Tomado de www.google.com.pe

Se observan también marcas del nacimiento tales como los nevos telagictásicos (picadura de cigüeña) que son manchas de color rosa pálido o rojo ubicadas en los párpados, nariz, parte inferior del hueso occipital y nuca. Se incrementan al llorar el niño y suelen desaparecer antes de los 2 años. Hay zonas de hiperpigmentación, por ejemplo la mancha mongólica en las nalgas y la región sacra. Desaparecen durante primer o segundo año de vida.

Aspecto general

Es un signo del estado nutricional, madurez y bienestar general del recién nacido.

Se debe observar presencia de tejido subcutáneo y ausencia de anomalía evidentes. Un recién nacido desnutrido tiene tejido subcutáneo escaso o ausente, piel laxa y extremidades delgadas. El pre término también tiene escaso tejido subcutáneo.

Cabeza y cuello:

A la inspección la cabeza es normocéfala. El perímetro cefálico de un recién nacido a término debe estar en el rango de 32 a 38 cm. La cabeza es grande en proporción al resto del cuerpo (alrededor de la cuarta parte del tamaño del cuerpo) es blanda y los huesos del cráneo son desplazables. Es así que observamos grados de moldeamiento, producto de la adaptación al canal

del parto, en el parto vaginal en presentación cefálica. Puede durar 5 a 7 días. Por lo tanto, hay que re e valuar a su desaparición el perímetro cefálico.

Microcefalia: Es cuando el perímetro cefálico se encuentra por debajo del percentil 10 en las gráficas de Lubchenco. Se asocia a atrofia cerebral o disminución del tamaño del cerebro, debido a determinados síndromes o consumo de sustancias. Al cierre prematuro de las suturas se le denomina craneosinostosis.

Hidrocefalia: Se asocia al bloqueo del pasaje de líquido cefalorraquídeo (en el mielomeningocele) o su producción excesiva.

La anencefalia se define como la ausencia de tejido cerebral, cráneo escaso, o ausente. No compatible con la vida.

Aquellas estructuras de la cabeza que palpamos en el feto, a través del tacto vaginal, ahora las palparemos en el neonato:

Suturas y fontanelas:

La fontanela anterior o bregmática, de forma romboidea, mide 3 a 4 cm de longitud por 2 a 3 cm de ancho. Se encuentra en la unión de los dos huesos parietales con el frontal.

Cráneo Normal del Recién Nacido

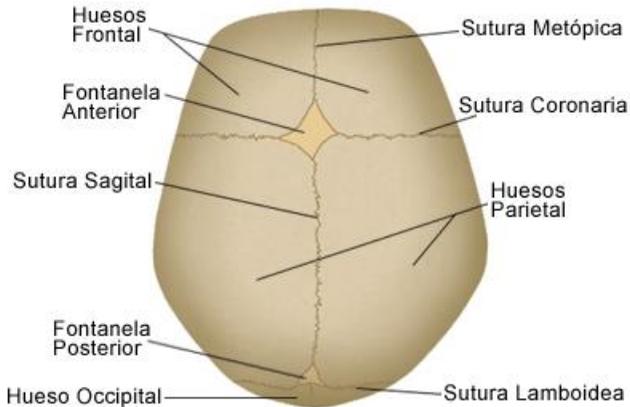


Figura 7: Suturas y fontanelas. Tomado de:

<http://www.google.com.pe>

La fontanela posterior, de forma triangular, mide 0,5 x 1 cm. Está delimitada por los 2 huesos parietales y el occipital.

La fontanela anterior suele cerrarse hasta los 18 meses y la posterior entre los 2 y 4 meses. La observación de las fontanelas es importante para valorar el estado del recién nacido.

La fontanela anterior puede latir y sobresalir cuando el niño llora o defeca. Si está prominente es signo de aumento de la presión intracraneal. Si está deprimida puede indicar deshidratación.

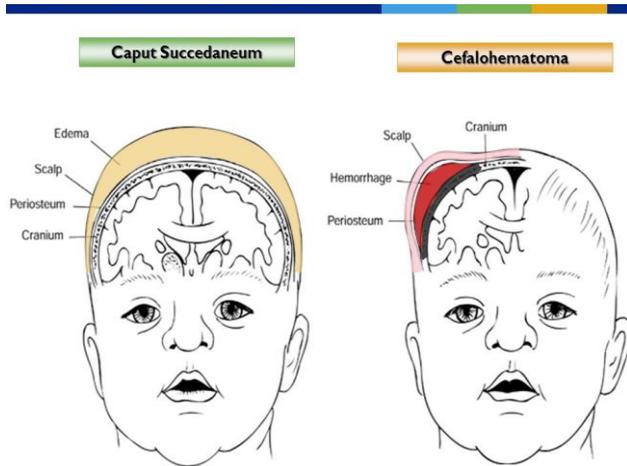


Figura 8: Caput succedaneum y cefalohematoma
 Tomada de: <http://www.slideplayer.es>

El caput succedaneum es el edema del cuero cabelludo. Se circunscribe más allá de las suturas y se debe a la presión ejercida sobre la parte de presentación sobre durante el parto vaginal. Remite en horas y hasta en un máximo de 2 días.

El cefalohematoma es el atrapamiento subperióstico de la sangre en los tejidos. Se circunscribe a un solo hueso, generalmente uno de los parietales (no traspasa las suturas) y remite, sin tratamiento, hasta en ocho semanas. Suele asociarse a ictericia fisiológica por destrucción de los hematíes acumulados en su interior.

A la inspección, la expresión del rostro puede darnos una idea del estado del niño. Se debe buscar además asimetrías, ya que podría deberse a lesión de los nervios faciales. El Hipertelorismo es cuando los ojos están excesivamente separados ($>2,5$ cmb) y puede deberse a un síndrome congénito. Tanto ojos como orejas deben estar alineados. Si hay una implantación baja de las orejas se puede asociar al Síndrome de Down.

Los ojos generalmente están cerrados, pero el recién nacido los abre cuando se le mueve a la luz y a la sombra en forma alternada y cuando está lactando tranquilo. El iris es de color grisáceo y también suelen observarse con frecuencia, hemorragias subconjuntivales debido al paso por el canal del parto. No requieren tratamiento. Los párpados suelen estar edematosos durante los primeros días, debido a la presión que sufren en el parto. Se puede observar estrabismo transitorio debido al escaso control neuromuscular de los músculos oculares.

La nariz se debe ubicar en la línea media de la cara. Las deformaciones en el puente nasal pueden deberse a síndromes congénitos, por ejemplo en la Sífilis. . Por otro lado, debemos tener en cuenta que la respiración de un recién nacido es nasal. Por lo tanto ambas fosas nasales deben tener permeabilidad. Una ligera retracción de la pared

torácica puede ser causada por un paso estrecho de las vías nasales, pero un distress y retracción importantes indican un bloqueo de las vías respiratorias. El aleteo nasal es signo de dificultad respiratoria.

La boca se ubica en la línea media de la cara y su forma y tamaño deben estar en proporción al tamaño de la cara, simétricamente.

Los labios son sonrosados y las mucosas están húmedas, lo cual refleja una buena hidratación y oxigenación. En la cavidad bucal se observan las encías que tienen un relieve dentario pero no muestran dientes.

Los dientes natales suelen ser incisivos inferiores. Se necesitan radiografías para diferenciar los dos tipos, porque el tratamiento para cada uno es diferente.

Dientes predeciduos o dientes supernumerarios se encuentran en 1 de cada 4000 nacimientos. Suelen estar flojos y carecen de raíces o están malformados. Es necesaria la extracción para evitar la aspiración.

Dientes deciduos verdaderos. Estos dientes son reales que erupcionan de forma temprana. Ocurren en 1 de cada 2000 nacimientos No se deben extraer (14).



Figura 9: Dientes natales. Tomado de: www.bebesymas.com

Las perlas de Epstein son pequeñas pápulas blanquecinas, contienen queratina y se observan con frecuencia en las encías y paladar. No tienen significado patológico.

Ante la presencia de labio leporino se debe buscar la prolongación de esta hendidura hasta el paladar, lo que se conoce como fisura palatina.

La fisura se produce en etapas muy precoces del desarrollo embrionario. El labio se cierra entre la 5ª y la 6ª semana, mientras que el paladar lo hace a partir de la 7ª semana hasta la 10ª semana de gestación.

Aunque la etiología no está aún dilucidada, se considera que a las causas genéticas deben agregarse otras, como la labilidad

familiar, no genética, la acción de factores ambientales o una más compleja interacción gen-medio ambiente.

Los factores ambientales pueden agruparse en:

Teratógenos: drogas y medicamentos (anticonvulsivantes, ácido retinoico, vitamina A, corticosteroides); alimentos (cafeína, dioxinas, solventes orgánicos, conservadores); drogas recreacionales (tabaco, alcohol), toxinas e hipertermia.

Factores maternos: déficit de vitaminas y de ácido fólico, infecciones virales, hipertiroidismo.

Factores intrauterinos: posicionales, oligohidramnios, bandas amnióticas ⁽²⁰⁾.



Figura 10: Fisura palatina. Tomado de: www.saludymedicinas.com.mx

Observar el tamaño de la lengua. El agrandamiento de la lengua o macroglosia suele ser congénito o adquirido. Puede asociarse a la presencia de un hemangioma congénito.

En la cara observamos generalmente el milium o milia. Son glándulas sebáceas hipertrofiadas del tamaño de la cabeza de un alfiler. Son benignas y suelen ubicarse en la barbilla, la nariz, la frente y las mejillas. Desaparecen en un par de semanas, no necesario ningún tratamiento, pero es necesario distinguirlas de las pústulas cutáneas.

El cuello es corto y simétrico. Debe explorarse movilidad y el aumento 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 ladeada.

En los síndromes de Down y de Turner se puede observar el cuello alado (con piel redundante).

Se deben valorar las clavículas en busca de fracturas. Suelen producirse en partos difíciles

o distocia de hombros, por macrosomía fetal. La clavícula normal es recta. Si hay fractura puede palparse un bulto, una sensación de crepitación y, reflejo de Moro asimétrico. Su presencia también se asocia a ictericia.

Tórax:

A la inspección se observará simetría y la frecuencia respiratoria entre 30 y 60 respiraciones por minuto.

Los pezones son dos y deben estar alineados. Si hay más de dos se denomina pezones supernumerarios. Por influencia hormonal materna se puede observar una secreción blanquecina, lo que se conoce con el nombre de “leche de brujas”. Dura menos de una semana y no tiene significado patológico.

La respiración suele ser abdominal con movimientos toraco-abdominales simétricos. A la auscultación se escucha un murmullo vesicular adecuado.

La frecuencia cardíaca debe oscilar entre 100 y 160 latidos por minuto; debe ser regular y sin soplos. Los soplos asociados a otros signos o que duren más de 24 horas deben ser estudiados.

Abdomen:

El abdomen debe ser redondeado y simétrico. Su excavación es ligera en las primeras horas de vida y va disminuyendo a medida que el intestino se va distendiendo. Una depresión persistente (abdomen escafoide) en el abdomen es signo de una hernia diafragmática.

El cordón umbilical tiene tres vasos (dos arterias y una vena). La presencia de solo dos vasos (una arteria y una vena) puede ser benigna, pero se puede asociar a posibles problemas renales o alteraciones congénitas internas (usualmente trisomía 18) ⁽¹⁴⁾.

El cordón es blanquecino. Puede estar teñido de meconio si ha habido distress fetal intrauterino, o enrojecido y con secreción (signo de infección). El cordón se va deshidratando, comienza a secarse horas después del parto y nos ayuda a valorar la edad del recién nacido en los primeros días. Se suelta de la piel que lo rodea al 4^a o 5^o día y cae entre el 7^o y 10^o día. La higiene del cordón umbilical es una de las principales recomendaciones que debemos dar a la madre. Se realiza en cada cambio de pañal, previo lavado de manos, impregnando una gasa estéril con alcohol de 70 grados. Así mismo, no debe cubrirse con ombligueros o el

pañal, ya que su cicatrización será mejor si se le mantiene libre. Orientar a la madre que este proceso no produce dolor pero el llanto del bebé puede originarse por el contacto frío del alcohol.

El uso de tinturas para la higiene no es recomendable ya que puede evitar la visualización de enrojecimientos de la piel periumbilical, signo de infección.



Figura 11: Cordón umbilical Tomado de: conpdepediatria.blogspot.com

Las hernias abdominales pueden ser umbilicales y se deben a debilidad de los músculos abdominales.

El onfalocele es la hernia del cordón, a través de la cual penetran vísceras abdominales. La

gastrosquisis es la hernia lateral al cordón que puede presentar contenido abdominal.

Ano y recto:

El ano debe ubicarse en la línea media. Así mismo se debe comprobar su permeabilidad. Al realizar la Atención Inmediata del Recién Nacido nos valemos de la toma de la temperatura rectal para constatar la permeabilidad del ano. Sin embargo, no está indicado porque constituye un riesgo de perforación y de provocación de un reflejo vagal.

Los recién nacidos a término expulsan meconio durante las primeras 48 horas de vida, y los pre término, retrasan este paso del meconio. La expulsión de meconio no descarta el ano imperforado ya que puede existir una fístula que permita que el meconio salga por la vagina.

El ano debe normalmente contraerse al palparlo suavemente, lo cual denota la función normal del esfínter.

Suele observarse un pliegue cutáneo en la línea media sacrococcígea que puede confundirse con un seno neurocutáneo real o potencial.

Genitales externos:

En el recién nacido de sexo masculino inspeccionaremos el pene. Debe ser recto con una

longitud entre 2,8 a 4,3 cm ⁽¹²⁾. Se observa además una fimosis notoria. Puede hallarse una curvatura del pene o encordamiento; en este caso, se sospechará de problemas renales. La erección del pene es frecuente y normal pero el priapismo, (erección persistente del pene), se identifica como un hallazgo anormal y se observa en niños con policitemia ⁽¹⁴⁾.

El meato urinario se debe ubicar en el extremo distal del pene, para lo cual se retrae suavemente el prepucio. El hipospadias es la ubicación del meato en la superficie ventral del pene, mientras que en el epispadias se ubica en la superficie dorsal. Estos hallazgos nos deben guiar a orientar a los padres para que el RN sea estudiado, en busca de anomalías cromosómicas sexuales.

Los testículos deben encontrarse en las bolsas escrotales o palparse en los conductos inguinales. De no ser así estaremos hablando de criptorquidia, que puede ser uni o bilateral, que suele hallarse en los RN prematuros. Recordemos, que en el desarrollo embriológico del varón, los testículos descienden hacia las 36 semanas de vida intrauterina.

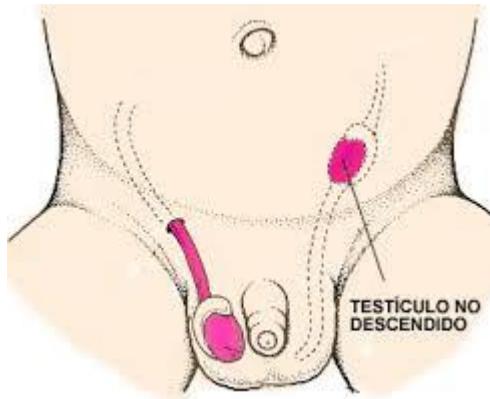


Figura 12: criptorquidia unilateral. Tomado de urologiamedicamonterrey.com

El escroto tiene numerosas arrugas, es pendular y está pigmentado. En recién nacidos de raza negra la pigmentación es mayor. En el parto podálico de nalgas, por vía vaginal se observará edema.

La orina se expulsa en las primeras 24 horas de vida extrauterina.

En el recién nacido de sexo femenino a término se observarán los labios mayores cubriendo a los labios menores y el clítoris.

Es muy común que la madre nos pregunte con preocupación sobre una secreción blanquecina e incluso sanguinolenta procedente de la vagina de la Recién Nacida. Debemos explicarle que se produce por influencia hormonal de la madre. Se produce una privación hormonal (estrógenos),

debido a que en la sangre de la niña circulaban hormonas de la madre que se suspende desde el momento del clampaje del cordón umbilical.

Se evaluará la presencia de clítoris, labios mayores y menores. Los labios mayores deben extenderse cubriendo a los labios menores, que a su vez deben estar bien formados. En RN prematuros, los labios menores son más grandes que los mayores, así como el clítoris. La vagina estará permeable.

Extremidades:

Cuántas veces hemos observado madres, que después de su labor de parto, al tener el niño entre sus brazos, examinan la integridad de su cuerpecito. Ellas le dedican una especial atención a las extremidades.

Al examinar las extremidades superiores e inferiores debemos observar con atención su integridad, simetría y respuesta neurológica. La evaluación de los pliegues plantares ayuda en la determinación de la edad gestacional, como lo veremos más adelante. También podemos observar el pliegue simiesco que es transversal y único en la palma de la mano y con frecuencia es característica del síndrome de Down.

La sindactilia es la fusión anormal de los dedos. Incluye la fusión de tercer y cuarto dedo de la mano y segundo y tercer dedos del pie. Al conversar con la madre, se puede asociar a una historia familiar.

Debemos orientar a los padres acerca de la interconsulta con el médico, para su tratamiento quirúrgico, cuando el niño es más grande.

La polidactilia es un número mayor de dedos en manos y pies. Se asocia también a una historia familiar. El médico determinará el manejo, según el resultado radiográfico, que señale presencia o no de huesos en la falange adicional.

El pie debe ser derecho y los defectos en su dirección se pueden deber a la posición que el feto adquiere in útero, o también a malformaciones. Se expresan de la siguiente manera:

Alteraciones en el apoyo posterior del pie:

- ✓ Pie varo: Pie en el que el talón mira hacia dentro y se dirige hacia dentro.
- ✓ Pie valgo: Pie en el que el talón mira hacia fuera y se dirige hacia fuera.

La evaluación de las caderas adquiere importancia para realizar el diagnóstico de Luxación congénita de cadera. Se valora a través de dos maniobras:

Las caderas se exploran con la maniobra de Ortolani. Con los dedos segundo y tercero se aplica una presión sobre la cabeza de los fémures hacia arriba y con las manos se presionan las diáfisis de los fémures hacia el colchón mientras se abducen las caderas simultáneamente. Un fuerte –clunk– palpable durante esta maniobra indica que la cabeza femoral se ha deslizado sobre el labio del acetábulo y se ha luxado. Para la maniobra de

Barlow, el explorador estabiliza la pelvis con su mano izquierda e intenta mover la diáfisis del fémur hacia arriba y hacia abajo, sin flexionar la cadera. Esta maniobra comprueba si la cabeza femoral se puede desplazar hacia atrás y hacia fuera del acetábulo; por tanto, la inestabilidad de la cabeza femoral en la luxación congénita de caderas se palpa durante esta maniobra ⁽⁹⁾.

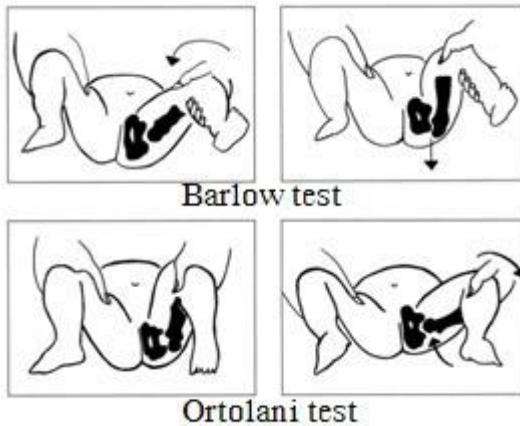


Figura 13: Ortolani-Barlow. Tomado de: medscaping.blogspot.com

Examen neurológico ⁽¹²⁾

La evaluación neurológica del RN nos ayudará a comprobar la integridad del sistema nervioso.

Se medirá el perímetro cefálico y su valor se extrapola a las gráficas de percentiles, que nos valoran la normalidad de las medidas según la edad.

Se palpará las suturas de la cabeza y la integridad de la línea media (Se debe recomendar estudios especializado en presencia de espirales de pelo, mechones, hoyuelos, quistes o encefalocele).⁽⁹⁾.

La respuesta neurológica debe valorarse en función al estado de vigilia del RN, en el momento del examen.

Estados de vigilia:

Sueño tranquilo, sueño de movimientos oculares rápidos (MOR o REM), vigilia tranquila, vigilia activa o llanto. Sabiendo esto debemos reconocer los signos de irritabilidad y de depresión en el RN. La irritabilidad se identifica como un estado de hiperalerta, ausencia de descanso, temblores, hipertonia o hiperreflexia. Así mismo, el llanto puede ser agudo o desagradable⁽⁹⁾. Por otro lado, la depresión neurológica se manifiesta por disminución del esfuerzo respiratorio, movimientos oculares anormales, disminución del estado de alerta, llanto ausente o débil y reflejos disminuidos. La evaluación del tono se realiza en función a la resistencia del niño a los movimientos pasivos, el signo de la bufanda y la respuesta a la tracción. La hipotonía es la flacidez y caída de la cabeza.

La hipertonía es el aumento de la resistencia al extender los brazos y piernas, hiperextensión de la espalda y puños apretados.

Reflejos normales en el Recién Nacido:

La mejor manera de aprender estos reflejos es a través de la observación de personas experimentadas y leyendo bibliografía relacionada con interés.

La evaluación de los reflejos puede darnos resultados normales, respuestas disminuidas o ausentes, o asimetría en su presentación. Su respuesta depende del efecto de fármacos, lesiones medulares o del sistema nervioso central, que pueden ser transitorias o permanentes. Debemos orientar a los padres para la evaluación por el pediatra y el seguimiento respectivo. Hay reflejos primarios o arcaicos cuya presencia demuestra integridad del tallo cerebral:

- ✓ Reflejo de búsqueda: Se obtiene cuando se toca suavemente el labio y la esquina de la mejilla con un dedo y el neonato voltea en esa dirección y abre la boca. (Se observa cuando la madre estimula con su pezón la mejilla del recién nacido y éste voltea en su dirección y abre la boca, favoreciendo así la técnica de amamantamiento).
- ✓ Reflejo de succión. Es fuerte, cuando se ofrece el pezón o el dedo al labio inferior del RN. Es menor o ausente en los recién nacidos pre término.
- ✓ Reflejo glabellar. Se llama también reflejo del parpadeo en respuesta a la luz brillante.

Su ausencia es indicativo de parálisis facial o daño del nervio óptico.

- ✓ Reflejo de endurecimiento del cuello: “Se voltea la cabeza del neonato a la derecha o izquierda y se debe obtener un movimiento del hombro contralateral en la misma dirección” ⁽¹⁴⁾.
- ✓ Reflejo de Moro: Es el que se utiliza con mayor frecuencia. Es un reflejo arcaico que se produce cuando realizamos un estímulo brusco al RN o cuando lo dejamos caer hacia atrás. Éste primero abre los brazos simétricamente, extendiendo los dedos y luego los cierra, seguido de una flexión del cuerpo y llanto. Desaparece entre los dos y cuatro meses.

¿Cómo producir un Reflejo de Moro?

Hago esta pregunta porque no debemos producir sobresaltos sino realizarlo con procedimientos aceptables:

- Se puede golpear la mesa al lado del recién nacido.
- Hacer un movimiento repentino en la mesa.
- Aplaudir cerca del recién nacido.
- Permitir la caída hacia atrás del RN mayor de 1cm, pero no hacia el

colchón, sino hacia la mano del examinador.

La ausencia del reflejo de Moro es signo de lesión intracraneal. Su asimetría puede ser signo de una lesión del plexo braquial o fractura de clavícula. La persistencia de la aducción (o gesto del abrazo) es signo de hipertonía. La persistencia del reflejo de Moro, completo, puede indicarnos retraso en el desarrollo neurológico ⁽¹²⁾.

Recordemos que debemos indicar la interconsulta médica ante las alteraciones encontradas, orientando a los padres sobre la importancia de su evaluación, diagnóstico y seguimiento.

- ✓ Reflejo prehensión palmar y plantar. En ambos casos se produce cuando realizamos presión en palma de las manos o planta de los pies. El recién nacido flexiona los dedos.
- ✓ Reflejo de la marcha automática. Sostenemos al recién nacido del tronco, parado y lo inclinamos hacia delante. Observaremos que da unos cuantos pasos automáticamente.

3. Examen al Alta:

Se da de alta al RN a las 48 horas del nacimiento. En este lapso de tiempo puede haber presentarse algunas alteraciones o cambios de importancia en la evaluación del RN. Esta afirmación nos puede ayudar a orientar a los padres que insisten en querer irse de alta, antes de este tiempo prudencial. Podemos identificar:

- ✓ Éxito en la Lactancia materna exclusiva, con una buena técnica de amamantamiento y el convencimiento y buena predisposición de la madre.
- ✓ Ictericia que es color amarillo de la piel, diferenciando fisiológico de patológico. Su valoración la estudiaremos más adelante.
- ✓ Alteraciones en la piel: resequedad, erupciones, eritema tóxico u otras alteraciones que deben ser evaluadas por el médico.
- ✓ Presencia de soplos cardiacos detectados recién después de las primeras 24 horas de vida.
- ✓ Disminución del peso corporal, que no debe ser mayor del 10% del peso al nacimiento.

Todos los recién nacidos pierden peso a lo largo de los primeros 2-4 días de vida, para recuperarlo idealmente, dentro de la primera semana (pérdida fisiológica de peso). El médico pediatra evaluará

adicionalmente al peso, signos de disconfort (irritabilidad o hipoactividad) o de deshidratación (hundimiento de la fontanela, poca diuresis, mucosas secas, distrés respiratorio). La pérdida fisiológica de peso es básicamente de agua ⁽⁸⁾.

- ✓ Deshidratación (sequedad) del cordón umbilical y ausencia de signos de flogosis en la piel periumbilical.
- ✓ Re evaluación de las caderas con las maniobras de Ortolani-Barlow.

Seguimiento del Recién nacido:

Al dar el alta a la madre realizamos charlas educativas, de preferencia demostrativas, con respecto a los cuidados de puericultura. La tranquilizamos así mismo, con respecto a su adaptación en esta nueva etapa y a la comprensión de su bebé. Finalmente le recalcamos que todo Recién Nacido, independientemente de la situación económica de la familia, debe ser evaluado por el médico pediatra en la primera consulta, para confirmar una buena evolución de los primeros días de vida.

VALORACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL

Sumario

1. Determinación de la Edad gestacional antes del parto
2. Determinación de la edad gestacional después del parto
3. Clasificación del Recién nacido

- ✓ La importancia de la valoración de la edad gestacional radica en la decisión que tomemos sobre dejar al recién nacido en Alojamiento conjunto o ingresarlo a la Sala de Neonatología, por los riesgos de morbilidad y mortalidad asociados a su edad.

1. **Determinación de la edad gestacional antes del parto.**

- ✓ **Regla de Naegele:** A través de la anamnesis indagaremos en la primera visita pre natal el primer día de la fecha de la última menstruación. Es necesario tener la certeza de que esta fecha es segura (paciente recuerda con precisión) y confiable (predice confiablemente que desde la menstruación hasta la ovulación pasaron 15 días). No será confiable cuando los ciclos menstruales de la gestante no son regulares, si ha usado anticonceptivos hormonales inyectables en los últimos 3 meses o si tiene amenorrea por lactancia ⁽²¹⁾.

“Habitualmente se calcula la fecha probable de parto añadiendo 7 días a la fecha del primer día del último periodo menstrual y retrocediendo 3 meses” ⁽²²⁾.

✓ **Altura uterina y edad gestacional**

A partir de las 12 semanas de gestación se puede medir la altura uterina en el abdomen de la madre. Con el uso de una cinta métrica flexible se mide desde el borde superior de la sínfisis púbica hasta el fondo uterino. La progresión del crecimiento de la altura uterina proporciona una medida indirecta del crecimiento fetal. El útero crece aproximadamente 4 cm por mes.

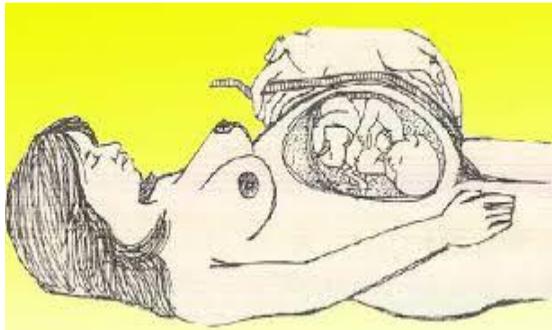


Figura 14. Altura Uterina Tomado de www.drsexto.com

TABLA N° 1. 5
ALTURA UTERINA VS EDAD
GESTACIONAL

EDAD GESTACIONAL	ALTURA UTERINA
12 semanas	Parte superior del útero es palpable en la región suprapúbica
16 semanas	Fondo uterino se encuentra a la mitad de la distancia entre el ombligo y el pubis
20 semanas	Fondo uterino se encuentra a la altura del ombligo
Mayor de 20 semanas	Medición de la altura uterina y correlacionarlas con las gráficas de altura uterina en cm según la edad gestacional en semanas del Centro Latinoamericano de Perinatología CLAP.

Adaptado de: Carvajal J y Ralph C. Obstetricia y Ginecología ⁽²¹⁾.

Este no es un método muy preciso para determinar la edad gestacional. Según reporta la Organización Panamericana de la Salud en un estudio de Vigilancia del Crecimiento fetal ⁽²³⁾, este método utilizado en forma aislada tiene una variabilidad de +/- 3 semanas, excepto para medidas entre

8 y 9,9 cm o 10 y 12 cm correspondiente a 13 y 14 semanas respectivamente, con una dispersión de \pm 2 semanas.

✓ **Detección de movimientos fetales**

La primigesta generalmente percibe los movimientos fetales desde las 20 semanas de gestación y las multíparas desde las 18 semanas. Del mismo modo, según la OPS ⁽²³⁾ la precisión es bastante baja, con un dispersión de \pm 5 semanas; sin embargo, es un elemento semiológico de referencia.

✓ **Detección de los primeros latidos cardiacos fetales:**

Con el estetoscopio de Pinard se pueden auscultar los latidos cardiacos fetales desde las 20 semanas. Con el Doppler fetal, desde las 12 semanas ⁽²¹⁾.

✓ **Detección por ecografía.**

La ecografía es el elemento clave para determinar la edad gestacional. Su exactitud es mayor cuanto más precozmente se realice.

Para el cálculo de la edad gestacional mediante ecografía se efectúan diferentes mediciones, según la edad gestacional. Variables útiles son: tamaño del saco gestacional, longitud céfalo-nalgas, diámetro biparietal y longitud femoral. Se cuenta con tablas y/o software que permiten estimar la EG según el parámetro medido.

La ecografía no solo es útil para el diagnóstico de la edad gestacional; adicionalmente a ecografía permite el diagnóstico confiable de:

- Ubicación del saco gestacional (normotópico o ectópico)
- Vitalidad del embrión/feto
- Número de fetos (embarazo único o múltiple)
- Anatomía fetal
- Edad gestacional, con un pequeño margen de error, de magnitud variable según sea la edad gestacional al momento de la ecografía ⁽²¹⁾.

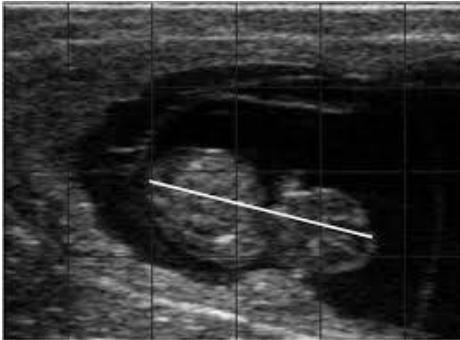


Figura N° 15: Longitud cefalo nalga. Tomado de www.spanish.bcftechnology.com

TABLA N° 1. 6

UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA PARA DETERMINAR LA EDAD GESTACIONAL

VARIABLE	TAMAÑO	EDAD GESTACIONAL
SACO GESTACIONAL Visible en la ecografía TV:	No es muy preciso para determinar EG	4 – 5 semanas
	10 mm	5 semanas
	20 mm	6 semanas
	30 mm	7 – 8 semanas
LONGITUD CEFALONALGA (LCN)	Es medible entre las 6 y 12 semanas de gestación	Margen de error de +/- 4 días
	3mm	6 semanas
	10 mm	7 semanas
	16 mm	8 semanas
DIAMETRO BIPARIETAL (DBP)	Útil en el cálculo de la edad gestacional entre las 10 y 20 semanas	Margen de error de +/- 14 días
LONGITUD DEL FEMUR (LF)	Útil en el cálculo de edad gestacional embarazos > a 10 sem	
	Entre las 14 y 20 semanas similar al DBP	Margen de error de +/- 14 días
	> 20 semanas	Margen de error de +/- 21 días.

Adaptado de: Carvajal J y Ralph C. Obstetricia y Ginecología ⁽²¹⁾.

2. **Determinación de la edad gestacional después del parto:**

✓ Test de Usher: ⁽¹⁴⁾

Evaluación clínica conocida desde su publicación en el año 1966 por el doctor Robert Usher en las Clínicas Pediátricas de Norte América. Esta técnica solo evalúa parámetros físicos y permite clasificar el niño en tres categorías: menor de 36 semanas, entre 37 y 38 semanas y 39 semanas a más.

La técnica nos da una seguridad de +/- 1 o 2 semanas pero sus resultados pueden alterarse cuando hay restricciones en el crecimiento uterino.

El Test de Usher permite una valoración rápida en la Sala de partos.

TEST DE USHER

SIGNO	<36 semanas	Entre 36 y 38 semanas	>39 semanas
Pliegues plantares	1 o más en 1/3 anterior del pie	Pliegues en los 2/3 anteriores	Pliegues en toda la planta
Pabellón auricular	Fácilmente plegable, con escaso cartílago, que no vuelve a su posición	Menos deformable, cantidad regular de cartílago; demora en volver a posición	Rígido, poco deformable. Cartílago grueso que vuelve a su posición
Pelo en el cuero cabelludo	Fino, aglutinado, difícil de separar	Fino, aglutinado, difícil de separar (hasta 37 s)	Grueso, individualizable, cada cabello con una sola hebra. (>38s)
Nódulo mamario	0,5 cm de diámetro	0,5 a 1 cm de diámetro	>1cm de diámetro (excepto desnutrición)
Genitales externos masculinos	Escroto pequeño, pocas arrugas, testículos en conducto inguinal (parcialmente descendidos)	Escroto intermedio, algunas arrugas, testículos en escroto	Escroto pendular, arrugado; testículos en escroto
Genitales externos femeninos	Labios mayores rudimentarios, sobresalen los menores	Labios mayores casi cubren los menores	Labios mayores cubren los menores. Leucorrea y/oseudomenstruación

Fuente: Lacy Gomella, T. Neonatología. Tratamiento, procedimientos, problemas durante las guardias, enfermedades y fármacos ⁽¹⁴⁾.

✓ Test de Dubowitz-Ballard

En el año 1970 el investigador Dubowitz publica en la revista Pediatrics una escala de evaluación de la edad gestacional en el recién nacido. Combina la evaluación de características físicas y neurológicas. Nueve años después, Ballard, basado en la escala de Dubowitz y otros, elabora un método de evaluación simplificado que incluso puede abarcar niños muy prematuros. ⁽¹²⁾.

El test de Dubowitz Ballard puede realizarse hasta en un límite de dos semanas y, cuando la realice el estudiante, el experto debe validar la evaluación, para mejorar la precisión del examen. Se ha expandido, adquiriendo el nombre de Nueva Escala de Ballard, con el objetivo de evaluar neonatos extremadamente prematuros. Su puntaje va desde 10 (relacionado con 20 semanas de gestación) hasta 50 (relacionado con 44 semanas de gestación).

Una vez realizada la prueba con objetividad, se suma los puntajes de los 6 criterios neuromusculares y los 6 físicos y se ubica el puntaje en la semana correspondiente que se halla en la tabla de puntaje de madurez (ver imagen).

Finalmente, con el uso de las gráficas de Lubchenco⁽¹⁴⁾ se valora la edad gestacional en relación con el peso al nacer, la talla y el perímetro cefálico.

Dado que el test es una herramienta estandarizada, es importante para la partera registrar los hallazgos a medida que se realiza la evaluación y no confiar en la memoria. El test de Ballard se realiza en alrededor de dos o tres minutos y debe ser registrada de manera estandarizada en un formulario estandarizado... Luego de asignar las puntuaciones de madurez física y neuromuscular para cada categoría, estas se suman y la puntuación final se anota en un gráfico para obtener la edad de la gestación⁽¹²⁾.

Descripción: Según Varney y cols⁽¹²⁾ veamos las consideraciones a tener en cuenta

Madurez Neuromuscular:

- La postura en posición supina evalúa la flexión inicial de rodillas, caderas y brazos.
- La ventana cuadrada evalúa el grado en que las manos pueden flexionarse hacia las muñecas. Se debe ejercer presión para lograr la mayor flexión posible.
- La flexión automática del brazo evalúa el grado en que los brazos del neonato vuelven a posición de flexión, después de flexionarlos por

5 segundos y luego extenderlos por completo y liberarlos.

- El ángulo poplíteo evalúa el grado de extensión de las rodillas, después de maniobrar con ambas manos flexionando el muslo sobre el pecho con el índice y pulgar de la mano izquierda del examinador y liberándolo y extendiéndolo con la otra mano.
- El signo de la bufanda evalúa el grado en que los codos pueden cruzar sobre el tórax, alrededor del cuello, lo más posterior posible sobre el hombro opuesto.
- La maniobra talón a oreja evalúa el grado en que los pies se pueden acercar a las orejas, sin elevar la pelvis de la mesa de examen.

Madurez física:

- Se observa la piel con cuidado.
- El lanugo se evalúa en la espalda (dorso) con una luz directa.
- La superficie plantar se mide desde la parte posterior del talón hasta la punta del dedo gordo del pie.
- El pabellón auricular se debe palpar en su totalidad para buscar la presencia de cartilago.
- El tórax se debe palpar, para buscar la presencia de tejido mamario.
- Los ojos fusionados, pero que se abren con una ligera tracción, se observan en los niños extremadamente prematuros.

Madurez neuromuscular

Puntuación	-1	0	1	2	3	4	5
Posición							
Ángulo antebrazo-mano (muñeca)	 >90°	 90°	 60°	 45°	 30°	 0°	
Retroceso brazos		 180°	 140°-180°	 110°-140°	 90°-110°	 <90°	
Ángulo popliteo	 180°	 150°	 140°	 120°	 100°	 90°	 <90°
Signo de la bufanda							
Tatón-oreja							

Madurez física

Piel	Pegajosa, frías, transparente	Gelatinosa roja, translúcida	Suave, rosada; venas visibles	Descamación superficial y/o erupción; algunas venas	Agrietada; áreas pálidas; venas raras	Apergamineda, agrietada; sin vasos	Curtida, arrugada, agrietada
Lanugo	Ausente	Escaso	Abundante	Fino	Áreas lampiñas	Generalmente lampiña	Puntuación de madurez
Superficie plantar	Tatón-dedo 40-50 mm: -1 <40 mm: -2	>50 mm, sin surcos	Marcas rojas débiles	Sólo surco transversal anterior	Surcos: 2/3 anteriores	Surcos en toda la planta	
Mamas	Imperceptibles	Apenas perceptibles	Areola plana, yema mamaria ausente	Areola granulada, yema 1-2 mm	Areola elevada, yema 3-4 mm	Areola bien formada, yema 5-10 mm	-10 20 -5 22 0 24 5 26 10 28
Ojos/ oídos	Fusión palpebral laxa, -1 firme: -2	Párpados abiertos; pabellón plano; se mantiene plegado	Pabellón ligeramente curvo, blando, se endereza lentamente	Pabellón curvo; enderezamiento suave pero activo	Formados y firmes; enderezamiento instantáneo	Cartilago grueso, oreja firme	15 30 20 32 25 34
Genitales (varón)	Escroto: plano, liso	Escroto vacío, arrugas suaves	Testículos en canal superior, arrugas escasas	Testículos descendidos, algunas arrugas	Testículos descendidos, arrugas evidentes	Testículos pendulos, arrugas profundas	30 36 35 38 40 40
Genitales (mujer)	Clitoris prominente, labios planos	Clitoris prominente, labios menores pequeños	Clitoris prominente, labios menores aumentados	Igual prominencia de labios mayores y menores	Labios mayores grandes, menores pequeños	Labios mayores cubriendo clitoris y menores	45 42 50 44

Figura Nº 16: Test de Dubowitz-Ballard. Fuente: Varney, H et al. Partería Profesional ⁽¹²⁾

Las categorías que arroja esta escala de evaluación las observaremos más adelante en la clasificación del recién nacido.

✓ **Test de Capurro:**

Del mismo modo, en el año 1978, Haroldo Capurro, pediatra neonatólogo uruguayo del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP), publica una forma simplificada de evaluar la edad gestacional.

El método Capurro utiliza solo 6 ítems somáticos y 2 ítems neurológicos (signo de la bufanda y posición de la cabeza).

Cuando el niño está sano o normal y tiene más de 12 horas de nacido, se deben utilizar solo cuatro datos somáticos de la columna A (se excluye la forma del pezón) y se agregan los 2 signos neurológicos (columna "B").

El resultado final es el estimado de semanas de gestación

Se suman los valores de los datos somáticos y los signos neurológicos, agregando una constante (K) de 200 días, para obtener la edad gestacional.

Cuando el niño tiene signos de daño cerebral o disfunción neurológica se utilizan los cinco datos somáticos (columna "A"), agregando una constante (K) de 204 días, para obtener la edad gestacional.

$EG \text{ (semanas)} = K \text{ (constante)} + P \text{ (puntaje)} / 7.$

Este test clasifica al RN en:

Prematuro o pre-término: menos de 260 días de edad gestacional.

A término o maduro: 261 a 295 días.

Post-término o pos maduro: más de 295 días.

APENDICE C (Normativo)

EDAD GESTACIONAL

SOMATICO Y NEUROLOGICO	A	FORMA DEL PEZON.	Pezón apenas visible. No se visualiza Areola.	Pezón bien definido Areola.	Areola bien definida. No sobresaliente.	Areola sobresaliente.		
			0	5	10	15		
	B	TEXTURA DE LA PIEL.	Muy fina Gelatinosa.	Fina y Liza.	Liza y moderadamente gruesa	Gruesa, rígida	Gruesa y	
			0	5	10	18	22	
	S	FORMA DE LA OREJA.	Plano y sin forma.	Inicio engrosamiento del borde.	Engrosamiento Incompleto sobre mitad anterior.	Engrosada e incurvada totalmente.		
			0	5	10	24		
	T	TAMAÑO DEL TEJIDO MAMARIO.	No palpable	Diámetro 0.5 cm.	Diámetro 0.5-1.0 cm.	Diámetro > 1.0 cm.		
			0	5	10	15		
	K=	204 días	PLIEGUES PLANTARES.	Ausentes	Pequeños surcos rojos en mitad anterior	Surcos rojos definidos en mitad ant.	Surcos sobre mitad anterior.	Surcos profundos que sobrepasan 1/2 anterior.
				0	5	10	15	20
K=	200 días	SIGNO: "DE LA BUFANDA"						
			0	6	12	18		
	SIGNO: "CABEZA EN GOTA"							
		0	4	8	12			

METODO DE CAPURRO PARA EVALUAR LA EDAD GESTACIONAL

Figura Nº 17. Test de Capurro.

Tomado de: www.google.com.pe

3. Clasificación del Recién Nacido:

✓ **Según la edad de gestación de la madre:**

El RN se clasifica según la edad de gestación de la madre en:

- RN pre término, cuando la edad gestacional es menor de 37 semanas.
- RN a término, cuando la edad gestacional está entre las 37 y 41 semanas, 6 días.
- RN post término cuando es mayor de 42 semanas de gestación.

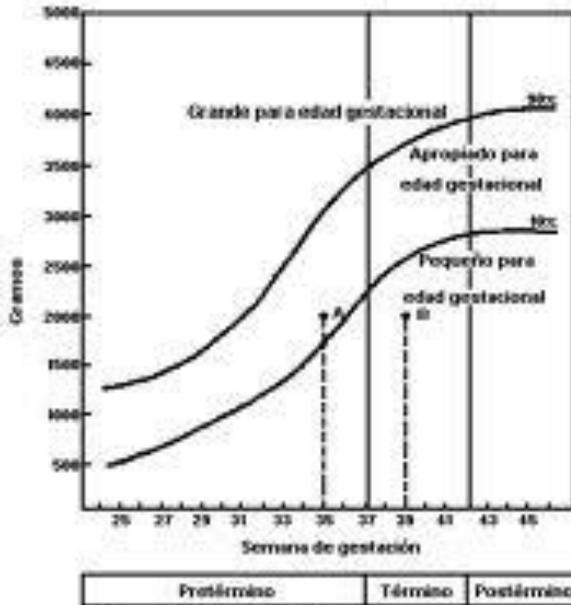
✓ **Relacionando edad gestacional con el peso al nacer**

Al obtener el puntaje dado por el test de Ballard y las gráficas de Lubchenco según peso al nacer, se clasifica al Recién Nacido en:

- Pequeño para la edad gestacional (PEG): peso por debajo del percentil 10, correspondiente a su edad gestacional.
- Adecuado para la edad gestacional (AEG): peso ubicado entre el percentil 10 y 90 correspondiente a su edad gestacional.
- Grande para la edad gestacional (GEG): pero por encima del percentil 90 correspondiente a su edad gestacional.

APENDICE D (Normativo)
(primera opción)

CRECIMIENTO Y DESARROLLO INTRAUTERINOS



Adaptado de: Battaglia y Lubchenco.

Figura N° 18: Gráficas de Lubchenco.

Tomado de www.google.com.pe

- ✓ **Considerando el estado nutricional:**
El principal parámetro antropométrico para valorar el estado nutricional es el peso. Es así que consideramos dos valores:
 - Recién nacido macrosómico: Peso igual o mayor de 4000 gramos.

- Recién nacido de bajo peso, con menos de 2500 gramos.

El Ministerio de Salud ⁽²⁴⁾ clasifica a los recién nacidos de bajo peso de la siguiente manera:

Recién nacido con bajo peso al nacer (BPN) con un peso entre 1500 y 2499 gramos.

Recién nacido con muy bajo peso al nacer (MBPN), con un peso entre 500 y 1499 gramos.



Figura N° 19: RN macrosómico
Maternidad de María

Las clasificaciones recientemente descritas tienen importancia para identificar determinados riesgos ⁽²⁵⁾

- La prematuridad del recién nacido se asocia a una gama de patologías propias de su prematuridad.
- RN PEG: (Recién nacido pequeño para la edad gestacional). Se asocia a una placenta insuficiente, hipoxia crónica y sufrimiento fetal. Así mismo, se asocia a infecciones intrauterinas virales y genéticas
- RN GEG: (Recién nacido grande para la edad gestacional). Se asocia frecuentemente a diabetes materna. Son RN que pueden hacer hipoglicemia y poliglobulia. El parto de estos niños puede ser traumático y asociarse a asfixia perinatal, fractura de clavícula, lesión del plexo braquial.
- RN pos-termino: Tiene una placenta insuficiente, muy madura, calcificada que lo conduce a asfixia perinatal, presencia y aspiración de líquido amniótico meconial y el consecuente Síndrome de dificultad respiratoria.

RECIÉN NACIDO NORMAL

Sumario

1. Atención Inmediata del Recién Nacido. Objetivo. Consideraciones. Pasos.
2. Cuidados de Transición.
3. Atención en la Sala de Puerperio (Alojamiento conjunto).
4. Termorregulación

El nacimiento de cada bebé tiene un impacto duradero en la salud mental y física de la madre, del bebé y la familia. El Perfil Profesional del Obstetra Basado en Competencias, aprobado con Resolución N° 046-2011/CDN/COP, describe Competencias Generales que debe tener el profesional obstetra. Dentro de éstas enunciamos: “Identifica e interpreta signos de alarma y atiende al recién nacido con calidad y calidez, propiciando y favoreciendo el vínculo afectivo precoz madre-recién nacido y su entorno familiar, demostrando actitud positiva al trabajo en equipo” ⁽²⁶⁾.

A partir de las Competencias generales se desprenden competencias específicas relacionadas directamente con los procedimientos a aplicar en la Atención Inmediata del Recién nacido normal, que es lo que trataremos en esta sección. Es importante recalcar el término trabajo en equipo, ya que para el beneficio del neonato y su familia, el servicio de atención de la salud debe ser brindado por el Equipo de salud, coordinadamente.

Para reforzar nuestros conocimientos y el desarrollo de capacidades según nuestro perfil profesional, el Colegio de Obstetras del Perú nos ofrece información importante: ⁽²⁷⁾

Los cuidados del Recién nacido normal brindados por el obstetra, como integrante del equipo básico de salud tienen los siguientes objetivos:⁽²⁷⁾

- ✓ Supervisar que el proceso de adaptación a la vida extrauterina del Recién Nacido se realice en forma normal.
- ✓ Identificar complicaciones y signos de alarma.
- ✓ Ayudar a los padres a comprender las características propias de este periodo.

El cuidado del recién nacido normal comprende cuatro momentos dentro de los primeros días de vida. Nuestra participación activa, dentro del equipo básico de salud que está interactuando con el Recién nacido y su familia en este periodo, hace necesario que comprendamos estos momentos: ⁽⁷⁸⁾

1. Atención Inmediata al Nacer: Atención Inmediata del Recién Nacido.
2. Atención durante el periodo de transición (primeras horas de vida).
3. Atención al cumplir alrededor de 24 horas de vida.
4. Atención previa al alta del Recién Nacido.

1. Atención Inmediata del Recién Nacido (27).

Conocemos ya que en el momento del nacimiento se producen cambios fisiológicos importantes en el organismo del Recién Nacido. La adaptación en estos primeros minutos de vida, debe estar acompañada de procedimientos humanizados, que ayuden al bebé en este proceso.

Se define la Atención Inmediata del Recién Nacido al conjunto de procedimientos que se le debe brindar a todo bebé en el momento de nacer, para su adaptación en el paso de la vida intrauterina a la extrauterina.

Objetivo:

“Detectar y evaluar oportunamente situaciones de emergencia vital para el recién nacido” (27).

Consideraciones:

- ✓ Lugar adecuado adyacente o en la misma sala de partos.
- ✓ Equipamiento para reanimación.
- ✓ Tener conocimiento sobre los antecedentes perinatales del Recién nacido al que se le va brindar los cuidados inmediatos.

- ✓ El punto clave consiste en considerar los pasos de la Atención inmediata dependiendo de las condiciones de su nacimiento. Si es un RN normal (que respira espontáneamente, con líquido amniótico claro), éste requiere cuidados habituales. Si es un RN con depresión cardiorrespiratoria requiere de una buena y oportuna reanimación.

Pasos: El Ministerio de Salud ha ordenado los pasos de la Atención Inmediata del Recién Nacido didácticamente, de una manera bastante comprensible, la cual complementaremos con otras revisiones bibliográficas y con datos de nuestra experiencia personal.

- ✓ **Secar** al bebé con una toalla o campo limpio y tibio y luego cambiarlo por otro. Este primer paso cumple una función muy importante que es evitar la hipotermia y pérdida excesiva de calor.

Los mecanismos de pérdida de calor en el recién nacido son los siguientes:

Irradiación: Es la pérdida de calor del neonato (objeto caliente) hacia un objeto cercano más frío (que no está en contacto).

Conducción: Es la pérdida directa de calor del neonato hacia la superficie con la que está en contacto.

Convección: Es la pérdida de calor del neonato hacia el aire circundante.

Evaporación: El calor puede perderse por medio de la evaporación de agua de la piel del neonato (sobre todo es probable que se dé inmediatamente después del parto) ⁽¹⁴⁾.

- ✓ Realizar el **Contacto inmediato piel a piel con** su madre por 30 minutos. En el estudio de Nagela Pinheiros Santos, en el hospital Sofía Fieldman, en Brasil ⁽²⁸⁾, se definió el Contacto piel a piel como la colocación del recién nacido en posición prona, sobre el tórax de la madre, cubierto con paño caliente, idealmente, inmediatamente después del parto. Este estudio especifica condiciones necesarias,

sin negar que el contacto piel a piel del recién nacido pre término, también es beneficioso para la mamá y el bebé. Las condiciones son:

- Gestación a término.
- Sin meconio
- Respirando o llorando´
- Buen tono muscular.



Figura N° 20: Contacto piel a piel. Maternidad de María

El Contacto piel a piel, va contribuir a reforzar el apego madre-niño, al éxito de la lactancia materna, disminución del nivel de ansiedad de la madre, disminución del llanto del recién nacido, mejora de sus niveles de glucemia y regulación

térmica y mejora de la actividad uterina materna para su contracción e involución.

- ✓ **Cortar y ligar el cordón umbilical** con un instrumento estéril, entre 1 a 3 minutos después del nacimiento (clampaje tardío del cordón umbilical).

La “medicalización” del parto hizo una práctica clínica habitual la ligadura del cordón, casi inmediata al nacimiento, dentro de los primeros 15 segundos. Las evidencias actuales claramente han demostrado que esta práctica aumenta el riesgo de anemia ferropriva en el segundo semestre de vida, condición asociada a limitaciones conductuales y cognitivas adversas no reversibles (29).

En los primeros minutos después del nacimiento todavía hay circulación de la placenta al recién nacido y finaliza al dejar de pulsar el cordón umbilical. Cuando el bebé es colocado aproximadamente a 10 cm por encima o por debajo del nivel de

la placenta, la transfusión placentaria completa ocurre en 3 minutos.

Para el clampaje del cordón no se recomienda el uso de agentes yodados por su posible absorción (posible riesgo de hipotiroidismo). Se recomienda realizarlo con alcohol y continuar con su higiene en cada cambio de pañal.

En el Centro de Obras Sociales Maternidad de María practicamos adicionalmente la presencia del padre del RN en la sala de partos, quién realiza el clampaje del cordón. Con este procedimiento tenemos la intención de reforzar el vínculo padre-hijo, valorar el rol de la madre en la familia y del padre en la crianza de su hijo.

Hay situaciones, donde beneficiosamente, se debe clampar inmediatamente el cordón umbilical:

- Sufrimiento fetal agudo niño que nace deprimido y con incapacidad para lograr el llanto después de estimularlo (especialmente si esta pálido).

- Recién Nacido deprimido y con presencia de líquido amniótico con meconio espeso.
 - Madre con anestesia general y que nace deprimido.
 - Circular de cordón al cuello irreducible, a pesar de adecuadas maniobras para intentar reducirla.
 - Desprendimiento de la placenta o hemorragia (metrorragia) severa.
 - Crecimiento intrauterino retardado y/o con Doppler alterado.
- ✓ Valoración del Apgar al minuto, y a los cinco minutos.

Desde el decenio de 1950, la doctora Virginia Apgar, (anestesióloga)⁽³⁰⁾ crea la puntuación Apgar, para predecir la supervivencia del neonato y evaluar la necesidad de la reanimación. Actualmente, es útil para evaluar al RN de manera estandarizada y determinar la necesidad de reanimación. No se utiliza para

predecir el daño o ausencia de daño neurológico ⁽¹²⁾.

PUNTAJE APGAR

SIGNO	0	1	2
Frecuencia cardiaca	Ausente	< 100 latidos por minuto	>100 latidos por minuto
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Irregular llanto débil	Buen llanto
Tono muscular	Flácido	Alguna flexión de extremidades	Movimientos activos
Irritabilidad refleja	Ninguna	Muecas	Llanto vigoroso
Color	Cianótico o pálido	Cuerpo rosado, extremidades con cianosis (acrocianosis)	Rosado completamente

Fuente: *Pediatr, Clin. North Am.* 13(3):645-650 (August 1966) ⁽³⁰⁾.

El puntaje APGAR, diseñado en 1952 por la doctora Virginia Apgar en el Columbia University's Babies Hospital, es un examen rápido que se realiza al primero y quinto minuto inmediatamente después del nacimiento del bebé para determinar su condición física. La proporción se basa en la escala de 1 a 10, en donde 10 corresponde al

niño más saludable y los valores inferiores a 5 indican que el recién nacido necesita asistencia médica de inmediato para que se adapte al nuevo ambiente. La mayoría de los niños presentan un estado excelente tales, como indican unas puntuaciones de Apgar de 7 a 10 y quizá no necesitan otra ayuda que la simple succión nasofaríngea; los niños ligera a moderadamente deprimidos tienen unas puntuaciones comprendidas entre 4 y 7 en el primer minuto y muestran una respiración deprimida, flacidez y color pálido o cianótico; sin embargo, la frecuencia cardíaca y la irritabilidad refleja son buenas; los niños gravemente deprimidos tienen una puntuación de 0 a 4, con una frecuencia cardíaca retrasada o inaudible y una respuesta refleja deprimida o ausente ⁽³¹⁾.

- ✓ Bajo la fuente de calor, colocar la pulsera de identificación y realizar la **Pelmatoscopia**

La pulsera debe contener:

Nombre completo de soltera de la madre, fecha y hora del nacimiento, sexo del recién nacido y peso.

La impresión pelmatoscópica es un procedimiento técnico administrativo que se realiza en los establecimientos de salud donde se atiende el parto. El objetivo principal de este procedimiento es garantizar la identidad jurídica del neonato.



Figura N° 21: toma de la huella plantar – Maternidad de María.

La Pelmatoscopía es una disciplina que se ocupa del estudio, clasificación,

archivo y homologación de las crestas papilares que se encuentran en las plantas de los pies, con fines de identificación personal, en el caso de los recién nacidos ⁽³¹⁾. Lo ideal es que se realicen 2 tomas (La primera, en el momento del parto y la segunda antes del alta, y un personal especializado debe realizar la comparación de tomas, antes de que la madre y el RN salgan del establecimiento de salud. Esta toma es utilizada también en el momento de la emisión del Acta o Certificado de Nacimiento, el cual firmamos en todo parto que atendamos o constatemos.

Una vez tomado el pelmatograma, se procede a tomar la huella dactilar del índice derecho de la madre, la cual será colocada en la Hoja de Identificación del Recién Nacido, al lado del pelmatograma.

- ✓ Realizar la **profilaxis oftálmica**. Se utilizan antibióticos tales como la tetraciclina o terramicina en ungüento, que se esparce por el canto interno y externo de cada ojo. El objetivo es prevenir las

infecciones causadas por gonorrea o clamidias, bacterias que se encuentran en el canal del parto. También se puede utilizar Gentamicina en gotas oftálmicas.

- ✓ Realizar la **profilaxis hemorrágica** aplicando 0,5 mg de Vitamina K (Fitomenadiona), por vía intramuscular, en el muslo del recién nacido con un peso al nacer < o = a 2500 gramos; 1mg si el peso es > de 2500 gramos.

Para evitar el riesgo de enfermedad hemorrágica neonatal se recomienda la administración de vitamina K en las primeras dos-cuatro horas de vida, no debiendo retrasarla más allá de las doce primeras horas de vida⁽²⁹⁾.

La presentación del fármaco en nuestro medio es en ampollas de 1 ml, conteniendo 10 mg del medicamento. De esta manera, se debe de colocar 0,1cc en una jeringa de tuberculina para administrar 1 mg.

- ✓ Realizar la **antropometría** midiendo peso, talla y perímetro o circunferencia cefálica. La toma de las medidas antropométricas o somatometría es de mucha importancia para los padres y la familia y no debemos escatimar brindar el dato, con amabilidad. La toma de estas medias y su adecuación a la edad gestacional nos permitirá clasificar el RN en grande, adecuado o pequeño para la edad gestacional.
- ✓ Determinar la **edad gestacional por examen físico**. Este examen correlacionado con la antropometría nos guiará a los cuidados específicos que debe recibir el recién nacido después de su clasificación. En nuestro medio utilizamos generalmente el Test de Capurro.
- ✓ Tomar la **temperatura corporal**. En nuestro medio seguimos utilizando la toma de la temperatura rectal con un termómetro de bulbo corto. Verificamos de este modo la permeabilidad del ano. La Norma Técnica de Salud para la Atención

Integral de Salud Neonatal del Ministerio de Salud, del año 2013, no considera este paso. Sin embargo, hace referencia a la introducción de una sonda de polietileno, luego de haberse realizado la verificación de la permeabilidad esofágica e introduciendo la sonda 1 o 2 cm del orificio anal ⁽³²⁾.

Se debe realizar el registro en la Historia clínica de todos los pasos desarrollados en la Atención Inmediata del Recién nacido, colocando firma y sello del profesional, con el respectivo número de colegiatura.

2. Cuidados de transición.

Es de vital importancia que reconozcamos que nuestra función no acaba después de la atención inmediata. La madre, llamada en esta etapa puérpera, necesitará de nuestro cuidado estricto y el recién nacido se encontrará a su lado y debemos continuar pendiente de su adaptación.

“El periodo de transición es el tiempo necesario para que el recién nacido se estabilice y adapte a la independencia extrauterina” ⁽¹²⁾.

Se dan una serie de cambios autónomos que son una combinación de respuestas simpáticas y parasimpáticas como apreciamos en la siguiente tabla:

TABLA N° 1.7
PERIODOS DE REACTIVIDAD DEL RECIÉN NACIDO

PERIODOS	RESPUESTAS SIMPÁTICAS	RESPUESTAS PARASIMPÁTICAS	OBSERVACIONES
Primer periodo de Reactividad (dura 30 minutos aproximadamente)	Son respuestas al stress del parto: Taquicardia (aumento de la frecuencia cardiaca), hasta 180 latidos por minuto. Taquipnea (aumento de la frecuencia respiratoria), hasta 60 a 80 respiraciones por minuto, con presencia de estertores y ronquidos que tienden a desaparecer.	Presencia de moco y secreciones en la boca, para expulsar el líquido pulmonar. Vómitos Aumento del peristaltismo intestinal y la consecuente expulsión de meconio	Puede haber acrocianosis. Estado de alerta con los ojos abiertos, centrados en madre o padre. Disminución de la temperatura cutánea En este periodo se puede iniciar el amamantamiento.
Sueño insensible Desde los 30 minutos hasta las 2 horas aproximadamente	Disminución de la frecuencia cardiaca < de 140 latidos por minuto). Frecuencia respiratoria se hace más lenta y regular.	Disminución de ruidos intestinales	Sueño profundo que le permite recuperarse del stress del parto y la transición a la vida extrauterinas. Se le debe permitir dormir.
Segundo periodo de reactividad Desde las 2 horas posteriores al parto hasta las 6 horas	Frecuencia cardiaca variable en función a los estímulos. Frecuencia respiratoria variable, pero menor de 60 respiraciones por minuto. No estertores ni ronquidos.		El RN deseará alimentarse y hay que ayudar a la madre a realizarlo. Este amamantamiento temprano favorece la expulsión de meconio, la prevención de ictericia y la colonización bacteriana del intestino (favorece la síntesis de vitamina K).

Fuente: (12) Varney, H et al. Partería Profesional ⁽¹²⁾.

3. Atención en la Sala de Puerperio (Sala de Alojamiento conjunto):

Esta es una etapa de orientación y educación a la madre:

- ✓ Orientación y consejería en Lactancia materna.
- ✓ Orientación sobre la expulsión de las heces y orina: Se expulsará el meconio que es de consistencia pegajosa y de color verde oscuro, casi negro. Cambiará progresivamente a un verde más claro hasta el 3er o 4to día que es de color amarillo. A partir del 2do día, por acción refleja, el RN expulsará heces al estar lactando, con ruido y de consistencia líquida y espumosa. Todo RN debe orinar en las primeras 24 horas de vida. Un buen porcentaje lo hace en la sala de partos.
- ✓ Orientación sobre las características de la piel: Durante las primeras 24 horas es sonrosada o rojo, las manos con temperatura baja. Al 2do o 3er día puede aparecer un eritema tóxico, de adaptación al medio ambiente, ocasionalmente con algunas

pústulas. El baño del recién nacido favorece su remisión así como el retiro de sangre, meconio y unto. No se deben utilizar productos cosméticos para el cuidado de la piel. La aparición de ictericia es fisiológica hasta cierto grado y la madre debe saber que si está muy aumentada debe recibir un tratamiento con fototerapia.

- ✓ Orientación sobre los reflejos: Especialmente el reflejo de Moro, ya que la madre puede asustarse y creer que su niño se está “asustando”.
- ✓ Orientación sobre efectos de las hormonas maternas: Hormonas maternas circularan en la sangre del recién nacido durante los primeros días y podrán tener algunos efectos, tal como el aumento del tamaño mamario y secreción láctea, alrededor del 5to día de vida, en niños de ambos sexos. En la mujercitas, se puede observar además, una pseudomenstruación, que desaparecerá espontáneamente.

- ✓ Cuidados del ombligo: Debemos enseñar e instar a la madre para que se lave las manos y mantenga las uñas cortas, especialmente en este periodo de crianza de su bebé. El cordón umbilical se irá secando progresivamente y entre el 5to y 10mo día puede caer. En cada cambio de pañal se puede limpiar con alcohol, especialmente después del baño. El aire favorece su deshidratación, por lo no se debe cubrir con el pañal ni usar ombligueros. La piel periumbilical no debe enrojecerse, ni emitir mal olor.
- ✓ En la Sala de alojamiento conjunto se colocarán las vacunas, según las Normas Técnicas y el Calendario de inmunizaciones del Ministerio de Salud. Orientar a la madre sobre sus beneficios.

TERMOREGULACIÓN

Sumario

1. Definición. 2. Respuesta del recién nacido. 3. Mecanismos de pérdida de calor. 4. Acciones para evitar la pérdida de calor en el recién nacido. 5. Pautas para evaluar la temperatura del recién nacido.

Hablar de termorregulación en Neonatología es referirse especialmente a la inquietud de médicos desde inicios del siglo XX por el enfriamiento y consecuente mortalidad de los neonatos prematuros. Es así que Budin a comienzos del siglo XX observó que los prematuros de menos de 1500g que se enfriaban tenían una mortalidad significativamente alta. Posteriormente, el Dr. W. Silverman en estudios controlados dejó establecida la importancia del ambiente térmico en la supervivencia de los recién nacidos ⁽¹⁸⁾.

Si bien debemos referirnos en este tema a la pérdida de calor y los mecanismos para evitarlo, no podemos aislar el estudio de la termorregulación, ya que está enmarcada dentro de las necesidades que tiene el recién nacido en esta nueva etapa de vida: extrauterina:

Oxígeno, nutrición, eliminación, regulación de la temperatura; comodidad, reposo y sueño; estimulación sensorial; protección, higiene, entre las principales necesidades.

1. **Definición:** Se define la termorregulación del recién nacido como el equilibrio entre la producción, la ganancia y la pérdida de calor durante los primeros 28 días de vida ⁽¹⁹⁾.
El recién nacido es homeotérmico, porque su organismo trata de mantener la temperatura

corporal dentro de los límites, independientemente de la temperatura ambiental. Sin embargo, hay factores que influyen en el nacimiento que contribuyen a la pérdida de calor: ⁽⁹⁾

- ✓ Superficie corporal del recién nacido
- ✓ Cantidad de grasa subcutánea. Es escasa en el recién nacido y en el pre término, además la piel es muy delgada.
- ✓ Grado de flexión muscular. El recién nacido a término mantiene una actitud de flexión de las 4 extremidades, lo cual le permite disminuir la superficie de exposición corporal al ambiente. A diferencia el recién nacido pre término, está en extensión, lo cual lo hace más lábil a la pérdida de calor.

De tal manera que podemos afirmar que a menor edad gestacional, mayores las posibilidades de pérdida de calor al nacer.

2. Respuesta del Recién nacido:

Ante la pérdida de calor, el neonato puede crear calor de tres maneras:

- ✓ Estremecimiento
- ✓ Actividad muscular voluntaria

- ✓ Termogénesis sin estremecimiento: A través de dos vías:
 - Aumento del metabolismo
 - Utilización de grasa parda para la producción de calor.

Por el contrario, ante el calor excesivo (exceso de abrigo, o ambientes cálidos), el principal mecanismo para la pérdida de calor es la sudoración. Sin embargo, este mecanismo está limitado por la inmadurez de las glándulas sudoríparas en el recién nacido, tanto a término y más aún si es pretérmino.

3. Mecanismos de pérdida de calor: ⁽⁹⁾ ⁽¹⁸⁾

- ✓ Convección: Es cuando la temperatura del medio ambiente en el aire es menor que la de la piel del lactante. Aumenta con las corrientes de aire.
- ✓ Conducción: Pérdida de calor a través del contacto de la piel del lactante con otra superficie de diferente temperatura (sábanas, colchitas, colchón, ropa).
- ✓ Radiación: Transferencia de calor por medio de las ondas electromagnéticas de infrarrojos desde la piel caliente del lactante a las paredes de alrededor (paredes de la incubadora, ventanas. Del mismo modo ganará calor por

exposición a rayos solares, radiadores de calefacción, fototerapia).

- ✓ Evaporación: A partir de la piel en forma pasiva (pérdida insensible de agua). Esta pérdida de calor es mayor a menor tamaño y menor tiempo de gestación.

4. Acciones para evitar la pérdida de calor en el Recién Nacido:

- ✓ Pre calentamiento de mantas y ropa, antes del parto
- ✓ Secado inmediato del recién nacido.
- ✓ Reemplazo de las mantas húmedas, después de secar al neonato.
- ✓ Pre calentamiento del área de atención del recién nacido, con fuentes de calor radiante.
- ✓ Temperatura de la sala de parto en 24° C.
- ✓ Si el recién nacido es a término y está en buenas condiciones, será colocado en contacto precoz piel a piel, cubierto con mantas secas, pre calentadas.
- ✓ No aspirar al recién nacido cuando se encuentra sobre las sábanas húmedas.
- ✓ No bañar al recién nacido, hasta que su temperatura esté estable.
- ✓ Evitar corrientes de aire.
- ✓ Mantener la cabeza del recién nacido cubierta y el cuerpo arropado, durante

48 horas. Colocar el gorrito y las medias.

5. Pautas para evaluar la temperatura del Recién nacido: ⁽¹⁸⁾

Se debe medir la temperatura axilar en el recién nacido: 36,5° a 36,8° C

Si la temperatura es menor de 36,5° C:

- ✓ Verificar la temperatura del ambiente del recién nacido.
- ✓ Revisar la Historia clínica en busca de antecedentes de asfixia o la ingesta de drogas maternas (derivadas del diazepam o anestésicos).
- ✓ Pesquisar glicemia, gases en sangre e infección.

Si la temperatura axilar es mayor de 37° C:

- ✓ Evaluar condiciones ambientales.
- ✓ Evaluar grado de abrigo.
- ✓ Evaluar condiciones clínicas del recién nacido.
- ✓ Descartar infección.

CAPÍTULO II

COMPLICACIONES DEL RECIÉN NACIDO



REANIMACIÓN NEONATAL

Sumario

1. Factores de riesgo neonatal. 2. Fisiología.3. Equipos y materiales. 4. Condiciones previas. 5. Pasos de la reanimación neonatal.

Como miembros integrantes del equipo de salud, debemos coordinar desde antes del parto sobre los posibles riesgos de reanimación que el neonato vaya a necesitar en el momento de su nacimiento. Aun así, sin la identificación de estos riesgos, toda sala de parto debe contar siempre con un equipo y material de reanimación listos.



Figura Nº 22: Equipo de reanimación en Sala de Parto – Maternidad de María.

Desde el año 2009, en el Perú se ha creado el Subsistema nacional de vigilancia epidemiológica perinatal y neonatal (SNVEPN), con el objetivo de monitorear los progresos de las intervenciones para la reducción de la mortalidad neonatal. Según el

SNVEPN, las principales causas de muerte neonatal son prematuridad (29%), infecciones (20%) y asfixia (16%); estas causas están relacionadas con determinantes y morbilidad que afecta a la madre durante la gestación y en el momento del parto⁽³²⁾.

Los datos de la vigilancia epidemiológica muestran que la mortalidad neonatal precoz es predominante en la muerte neonatal (80%); el 32% de las muertes neonatales ocurrieron durante el primer día de vida, teniendo como principal causa de muerte a las asfixias durante el nacimiento. Para evitar estas muertes debe desalentarse el parto domiciliario y mejorar la capacidad resolutive de los servicios materno neonatales, asegurando la reanimación del recién nacido asfixiado⁽³²⁾.

1. Factores de riesgo neonatal:

El equipo de salud debe organizarse para anticipar y coordinar sus funciones ante la necesidad de reanimación de un recién nacido. No siempre es posible predecir si va a ser necesaria una reanimación, pero la identificación de los factores de riesgo perinatales puede contribuir a prevenir consecuencias fatales.

Veamos estos factores de riesgo neonatal en la siguiente tabla:

TABLA Nº 2.1
FACTORES DE RIESGO NEONATAL
ASOCIADOS

FACTORES DE RIESGO	ENTIDADES
MATERNOS	<p>Hemorragia del tercer trimestre (HTT). Infección de vías urinarias (ITU). Hipertensión Inducida por el embarazo (HIE). Anemias Colagenopatías Intoxicación por drogas Mala historia obstétrica</p>
ÚTERO-PLACENTARIOS	<p>Distocias funiculares (circular de cordón irreductible, prolapso o procúbito de cordón). Anormalidades placentarias: (placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta). Alteraciones de la contractilidad uterina (hipotonía, hipertonia). Anormalidades uterinas (útero bicorne). Líquido amniótico meconial Incompatibilidad céfalo-pélvica diagnosticada en el trabajo de parto. Uso de medicamentos en el trabajo de parto Distocias de presentación Alteraciones de la duración del trabajo de parto (parto precipitado, parto prolongado). Rotura prematura de membranas. Cantidad de líquido amniótico: (Oligoamnios, Polihidramnios).</p>
	<p>Alteraciones de la Frecuencia cardiaca fetal (Bradicardia, taquicardia). Percepción de disminución de movimientos fetales por la madre.</p>

FETALES	Crecimiento intrauterino retardado (CIUR). Prematuridad Bajo peso/macrosomía Post madurez. Malformaciones fetales Eritroblastosis fetal Fetos múltiples Perfil biofísico bajo
----------------	--

Fuente: **MINSA.** Dirección General de Salud de las Personas. Guías de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido. 2007 ⁽³³⁾.

2. **Fisiología:** ⁽⁴⁾

Tal como vimos en el capítulo anterior, suceden una serie de cambios fisiológicos en el neonato. De esta manera, una transición exitosa se caracteriza por

- ✓ Pérdida del líquido pulmonar.
- ✓ Secreción de surfactante.
- ✓ Establecimiento de una buena capacidad residual funcional.
- ✓ Disminución de la resistencia vascular pulmonar.
- ✓ Aumento de la presión arterial sistémica después de la remoción de la placenta.
- ✓ Cierre de los dos cortocircuitos (auricular y ductal).
- ✓ Aumento del flujo sanguíneo pulmonar.

3. Equipos y Materiales:

Consideremos el equipo estándar:

TABLA Nº 2.2
EQUIPO Y MATERIALES PARA LA
REANIMACION NEONATAL

TIPO	DESCRIPCIÓN
Equipo de aspiración	Bomba de succión con catéteres de succión (6, 8 F) Peras de goma, para aspiración de boca y nariz
Equipo de resucitación	Dispositivo para administrar presión positiva: Bolsa de reanimación Mascara facial para niños a término y pre término Fuente de oxígeno Laringoscopio de pala recta Nº 0 (pre término) y 1 (a término), con baterías operativas Tubos endotraqueales 2,5: 3; 3,5 y 4 Cinta adhesiva
Fuente de calor	Calentador por irradiación Paños pre calentados
Fármacos	Adrenalina 1/10 000 (1 ml diluido en 9 ml de suero fisiológico) Suero fisiológico Suero glucosado: Dextrosa al 10% y al 5% Bicarbonato de sodio al 4,2% (1/2 molar)

Varios	Fuente de luz Estetoscopio Guantes Reloj con segundero Jeringas y agujas hipodérmicas Equipo de cateterismo umbilical Llaves de tres vías Saturómetro
---------------	--

Fuente: American Academy of Pediatrics. Ayudando a los bebés a respirar. El Primer minuto de oro. 2010 ⁽³⁴⁾.

4. Condiciones previas:

Alrededor del 10% de los recién nacidos requieren alguna asistencia para iniciar su respiración y solo el 1% necesitan medidas de reanimación completas ⁽³⁴⁾. Por este motivo se recomienda la valoración rápida a través de las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Es un RN a término?
- ✓ ¿Está llorando o respirando?
- ✓ ¿Tiene buen tono muscular?
- ✓ ¿El líquido amniótico es claro?

Si una de estas respuestas es NO se debe proceder secuencialmente a los Pasos de la Reanimación Neonatal.

El bebé que está llorando necesita atención de rutina. La mayoría de los bebés lloran al

nacer. El llanto significa que el bebé está respirando bien. El llanto se hace posible cuando grandes cantidades de aire entran y salen de los pulmones. El bebé que llora generalmente mueve sus brazos y piernas y tiene un buen tono muscular. Luego de llorar por algunos segundos, un bebé puede parar de llorar y empezar a respirar suave y regularmente. Un bebé también puede continuar llorando por algún tiempo.

Un bebé que no llora necesita ayuda para respirar. Los bebés que no lloran pueden no estar respirando al nacer. Un bebé que no está respirando está flácido y no se mueve.

La piel puede estar pálida o azulada. Un bebé que está respirando superficialmente, jadeando o que no respira del todo necesita ayuda para respirar. Una atención rápida aumentará la posibilidad de una buena respuesta. Si no se da ayuda a un bebé que no está respirando, ese bebé puede morir o experimentar un serio daño cerebral ⁽³⁴⁾.

5. Pasos de la Reanimación Neonatal.

Las guías de Reanimación Neonatal elaboradas por la American Heart Association/American Academy of Pediatrics a partir del año 2000, basadas en publicaciones científicas analizadas según los criterios de

medicina basada en la evidencia, han establecido los pasos de la Reanimación Neonatal ⁽³⁵⁾.

Tengamos en cuenta que este procedimiento debe ser realizado por la persona mejor capacitada, dentro del equipo de salud presente en el momento del nacimiento del bebé y pensar, por encima de todo, en la pronta reanimación y no en los campos de acción de uno u otro profesional de salud.

Los pasos para la Reanimación Neonatal son:

A : VÍAS AÉREAS PERMEABLES
B : BREATHING: Respiración
C : Circulación

Desarrollemos cada uno:

A. VÍAS AÉREAS PERMEABLES.

Durante el primer minuto de vida debemos preocuparnos por dos aspectos sumamente importantes. La presencia de respiración y evitar la pérdida de calor del recién nacido.

Si nos referimos al término Reanimación debemos tener en cuenta que estamos frente a un niño deprimido en algún grado. Clampar el cordón umbilical inmediatamente y colocar al niño bajo la

fuente de calor radiante, secándolo suavemente con paños pre calentados, que serán posteriormente sustituidos por otros secos, cubriendo la mayor parte de la superficie corporal incluido el cuero cabelludo. Al perderse calor aumenta la tasa metabólica y aumenta el consumo de oxígeno.

Posicionar:

Se colocará al recién nacido en decúbito supino con la cabeza en posición neutra o con el cuello ligeramente extendido. Es recomendable colocar una toallita con una altura no mayor de 2cm debajo de los hombros, para mantener la cabeza en la posición correcta.

“Cuando la cabeza del bebé está en la posición correcta, la nariz estará lo más adelante posible. Si el cuello está flexionado o extendido demasiado, puede que el aire no entre libremente”⁽³⁴⁾.

Desobstruir las vías aéreas:

Si el niño está respirando, pero no ventila adecuadamente, es probable que tenga secreciones en la boca. Para esto, despejar las vías aéreas empezando por la boca. Si se succiona primero la nariz, se puede ocasionar jadeos y aspiración de secreciones.

Aspirar suavemente, a intervalos no superiores a 5 segundos, utilizando una sonda de 10 F (8 F en prematuros) con presiones que no excedan de 100 mmHg o 20 cm H₂O de presión negativa. La sonda de succión no debe introducirse en la boca más allá de 5 cm desde los labios y se debe succionar a medida que se va retirando la sonda. Luego, aspirar las fosas introduciendo la sonda 1 a 2 cm en cada fosa, succionando, del mismo modo, a medida que se va retirando la sonda.

Estimular la respiración:

Al secar al niño, ya lo estamos estimulando; sin embargo, es necesario en algunos casos frotar suavemente la espalda, en sentido caudo-craneal una a dos veces, sin demorar más tiempo.

B. Evaluar la Respiración (Valoración):

Si el bebé llora es porque está respirando adecuadamente y se habrá tenido éxito en el primer paso. Si no llora, se debe valorar la respiración.

Respiración: observar la frecuencia, la profundidad y simetría de los movimientos respiratorios, la existencia de patrones respiratorios anómalos como la respiración en boqueadas (gasping) o quejido, o la ausencia de respiración.

La valoración de la respiración es el indicativo para continuar al siguiente paso, pero se estará evaluando simultáneamente la frecuencia cardíaca y el color.

La frecuencia cardíaca se valora con el estetoscopio, contando en 5 segundos y multiplicándolo por 12. El valor será mayor de 100.

Al llorar el niño puede tener un color sonrosado. Si no llora, puede observarse, en este segundo paso un color pálido o cianótico.

Ventilación:

La ventilación con presión positiva se realizará si el niño está en apnea o con gasping (sin esperar a comprobar frecuencia cardíaca) o si la frecuencia cardíaca es inferior a 100 lpm, a pesar de que el niño haya iniciado la respiración.

No esperar la valoración del Apgar.

Se debe colocar al bebé sobre una superficie limpia, precalentada, seca y con buena iluminación. Se puede colocar una almohadilla debajo de los hombros para extender las vías aéreas.

Cubrir mentón, boca y nariz con la mascarilla, sellándola estrechamente sobre la cara. El tamaño de mascarilla debe ser adecuado para el tamaño de la cara del

bebé. El borde de la máscara debe apoyarse en la punta del mentón.

Selle herméticamente la mascarilla en la cara del bebé, sosteniendo el mentón, suavemente hacia la máscara. De este modo el aire llegará hasta los pulmones.

Frecuencia: 40 respiraciones por minuto

“Uno”: apretar la bolsa.

“Dos, tres”: Soltar.

Es muy importante utilizar la técnica adecuada al realizar la ventilación con presión positiva (VPP).

Recomendaciones: ⁽³⁴⁾.

- ✓ Verificar si la VPP produce un movimiento del pecho, que refleje una respiración normal del bebé.
- ✓ Reaplicar la máscara a la cara (sellado hermético). No presione la máscara sobre el rostro con más fuerza, ya que puede modificar la extensión del cuello.
- ✓ Reposicionar la cabeza, con ligera extensión del cuello.
- ✓ Aspirar, si es necesario, secreciones en garganta y nariz.
- ✓ Abrir ligeramente la boca del bebé antes de reaplicar la máscara.

- ✓ Ejercer presión de la bolsa con más fuerza, para dar una respiración más amplia. Reemplace la bolsa por otra si es necesario.

Si después de un minuto de VPP la respiración no se refleja a través de los movimientos del pecho, verificar la frecuencia cardiaca:

Otra persona verificará las pulsaciones del cordón umbilical (donde este se une al abdomen del bebé), o los latidos del corazón con un estetoscopio (en el lado izquierdo del pecho, pausando algunos segundos la ventilación). La frecuencia cardiaca debe ser 100 o más pulsaciones por minuto.

Para minimizar la pérdida de tiempo, la frecuencia cardiaca puede ser determinada en solo seis segundos. Si escucha latidos cardiacos durante seis segundos y los multiplica por 10, tendrá la frecuencia cardiaca aproximada por minuto ⁽³⁵⁾.

C. Circulación:

La determinación de la frecuencia cardíaca nos guiará al siguiente paso:

Si la frecuencia cardíaca es mayor de 100 y el neonato empieza a respirar espontáneamente, la VPP puede interrumpirse. Se puede continuar con oxígeno a flujo libre e ir retirándolo lentamente.

Si la frecuencia cardíaca es menor de 80 continúe ventilando y si no aumenta la frecuencia cardíaca, iniciar masaje cardíaco, con la ayuda de una segunda persona, ya que la VPP debe continuar.

El masaje cardíaco externo consiste en compresiones rítmicas del esternón que comprimen el corazón contra la columna vertebral, aumentan la presión intratorácica y hacen circular la sangre a los órganos vitales. Al comprimir el esternón se comprime el corazón y aumenta la presión intratorácica, produciéndose el bombeo de la sangre a las arterias. Cuando se deja de presionar el esternón, la sangre ingresa al corazón desde las venas ⁽³⁵⁾.

En la literatura consultada se pueden encontrar detalles sobre las técnicas para realizar el masaje cardíaco, (con los pulgares o con dos dedos); cada una tiene beneficios particulares. Resaltaremos que es importante entender que

se deben intercalar las respiraciones con las compresiones del masaje cardiaco. De tal manera que se realice una ventilación después de tres compresiones; 90 compresiones y 30 ventilaciones en un minuto.

Una tercera persona determinará el pulso periódicamente. Siempre el pulso es indicativo de mejora. Se debe auscultar con el estetoscopio periódicamente, por solo seis segundos, cada 30 segundos, y comprobar que la frecuencia cardiaca llegue a 80 por minuto.

Según la American Heart Association / American Academy of Pediatrics⁽³⁵⁾ se establece:

- ✓ Frecuencia cardiaca menor de 80 pulsaciones por minuto indica una circulación inadecuada en sus órganos vitales y el masaje cardiaco debe continuar. Iniciar medicamentos. La decisión de detener la reanimación de un niño depende de la evaluación del estado cerebral y del pronóstico.
- ✓ Frecuencia cardiaca de 80 o más pulsaciones por minuto, la compresión se detiene pero la ventilación continua hasta que la frecuencia cardiaca esté por encima de 100 y el niño respire espontáneamente.

La práctica en maniquí, el estudio constante y el trabajo en equipo nos permitirá adquirir la competencia progresivamente.

SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA

Sumario

1. Definición.
2. Etiología.
3. Evaluación clínica.
4. Manejo

1. **Definición:**

Según la Guía de Práctica para la Atención del Recién Nacido del Ministerio de Salud ⁽³⁶⁾, se define la dificultad respiratoria neonatal como el incremento visible del esfuerzo respiratorio caracterizado por taquipnea (FR mayor o igual a 60 respiraciones por minuto) y/o tiraje o quejido.

Según la data brindada en el año 2013, por el Ministerio de Salud, el Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) es la principal causa de muerte en los niños pretérmino ⁽²⁴⁾.

2. **Etiología:**

En el momento del nacimiento hay un rápido cambio fisiológico en la respiración. El recambio gaseoso pasa de la placenta al pulmón y si se asocia este cambio a prematuridad o bajo peso al nacer, la incidencia aumenta.

Sus causas son múltiples pero se atribuye a la enfermedad de la membrana hialina (EMH), la taquipnea transitoria o pulmón húmedo, el síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial y la neumonía el 85 a 90% de los casos.

El MINSA ha subdividido las causas en Pulmonares y Extrapulmonares, según se aprecia en la siguiente tabla:

TABLA Nº 2.3
CAUSAS DEL SÍNDROME DE DIFICULTAD
RESPIRATORIA (SDR)

CAUSA	ENTIDADES
CAUSA PULMONARES	<p>Enfermedad de la membrana hialina (EMH). Síndrome de aspiración meconial (SALAM). Taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN). Neumonía neonatal. Síndrome de fuga de aire. Hipertensión pulmonar persistente. Anomalías congénitas (fístula traqueoesofágica, hipoplasia pulmonar, hernia diafragmática).</p>
CAUSAS EXTRAPULMONARES	<p>Insuficiencia cardiaca congestiva. Taquiarritmias. Policitemia Sepsis neonatal Trastornos metabólicos: hipoglicemia, acidosis metabólica.</p>

Fuente: **MINSA.** Dirección General de Salud de las Personas. Guías de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido. 2007.

3. Evaluación clínica:

Teniendo en cuenta los factores de riesgo y los antecedentes, guiaremos nuestra evaluación clínica.

Los factores de riesgo debemos identificarlos desde antes del nacimiento. Tengamos en cuenta que como obstetras manejamos a la paciente en el embarazo y en el trabajo de parto, lo que nos ayuda a identificar tempranamente estos factores y a notificar al equipo de salud para tomar las previsiones del caso. (Ver cuadro 2.1).



Figura Nº 2.1 Dificultad respiratoria. Tomado de www.google.com.pe

CUADRO N° 2.1
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON EL
SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA

Prematuridad
Apgar bajo (depresión o asfixia neonatal)
Post madurez
Crecimiento intrauterino retardado
Enfermedad de la membrana hialina
Ruptura prematura de membranas (RPM) > de 12 horas
Líquido amniótico meconial
Polihidramnios
Oligoamnios
Trabajo de parto prolongado
Trabajo de parto precipitado
Parto instrumentado
Cesárea
Malformaciones congénitas

Fuente: MINSA. Dirección General de Salud de las Personas.
Guías de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido.
2007

3.1 Test de Silverman Andersen:

Este test permite evaluar de una manera sencilla el trabajo respiratorio y la evolución clínica de esta complicación. La valoración se inicia después de los 10 minutos de vida y a diferencia del Test de Apgar un puntaje menor es signo de bienestar.

TEST DE SILVERMAN ANDERSEN

Parámetros	0	1	2
Movimientos tóraco-abdominales	Rítmicos y regulares	Solo abdominales	Disociación tóraco - abdominal
Tiraje intercostal	Ausente	Discreto	Acentuado y constante
Retracción Xifoidea	Ausente	Discreto	Acentuada
Aleteo nasal	Ausente	Discreto	Acentuado
Quejido espiratorio	Ausente	Leve e inconstante	Acentuado y constante

El puntaje 0 es el óptimo.

Valor superior a 3: discreta o leve dificultad respiratoria.

Entre 3 y 5: dificultad respiratoria moderada.

Superior a 5: dificultad respiratoria es grave o severa.

Un valor superior a 7 necesita de una asistencia a la ventilación.

3.2 Definiciones:

Puede haber un **Distress respiratorio leve**, de comienzo inmediato al nacimiento, en los primeros minutos u horas. Clínicamente se manifiesta por taquipnea y retracciones leves que están presentes desde el nacimiento. No se observan signos de infección y la clínica se normaliza al cabo de 6-8 horas sin necesidad

de administrar oxígeno suplementario. La radiografía de tórax es normal. Sin embargo, debemos ser minuciosos en las características del paciente: edad gestacional al nacer, antecedentes perinatales (infección, malformaciones, volumen y características del líquido amniótico), maniobras de reanimación realizadas y los signos clínicos.

La taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) o mala adaptación pulmonar se debe a un retraso en la absorción del líquido pulmonar tras el nacimiento. Su evolución es favorable y afecta tanto a RN pre término como a término, procedentes de una cesárea, sedación materna, asfixia o aspiración de líquido amniótico claro. Se le conoce también como el Síndrome del pulmón húmedo o distress respiratorio tipo II ⁽³⁷⁾.

La Enfermedad de la Membrana Hialina en cambio, se debe al déficit de surfactante pulmonar y afecta principalmente a los RN pre término. Esta enfermedad se inicia inmediatamente en la sala de partos y se caracteriza por polipnea, quejido y retracciones que aumentan en gravedad mientras menor sea la edad gestacional ⁽³⁷⁾.

4. Manejo:

El Ministerio de Salud ha establecido que las patologías del recién nacido deben atenderse por niveles de atención, según nivel de complejidad y capacidad resolutive.

Debemos considerar que todo neonato con dificultad respiratoria debe ser atendido en el tercer nivel de atención por un personal que tenga competencia en reanimación neonatal.

Coordinar el traslado del recién nacido, orientando a los padres, fomentando su acceso a la unidad de hospitalización y propiciando el alojamiento para madres acompañantes.

- ✓ El niño debe ser referido con vía periférica permeable.
- ✓ Oxigenoterapia, de acuerdo al estado clínico, presencia de cianosis y requerimientos determinados por la saturación de oxígeno y gases en sangre.
- ✓ Temperatura axilar en 36,5°C.
- ✓ Traslado en una incubadora portátil o con el método de mamá canguro (contacto piel a piel).
- ✓ Reposo gástrico hasta que la frecuencia respiratoria sea menor de 80 respiraciones por minuto. Si la frecuencia respiratoria está entre 60 y 80 respiraciones por minuto, administre

preferentemente leche materna por sonda nasogástrica y si es menor de 60 respiraciones por minuto, lactancia materna directa.

✓ Balance hídrico.

Designar un personal capacitado para trasladar al neonato con la hoja de referencia y la copia de la Historia perinatal ⁽³⁶⁾.

HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL

Sumario

1. Definición: 2. Etiología: 3. Factores de riesgo asociados. 4. Evaluación clínica. Manejo.

Nuestra función como profesionales obstetras se relaciona con la identificación del signo clínico: la ictericia, en piel y mucosas en el neonato. Asimismo, la orientación a los padres para ayudarles a comprender la razón por la cual se presenta esta patología en su bebé y la importancia de su tratamiento adecuado, debido a las consecuencias negativas que puede tener sobre su sistema nervioso y sobre el éxito de la lactancia materna.

1. Definición:

Se define como la aparición de color amarillento (ictérico) en piel y mucosas debido al aumento de la bilirrubina sérica, por encima de los valores normales en el neonato, según su edad y peso ⁽³⁸⁾. En nuestro medio, es una patología de aparición bastante frecuente en las Salas de Alojamiento conjunto y de Neonatología.

2. Etiología:

La comprensión del metabolismo de la bilirrubina en el neonato nos ayudará a explicar a los padres la causa fisiológica de la Hiperbilirrubinemia.

Debemos recordar que en el feto la bilirrubina es excretada a través de su metabolismo en el hígado de la madre, ya que la bilirrubina fetal atraviesa la barrera placentaria. Al nacer, esta conexión se rompe y el feto debe asumir la función del metabolismo, aun con órganos que no están suficientemente maduros para realizar su labor eficientemente.

Fisiológicamente, el exceso de glóbulos rojos en el RN dará lugar a la formación de bilirrubina, ya que estos al morir dan lugar a la formación de esta sustancia, a partir del pigmento hemoglobina. El tiempo de vida del eritrocito del RN es corto (90 días) y el hematocrito es alto.

El hígado fetal capta la bilirrubina y se conjuga con el ácido glucurónico por acción de la enzima glucuronil-transferasa. Así la bilirrubina conjugada (BC) llega al intestino, como un componente de la bilis. Parte de esta BC del intestino es eliminada por las heces, como urobilinógeno, por acción de las bacterias intestinales, Otra parte es reabsorbida pasando nuevamente a la circulación, previa desconjugación, por acción de la enzima beta-glucuronidasa. Ahora si comprenderemos que la Hiperbilirrubinemia fisiológica se debe a:

- ✓ Eliminación del exceso de eritrocitos
- ✓ Baja actividad de la enzima glucuronil-transferasa.
- ✓ Ausencia de bacterias intestinales.
- ✓ Menor movilidad del intestino, si hay ayuno.
- ✓ Niveles altos de beta-glucuronidasa, enzima que hidroliza la BC en BNC, la cual puede ser reabsorbida.

Para dilucidar la causa de la Hiperbilirrubinemia y brindar una orientación adecuada a los padres debemos realizar un interrogatorio orientado a los siguientes factores: ⁽¹⁸⁾

2.1 Antecedentes perinatales:

Se debe interrogar a los padres sobre el antecedente de un hijo anterior que haya tenido ictericia más tratamiento, debido a incompatibilidad sanguínea (Rh o grupo) o alguna causa étnica. Así mismo, interrogar sobre el antecedente de un parto traumático en el niño actualmente afectado.

2.2 Momento de aparición de la ictericia y velocidad de ascenso de la bilirrubina:

Se debe sospechar de patología en toda ictericia que aparece en las primeras 24 horas.

“Los ascensos rápidos de la bilirrubina en los primeros días de vida, de más de 5 a 8 mg en 24 horas, deben considerar la posibilidad de una causa patológica. Cuando este ascenso es de 0,5 mg / hora, debe descartarse inmediatamente alguna causa de hemólisis” ⁽¹⁸⁾.

2.3 Examen físico:

Cuando encontramos céfalo-hematomas, fractura de clavícula, equimosis, generalmente el niño desarrollará ictericia. Se puede observar también en hepatomegalia. Así mismo, la ictericia es de extensión céfalo-caudal; por tanto, su mayor extensión e intensidad nos puede orientar a solicitar los análisis respectivos. Esto depende del color de la piel y de la subjetividad del observador, de tal manera que ante la duda es mejor solicitar los análisis. Según las Guías de Práctica Clínica para la Atención del RN del MINSA es multifuncional ⁽³⁶⁾.



Figura N° 2,FFigura N° 2.2. Neonato en Fototerapia. Maternidad de María.

TABLA Nº 2.4
CAUSAS MÚLTIPLES DE LA ICTERICIA NEONATAL

ETIOLOGÍA	MOMENTO DE APARICIÓN
En la primera semana de vida	Fisiológica:
	Por falta de aporte calórico.
	Por enfermedad hemolítica del recién nacido: . Incompatibilidad sanguínea materno fetal por grupo sanguíneo ABO (madre "O", neonato "A" o "B"); factor Rh (madre Rh negativo, neonato Rh positivo); sub grupos. . Defectos enzimáticos hereditarios del eritrocito: glucosa 6 fosfato deshidrogenasa. .Alteración estructural del eritrocito: esferocitosis hereditaria y otros. Medicamentos. Sulfonamidas, antimaláricos y otros usados en la madre.
	Por medicamentos: Oxitocina, benzodiazepinas, ampicilina en infusión rápida, furosemida.
	Por infecciones: Bacterianas: sepsis, infecciones de la vías urinarias, meningitis, tuberculosis y otros. Virales: rubeola, herpes, enfermedad de inclusión citomegálica, hepatitis, otros.

	Protozoarias: toxoplasmosis, malaria Sífilis, otros
	Colección de sangre extravascular: cefalohematoma, equimosis, hemorragias en cavidad abdominal, hemorragia intraventricular.
	Policitemia
	Defectos enzimáticos de conjugación y excreción de bilirrubinas: enfermedad de Crigler. Najjar.
En la segunda semana de vida	Por leche materna exclusiva, causa usualmente benigna de presentación frecuente.
	Hepatitis neonatal
	Obstrucción anatómica intrínseca y extrínseca de las vías biliares por: Atresia congénita de vías biliares, quiste de Colédoco y otros
	Síndrome de bilis espesa secundaria a Eritroblastosis fetal, anemia hemolítica adquirida, otros
	Hipotiroidismo, galactosemia
	Enfermedad de Gilbert y otros.

Fuente: Adaptado de: MINSA. Dirección General de Salud de las Personas. Guías de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido. 2007 ⁽³³⁾

3. Factores de riesgo asociados:

Debemos conocerlos, como profesionales que participamos directamente en la atención de la salud de la madre y el recién nacido, para tomar las previsiones y brindar orientación adecuada.

CUADRO N° 2.2 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON ICTERICIA NEONATAL

Prematuridad
Bajo peso al nacer
Crecimiento intrauterino retardado
Colección de sangre extravascular
Inadecuado aporte calórico y de volumen
Asfixia neonatal
Obstrucción intestinal
Incompatibilidad sanguínea
Infecciones sistémicas
Infección urinaria
Policitemia
Infecciones intrauterinas crónicas
Trastorno hipertensivo del embarazo
Hipotiroidismo
Trauma obstétrico

Tomado de: MINSA. Dirección General de Salud de las Personas. Guías de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido. 2007 ⁽³³⁾.

4. Evaluación clínica:

En primer lugar realizamos la anamnesis a la madre o padre, en búsqueda de antecedentes de relevancia. Luego, realizamos la evaluación clínica del neonato en la Sala de Alojamiento conjunto, quitándole toda la ropa al bebé y colocándolo, de preferencia, sobre una sábana blanca, en un ambiente iluminado. El examen físico de la piel no debe desligarse de la búsqueda de hematomas o equimosis; estados de alerta, presencia de reflejos y peso corporal.

4.1 Cuadros clínicos:

El MINSA describe tres cuadros clínicos ⁽³³⁾:

- ✓ Hiperbilirrubinemia indirecta: Esta pigmentación amarillo-anaranjado de la piel y mucosas se extiende céfalo-caudalmente, tal como se aprecia en la figura 2,3.
- ✓ Hiperbilirrubinemia directa: Es un color amarillo parduzco o verdínico
- ✓ Encefalopatía por Hiperbilirrubinemia: En su fase aguda se caracteriza por pobre succión, irritabilidad, fiebre, convulsiones e hipertonía muscular.

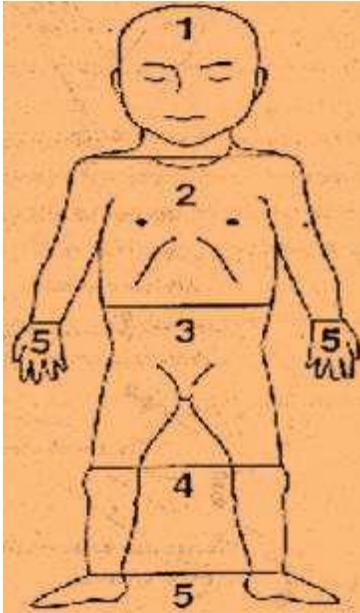


Figura Nº 2.3 Zonas de Kramer

Adaptado de: Adaptado de Kramer: AJDC1069; 118:454 y fin: Acta Obstet Gynecol Scand 1975; 54; 329

Valoración para Recién Nacido a término:

- ✓ Zona 1: En cabeza (bilirrubinemia de 5mg/dl).
- ✓ Zona 2: En tórax (10 mg/dl).
- ✓ Zona 3: Hasta rodillas (15 mg/dl).
- ✓ Zona 4: Hasta palmas y plantas (>18 mg/dl).

4.2 Exámenes auxiliares:

Dentro de los análisis de laboratorio que debemos solicitar se encuentran:

- ✓ **Grupo sanguíneo y factor Rh**, para pesquisar la incompatibilidad de grupo o factor Rh, como causa de ictericia y enfermedad hemolítica.
- ✓ **Bilirrubinemia total:** De solicitud obligatoria cuando se observa ictericia en las primeras 24 horas de vida. Del mismo modo, cuando la ictericia abarca hasta los muslos, en su extensión céfalo-caudal.
- ✓ **Hemoglobina, hematocrito y recuento de reticulocitos**, ante la sospecha de anemia hemolítica.
- ✓ **Coombs directo.**

5. Manejo:

Como ya hemos mencionado un estudio de los antecedentes es el primer paso.

Examen clínico para valorar hasta qué nivel del cuerpo se evidencia la ictericia. Es importante considerar que la experiencia nos permite valorar con precisión la progresión de la ictericia; es por eso, que ante la duda, se debe solicitar los análisis necesarios.

Cita pediátrica, de seguimiento, a los 7 días, a todos los recién nacidos para valorar la recuperación del peso y su posible asociación con la ictericia. Los niños que son dados de alta dentro de las 24 horas o que salen con niveles de bilirrubina cercanos al límite inferior (15

mg/dl), deben ser citados precozmente, dentro de las 48 horas.

5.1 Fototerapia:

La fototerapia consiste en el uso de luz con un espectro semejante al de la bilirrubina que descompone a esta en productos no tóxicos. La mejor luz es la azul en cuanto a efectividad, pero tiene el inconveniente de que altera el color de la piel del niño. La mayoría de los aparatos de fototerapia usan luz blanca. La eficacia de la fototerapia depende de la intensidad de la luz y de la cercanía de esta al niño. Hay que tratar de colocarla lo más cerca que se pueda sin que pueda poner en peligro la temperatura del niño. Se recomienda que la distancia sea de 15 a 20 cm. Para esto se requiere equipos seguros que protejan al niño de un sobrecalentamiento. Se deben cubrir los ojos para proteger la retina y estar atento a que no se produzca conjuntivitis. El niño debe girarse cada 4 a 6 horas de manera de ir actuando sobre toda la superficie corporal⁽¹⁸⁾.

En la siguiente tabla encontramos las indicaciones de fototerapia en RN a término sin patologías adicionales:

TABLA Nº 2.5

**VALORES DE BILIRRUBINA PARA INDICACION
DE FOTOTERAPIA, SEGÚN EDAD DEL
NEONATO**

Valor de bilirrubina (mg/dl)	Edad del neonato (horas)
10	24
14	36
15,5	48
17	60
18,5	72
18.5	96 o +

Adaptado de: Pontificia Universidad Católica de Chile. Manual de Pediatría ⁽¹⁸⁾.

5.2 Exanguinotransfusión:

Este manejo será considerado por el médico pediatra según su evaluación clínica y los valores de bilirrubina mayores a 20 mg/dl.

Su indicación se reserva en especial para el tratamiento de las Enfermedades Hemolíticas Severas, cuando la administración intensiva de la Fototerapia no ha resultado eficaz para evitar que la bilirrubina sérica ascienda a valores que actualmente se consideran de riesgo de encefalopatía bilirrubínica. En los recién nacidos severamente afectados por enfermedad hemolítica, el criterio clínico debe prevalecer sobre datos de laboratorio para la toma de una decisión adecuada y favorable ⁽³⁶⁾.

SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL

Sumario

1. Definición. 2. Fisiopatología.
3. Etiología. 4. Cuadro clínico. 5.
Diagnóstico. 6. Manejo

Los cuidados prenatales e intraparto nos ayudarán a identificar el riesgo y a esperar eventualmente la presencia de meconio en el líquido amniótico.

Se denomina meconio a las primeras deposiciones del bebé, que suelen ser característicamente oscuras y pegajosas. Como veremos en la descripción de esta entidad, la presencia de meconio en el líquido amniótico, en el intraparto, puede conducir al desarrollo de esta complicación. Realicemos una visión general de esta entidad a partir de las Guías de Práctica Clínica para la atención del Recién Nacido elaborada por el MINSA ⁽³⁶⁾.

El meconio es la primera secreción intestinal del recién nacido y está compuesta de células epiteliales, cabello fetal, moco y bilis. El estrés intrauterino puede generar el paso de meconio en el útero hacia el líquido amniótico. El líquido amniótico manchado de meconio puede ser aspirado por el feto cuando se estimula jadeo o los movimientos respiratorios profundos del feto por la hipoxia e hipercapnia. La presencia de meconio en la tráquea puede causar una obstrucción de vías respiratorias, así como una respuesta inflamatoria, lo que produce disnea grave. La presencia de meconio en el líquido amniótico es un signo de alerta de disnea fetal pero no siempre es un marcador sensible independiente de disnea fetal. La madre con líquido amniótico con mancha de meconio debe ser monitoreada cuidadosamente durante el parto ⁽¹⁴⁾.

1. Definición:

El Síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial, SALAM, es un cuadro clínico de dificultad respiratoria secundario a la aspiración de líquido amniótico meconial dentro del árbol traqueo bronquial, debido a la respuesta del feto a la hipoxia o del neonato al esforzarse por respirar (jadeo) ⁽³⁶⁾.

2. Fisiopatología:

Como consecuencia de la hipoxia y asfixia, aumenta la motilidad intestinal y los esfínteres del feto se relajan y expulsan meconio en el líquido amniótico. Asimismo, el feto o RN realizan grandes esfuerzos respiratorios (jadeos), los cuales desplazan el esfínter externo de la laringe y permite el paso de gran volumen de líquido amniótico que contiene meconio, al árbol traqueo bronquial. Es así que la aspiración de meconio puede ocurrir in-útero o durante los primeros esfuerzos inspiratorios al nacimiento ⁽¹⁸⁾. Esta aspiración da lugar a obstrucción de las vías aéreas, hipoxia tisular, hipoxemia, acidosis e hipercapnia.

3. Etiología: Hipoxia

3.1 Factores de riesgo asociados:

Nuevamente afirmamos que al participar directamente en la atención de la mujer en el proceso de la gestación y parto debemos reconocer los factores de riesgo de esta complicación en el recién nacido, para tomar las previsiones adecuadas, orientar a los padres y coordinar con el equipo de salud.

CUADRO N° 2.3
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON
EL SALAM

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">✓ Recién nacido postérmino✓ Asfixia perinatal✓ Crecimiento intrauterino retardado✓ Recién nacido > 34 semanas✓ Enfermedad hipertensiva del embarazo✓ Diabetes mellitus materna✓ Perfil biofísico fetal <6✓ Trabajo de parto inducido y cardiotocografía alterada |
|---|

4. Cuadro clínico:

Clásicamente el SALAM se caracteriza por:

- ✓ Presencia de dificultad respiratoria intensa, precoz y progresiva.
- ✓ Taquipnea (FR>60 x min).}
- ✓ Retracción subcostal.
- ✓ Desbalance tóraco-abdominal.
- ✓ Aleteo nasal.
- ✓ Quejido y tiraje intercostal.

Entre otros síntomas se encuentran:

- ✓ Cianosis.
- ✓ Polípnea.
- ✓ Jadeo.
- ✓ Abombamiento del tórax.
- ✓ Estertores húmedos a la auscultación.

- ✓ Necesidad creciente de oxígeno en casos severos.

La dificultad respiratoria se evalúa con la prueba de Silverman- Andersen, al minuto y a los cinco minutos. El resultado valora la capacidad respiratoria, pudiendo ser adecuada, con dificultad moderada o con severa dificultad para respirar. Recordemos:

El puntaje 0 es el óptimo.

Valor superior a 3: discreta dificultad respiratoria.

Entre 3 y 5: dificultad respiratoria moderada

Superior a 5: dificultad respiratoria grave.

4.1 Exámenes auxiliares:

Se orientan a confirmar el diagnóstico, identificar patologías asociadas y ver la evolución de este síndrome.

- ✓ Hemograma (para pesquisar infección).
- ✓ Análisis de gases arteriales (para pesquisar el grado de insuficiencia respiratoria) y ver la evolución de la enfermedad.
- ✓ Glicemia y calcemia.
- ✓ Enzimas cardiacas y cerebrales (en casos de hipoxia).
- ✓ Hemocultivo.
- ✓ Perfil de coagulación (en casos de hipoxia).

Radiografía: Que en casos severos puede mostrar focos de infiltración nodular difusos o múltiples.

5. Diagnóstico:

El diagnóstico se realiza al correlacionar los antecedentes con el cuadro clínico.

5.1 Diagnóstico diferencial:

- ✓ Neumonía neonatal
- ✓ Aspiración de líquido amniótico sanguinolento o claro.

6. Manejo:

El MINSA establece el manejo según nivel de complejidad ⁽³⁶⁾.

En primer lugar se refiere a las **medidas preventivas** que consisten en:

- ✓ Atención pre natal que nos permita identificar los factores de riesgo.
- ✓ Monitoreo estricto del trabajo de parto, con uso del partograma.
- ✓ Monitoreo electrónico Intraparto, ante la evidencia de líquido amniótico meconial
- ✓ Atención inmediata del Recién nacido, con las variaciones necesarias por la presencia de líquido amniótico meconial.

Ante la sospecha de aspiración de líquido amniótico meconial, **referir** para cuidados esenciales según normas del MINSA: termorregulación y suministro de oxígeno, lavado gástrico con suero fisiológico y vía periférica permeable.

CAPÍTULO III

PUERICULTURA

APEGO Y VÍNCULO

Sumario

1. Apego. 1.1 Tipos de apego. 2. Vínculo. 2.1 Ontogenia del vínculo afectivo. 2.2 Funciones del vínculo. 2.3 Neurobiología

Para los profesionales en Obstetricia es una función muy importante la educación y consejería a los padres, brindada desde que ellos toman la decisión de ejercer una paternidad. Tenemos la oportunidad de interrelacionarnos con ellos en la consulta internatal, pre natal y postnatal, de tal manera que contribuimos valiosamente a la formación de los padres y la relación con la crianza de su niño(a).

La madre se encuentra bastante entregada a su recién nacido y este, a su vez, se encuentra en su periodo de reactividad inicial. Este momento es de vital importancia para el proceso de vinculación afectiva ⁽¹²⁾.

Se ha documentado el desarrollo de un periodo sensitivo en los padres, donde su comportamiento se caracteriza por caricias a su niño(a), exploración de su cuerpo, cambios en el tono de su voz, establecimiento de un contacto cara a cara, etc. Es nuestra función, en la medida que las circunstancias lo permitan, estimular este proceso de unión, con el Contacto precoz piel a piel. De esta manera fortalecemos el vínculo madre-niño-padre y el inicio temprano de lactancia materna. El tiempo que transcurre desde el parto hasta la succión eficaz es de alrededor de una hora.

1. Apego:

La teoría del apego fue creada por John Bowlby, psicoanalista británico, desde la década de los 50 y ha sido afianzada por otros investigadores como Ainsworth quien en 1978 definió sus categorías.

Bowlby, influenciado por Freud, Klein y Lorenz, parte del presupuesto psicoanalítico de que las experiencias que vivimos en la infancia afectan a nuestro desarrollo posterior. Hizo más caso a su intuición y a sus investigaciones a pesar del rechazo de su comunidad profesional y desarrolló su teoría durante décadas siguiendo adelante en sus indagaciones de cómo afectaba la relación cuidador-niño al desarrollo emocional de este.

Como psicoanalista, creía que el Psicoanálisis se centraba excesivamente en el mundo interno del niño y daba poco espacio al impacto de la realidad presente. Cada vez estaba más convencido de que las personas se desarrollaban como miembros de sistemas interactivos, el primero, la díada madre-bebé. A partir de sus observaciones acerca de cómo reaccionaban los niños cuando eran separados de sus madres y los efectos devastadores que tenía en estos, desarrolló la Teoría del Apego ⁽³⁹⁾.

Según Urizar M.⁽⁴⁰⁾ el apego se concibe como un mecanismo pre programado que activa toda una gama de comportamientos posibilitando la vinculación bebé-madre con el objetivo biológico de proveer de la proximidad, protección y seguridad del cuidador y que permitirá la exploración de lo desconocido.

García M. e Ibañez M,⁽⁴¹⁾ definen el apego como un conjunto de pautas características de conducta que se desarrollan en el entorno corriente durante los primeros meses de vida y que tiene por objetivo mantener al niño en una proximidad más o menos estrecha con su figura materna (sea la madre o su principal cuidador).

Desde la década de los 80, las Neurociencias se han integrado a la Teoría del Apego de Bowly.

“Las Neurociencias nos proporcionan un mapa de la plasticidad del cerebro y de cómo los circuitos neurales pueden ser transformados por nuestras emociones, creencias y relaciones”⁽³⁹⁾.

Neurocientíficos como Siegel, Schore y muchos otros integran la Neurociencia con la Teoría del Apego. Ellos descubrieron que “el vínculo madre hijo tejía las redes neurales en el cerebro del niño, alterando e impactando la

estructura y la actividad de sus conexiones neuronales”⁽³⁹⁾.

Desde el nacimiento y a lo largo del ciclo vital, el cerebro, el cuerpo y el sistema nervioso se estructuran en interacción con el entorno, con emociones que ponen en marcha reacciones químicas que afectan a la mente en desarrollo. Patrones de activación, de consciencia y de comportamiento se organizan simultáneamente en el cerebro, en un proceso interactivo. La vida psíquica del niño se organiza en este campo de interacción. El contacto de miradas, de piel, de tono de voz, entre el bebé y su cuidador va a regular y organizar la experiencia de estos estados internos del bebé. A los 12 meses, una criatura sabe, con su conocimiento relacional implícito (inconsciente), lo que puede esperar de sus cuidadores y cuál es la estrategia que mejor le va a servir para sobrevivir, todo ello sin la intervención de la capacidad reflexiva, aún no desarrollada⁽³⁹⁾.

1.1 Tipos de apego:⁽¹²⁾

- ✓ **Apego seguro:** Estos niños confían en que las figuras parentales serán accesibles, sensibles y colaboradores si ellos se encuentran en una situación difícil o atemorizante. Con esta seguridad se atreven a explorar el mundo. En la edad escolar estos niños tendrán empatía con los niños afligidos, respeto y lealtad con sus amigos. Así

mismo, son niños más sociables, capaces de mostrar empatía, populares en su grupo, bien aceptados, capaces de pedir ayuda y de no quedarse dependientes. ⁽⁴⁰⁾

- ✓ **Apego inseguro-evitativo:**
Estos niños no confían en una respuesta servicial y por el contrario, esperan ser desairados y tratan de ser autosuficientes. Se asocia a actitudes de rechazo por parte de los padres, las cuales quedan en el niño como un conflicto emocional doloroso para su temprana edad. En la edad escolar, el niño aparenta superar los conflictos con sus compañeros, pero en realidad es poco capaz de disfrutar la proximidad e intimidad.
- ✓ **Apego inseguro-ambivalente o ansioso:**
Son niños con comportamientos incoherentes. Es una categoría que se ha observado en niños de riesgo (deprivados o sometidos a maltratos o abusos) y es una situación predictiva de niños con problemas de conducta más adelante.
- ✓ **Apego desorganizado:** ⁽⁴⁰⁾

Esta cuarta categoría está relacionada principalmente con cuadros de psicopatología del desarrollo en la edad pre escolar y escolar. El niño tiene problemas de relaciones, de comunicación, oposicionismo desafiante y trastornos de conducta. Este tipo de apego se asocia a conflictos en los padres, tales como, adicciones, trastornos del estado de ánimo, psicosis, madres víctimas de abuso en la infancia, duelos maternos no elaborados, conflicto marital, situaciones de abuso y maltrato.



Figura 3.1 Apego seguro de los padres.
Tomado de: www.andina.com.pe

2. Vínculo:

Urizar M. ⁽⁴⁰⁾ nos dice que el vínculo hace referencia al lazo afectivo que emerge entre dos personas y que genera un marco de confianza en el otro y en la vida, en un contexto de comunicación y de desarrollo. Es decir, en el desarrollo psicoevolutivo primero viene el Apego y luego el Vínculo. Según Bowlby hay una tendencia en el niño a formar un vínculo fuerte con la figura materna o cuidador principal, que lo conduce principalmente a la supervivencia y es independiente de la alimentación.

Características del vínculo ⁽⁴²⁾.

- ✓ Importancia de la disponibilidad y sensibilidad de la madre.
- ✓ Sistema de conductas que desarrolla el bebé para conseguir que su madre esté cerca de él, lo que le permite sentirse seguro y poco a poco empezar a explorar su entorno.

“A lo largo de toda esa serie de interacciones entre la madre y el bebé se va estructurando el vínculo” ⁽⁴²⁾.

Ontogenia del vínculo afectivo en los seres humanos: ⁽⁴²⁾

El bebé nace con unos sistemas de conducta preparados para entrar en acción frente a determinados estímulos, siendo más sensibles aquellos que provienen del ser humano:

- ✓ **Equipo perceptivo:** le permite la orientación, siendo más sensible a la voz femenina, movimiento frente a lo estático y a lo que se asemeja al rostro humano.
- ✓ **Equipo efector:** le permite entrar en contacto con una figura y familiarizarse con ella: movimientos de la cabeza, y de succión; aprensión, aferramiento y acción de alcanzar.
- ✓ **Equipo de señales:** le permite atraer la atención: sonrisa, balbuceos, llanto y deambulación.

Todas estas conductas que en un principio se activan indiscriminadamente en el curso del primer año de vida sufren un desarrollo en interacción con el entorno. De esta

manera se refuerza la relación con el cuidador, tanto en el campo físico, como emocional.



Figura 3.2 Vínculo. Tomado de: [UTEX- NEONATOLOGÍA.docx](#)

2.2 Funciones del vínculo: ⁽⁴⁰⁾.

- ✓ Mantener la proximidad del cuidador principal.
- ✓ Procurar el sentimiento de seguridad que promueva la exploración.
- ✓ Regular las emociones.
- ✓ Dar estrategias para hacer frente al estrés.
- ✓ Favorecer la sociabilidad.

2.3 Neurobiología:

Esta ciencia relativamente nueva, ya desde la década de los 90 ha

investigado delicado engranaje que se inicia nada más nacer el bebé o incluso antes: ⁽⁴²⁾

- ✓ Los bebés reconocen a sus madres desde el mismo momento del nacimiento gracias al olfato (por ello es importante bañarlos ni lavarlos al nacer, ya que reconocen a su madre por el olor a líquido amniótico).
- ✓ Prefieren escuchar la voz de su madre, antes que cualquier otro sonido.
- ✓ Cuando nacen vaginalmente los bebés están en estado de alerta y esperan ser dejados sobre el vientre de su madre piel con piel. Desde ahí saben perfectamente cómo llegar hasta su pecho y como iniciar la lactancia en las dos primeras horas de vida.

(...) nada más nacer el cerebro del niño y el de la madre están bañados en un mar de hormonas que afectan profundamente al vínculo y que en un futuro jugarán un papel en todas las relaciones sociales que establezca el bebé conforme crezca. Así la **oxitocina**, también conocida como “hormona del amor” hace que la madre

sienta un enamoramiento de su bebé que le facilitará enormemente el cuidarle durante los primeros años de vida y en el cerebro del bebé hace que ese amor materno sea recíproco. La **vasopresina** que es una hormona muy relacionada con la oxitocina también está en juego y al parecer interviene igualmente en el desarrollo del vínculo que marcará las futuras relaciones sociales e incluso sexuales. Otra hormona, la **prolactina**, empieza entonces su labor permitiendo la producción de leche y haciendo que para la madre la lactancia sea algo espontáneo, relajante y sencillo. Otras sustancias como las **endorfinas** que también se producen durante el trabajo de parto van a hacer que ese primer encuentro sea muy placentero para los dos y que por decirlo de alguna manera madre y bebé se enganchen de la mejor manera posible ⁽⁴²⁾.

- Al alterar el equilibrio hormonal de la madre, recién citado, hay evidencia de que se puede alterar de por vida el desarrollo cerebral del bebé: (uso de Oxitocina sintética, rápida separación del bebé, al nacer, estrés excesivo de la madre, por liberación de cortisol).

La separación de la madre supone un estrés enorme para el bebé, que hace todo

lo posible por reunirse con su ella mediante el llanto. Si pasado un tiempo prudencial no consigue reunirse con ella el bebé deja de llorar: esto no significa que esté bien sino todo lo contrario, su cerebro siente que su vida corre peligro y decide pasar a un modo de “ahorro energético” por decirlo de alguna manera que tiene mucho que ver con la vivencia de la desesperación. Son numerosos los estudios que han comprobado como ese enorme estrés que supone ser separado de la madre en las primeras horas de vida afecta el neurodesarrollo: al llorar el bebé produce niveles altísimos de cortisol que pueden ser dañinos para su propio cerebro ⁽⁴³⁾.

Es importante que resaltemos al final de este tema la importancia que tiene nuestro rol profesional obstetra en el momento del nacimiento:

- Debemos potenciar la fisiología del el vínculo al respetar la participación de madre hijo y padre.
- La lactancia materna, el contacto piel a piel prolongado, el masaje infantil, el alojamiento conjunto y cargar al niño en brazos fortalecen el apego, tanto en recién nacido,

como en aquellos que por alguna razón sufrieron una separación brusca de su madre biológica.



Figura Nº 3.3. Promoviendo el Contacto precoz

CUIDADOS DE TRANSICIÓN Y PUERPERIO

Sumario

1. Cambios autónomos en el periodo de transición. 2. Necesidades del recién nacido.

1. Cambios autónomos:

Es de vital importancia que reconozcamos que nuestra función no acaba después de la atención inmediata. La madre, llamada en esta etapa puérpera, necesitará de nuestro cuidado estricto y el recién nacido se encontrará a su lado y debemos continuar pendiente de su adaptación.

“El periodo de transición es el tiempo necesario para que el recién nacido se estabilice y adapte a la independencia extrauterina” (12).



Figura Nº 3.4 Puérpera en Maternidad de María, esperando el baño del recién nacido

TABLA Nº 3.1

CAMBIOS AUTÓNOMOS EN EL PERIODO DE TRANSICIÓN

PERIODOS	RESPUESTA SIMPÁTICA	RESPUESTA PARASIMPÁTICA	OBSERVACIONES ADICIONALES
Primer periodo de reactividad Dura 30 minutos aproximadamente	Son un respuesta al stress del parto: Taquicardia (aumento de la frecuencia cardiaca hasta 180 latidos por minuto). Taquipnea (aumento de la frecuencia respiratoria hasta 60 a 80 respiraciones por minuto, con presencia de estertores y ronquidos que tienden a desaparecer).	Presencia de moco y secreciones en la boca, para expulsar el líquido pulmonar. Vómitos. Aumento del peristaltismo intestinal y la consecuente expulsión del meconio	Puede haber acrocianosis. Estado de alerta con los ojos abiertos, centrados en la madre o padre. Disminución de la temperatura cutánea. En este periodo se puede iniciar el amamantamiento.

Sueño insensible	Disminución de la frecuencia cardíaca (menos de 140 latidos por minuto). Frecuencia respiratoria (se hace más lenta y regular).	Disminución de los ruidos intestinales	Sueño profundo que le permite recuperarse del stress del parto y la transición a la vida extrauterina. Se le debe permitir dormir.
Segundo periodo de reactividad Después de las 2 horas posteriores al parto, hasta las 6 horas subsiguientes.	Frecuencia cardíaca variable, en función a los estímulos ambientales. Frecuencia respiratoria variable pero menor de 60 respiraciones por minuto. No estertores, ni ronquidos.	La alimentación estimula la eliminación de heces. Elimina también moco.	El recién nacido deseará alimentarse y hay que ayudar a la madre a realizarlo. Este amamantamiento temprano favorece la expulsión de meconio, la prevención de ictericia y la colonización bacteriana del intestino (favorece la síntesis de vitamina K).

Fuente: Adaptado de Varney y cols. Partería profesional ⁽¹²⁾

2. Necesidades del Recién nacido que debemos tener en cuenta para orientar a la madre ⁽¹⁹⁾

Necesidad de oxigenación:

- ✓ Vigilar la coloración de piel y mucosas, al evaluarlo en la Sala de alojamiento conjunto.
- ✓ Vigilar la frecuencia respiratoria.
- ✓ Observar eliminación de secreciones.

Necesidad de nutrición e hidratación:

- ✓ Lactancia materna exclusiva, orientando a la madre sobre las posiciones y técnica de amamantamiento.

Necesidad de eliminación:

- ✓ Orientar sobre las características del meconio, y la frecuencia de eliminación.
- ✓ Orientar sobre la higiene en varoncitos y mujercitas y la frecuencia del cambio de pañal.
- ✓ Indicar masajes abdominales y flexión de las extremidades inferiores para favorecer la evacuación en caso de que el lactante tenga dificultad para evacuar.

Necesidad de moverse y mantener una buena postura:

- ✓ Orientar sobre la posición en la que se debe colocar al lactante, de preferencia de cúbito lateral izquierdo o derecho.

- ✓ Recomendar cómo cargarlo para mantener firme su cabeza.

Necesidad de descanso y sueño:

- ✓ Orientar a la madre sobre el patrón de sueño normal del recién nacido.

Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas:

- ✓ Indicar que la ropa del recién nacido debe ser principalmente de algodón y previamente lavada. No usar detergentes para el lavado.
- ✓ El tamaño de los pañales debe ser adecuada para el peso del niño.

Necesidad de higiene y protección de la piel:

- ✓ Orientar a los padres sobre los cambios de coloración en la piel de recién nacido.
- ✓ Indicar el cambio de frecuente de pañal e higiene para evitar escaldaduras y el desarrollo de hongos.
- ✓ Orientar sobre el baño diario, temperatura del agua y condiciones del ambiente.
- ✓ Evitar el uso de talcos y lociones.
- ✓ Instruir a los padres sobre el lavado de manos antes de atender al bebé
- ✓ Orientar sobre el cuidado del muñón umbilical.

Necesidad de comunicarse:

- ✓ Indicar que el niño se comunica con el llanto.

- ✓ Enseñar a la madre a reforzar el apego en todo momento, especialmente en el momento del amamantamiento.
- ✓ Promover la participación del papá.

Necesidad de juego:

- ✓ Fomentar la estimulación del recién nacido para favorecer el desarrollo psicomotor.

LACTANCIA MATERNA Y ABLACTANCIA

Sumario

1. Prácticas del obstetra. 2. Beneficios.
3. El calostro. 4. Recomendaciones. 5. Peligros
del biberón. 6. Ablactancia.

1. Prácticas del Obstetra:

Empecemos a tratar el tema de lactancia materna a partir de las prácticas que como obstetras e integrantes del Equipo de Salud realizamos alrededor de la madre y su bebé desde su nacimiento y que favorecen el éxito de la Lactancia materna exitosa, así como aquellas prácticas que no son favorables para este éxito. Veamos la siguiente tabla.

TABLA Nº 3.2

PRÁCTICAS DEL OBSTETRA QUE FAVORECEN Y DESFAVORECEN EL ÉXITO DE LA LACTANCIA MATERNA

FAVORABLES	DESFAVORABLES
Educación a la madre durante el control pre natal, ya que el tiempo de hospitalización post parto es corto (24 a 48 horas).	Ambiente hostil, frío, de poca calidez en los lugares donde estamos en contacto con gestante y puerperas.
Contacto precoz piel a piel durante un mínimo de 30 minutos. Favorece además la colonización del intestino.	Separación prolongada madre-niño.
En la primera hora de vida el recién nacido está alerta, dispuesto a iniciar la lactancia.	Aportes complementarios innecesarios con leche maternizada en aquellos niños que pueden ser amamantados.
Retraso en la aplicación del ungüento oftálmico al recién nacido.	Apoyo limitado o nulo a la madre para el inicio de la lactancia.

nacido, para facilitar el contacto visual madre-niño.	Demora en el inicio de la lactancia.
Alojamiento conjunto durante la estancia hospitalaria.	Uso rutinario de Oxitocina post parto u otros medicamentos (analgésicos, anestésicos) que pueden causar somnolencia en la madre.
Asistencia de la madre para el inicio de las mamadas y con la técnica correcta de amamantamiento.	
Apoyo continuo durante el trabajo de parto y parto	

Fuente: Adaptado de Partería profesional. Varney y cols ⁽¹²⁾

Un estudio grande realizado en México halló que la frecuencia de la alimentación exclusiva a pecho era significativamente más alta en mujeres que habían recibido apoyo psicosocial durante el trabajo de parto. Estos hallazgos avalan la hipótesis de que las mujeres que reciben ayuda durante todo el proceso de la maternidad pueden estar mejor capacitadas para nutrir a sus hijos. La partera ocupa un lugar de privilegio para ofrecer apoyo durante el trabajo de parto y el parto a mujeres que atendió en el embarazo y a quienes también asistirá en el postparto ⁽⁴⁴⁾.

2. Beneficios de la Lactancia materna para el lactante

El Ministerio de Salud establece y describe los beneficios para el niño(a) de la ingesta de leche

materna durante los seis primeros meses de vida. Después de esta edad, se debe iniciar la alimentación complementaria: ⁽⁴⁵⁾:

- ✓ Disminuye la susceptibilidad de sufrir enfermedades infecciosas (neumonía, diarrea o infecciones intestinales).
- ✓ Disminuye la susceptibilidad de sufrir procesos alérgicos.
- ✓ Permite y potencia un desarrollo corporal adecuado.
- ✓ Permite y potencia un desarrollo mental adecuado.
- ✓ La leche materna es un Tejido Vivo y como tal trasplanta en el niño menor la experiencia inmunológica de su madre adulta.
- ✓ Disminuye la tendencia a la obesidad y diabetes mellitus tipo 1 en el lactante ⁽⁴⁶⁾.
- ✓ Protege de la muerte súbita del lactante, de neoplasias hematológicas y enteropatías como la enfermedad inflamatoria intestinal o la enfermedad celíaca ⁽⁴⁶⁾.
- ✓ Protección contra infecciones del oído medio ⁽⁴⁷⁾.
- ✓ Menor incidencia de problemas dentales y de mala oclusión ⁽⁴⁷⁾.

Beneficios para la familia y la sociedad ⁽⁴⁷⁾

- ✓ Optimiza el mejor desarrollo de la familia al promover la unión.
- ✓ Menor gasto en medicamentos y alimentos sustitutos.
- ✓ Menor ausentismo laboral de los padres por enfermedad del niño.
- ✓ Menores posibilidades de maltrato infantil, por fomentar el apego y vínculo.
- ✓ Perspectiva de una sociedad más sana para el futuro.

TABLA Nº 3.2
COMPONENTES DE LA LECHE MATERNA Y SUS BENEFICIOS

BENEFICIOS	COMPONENTES	DETALLES
<p align="center">Superioridad nutricional</p>	<p align="center">Nutrientes</p>	<p>Proteínas: 1,2 a 1,6g/100ml Proporción 70:30 de proteínas del suero: caseína, favoreciendo la formación de un coágulo gástrico blando y de vaciamiento rápido El aminoácido taurina es un modulador del crecimiento e interviene en la síntesis de ácidos biliares. El nivel de proteínas en la leche materna no se ve afectado por la ingesta de la madre.</p>
		<p>Carbohidratos: Lactosa (7g/100 ml), aporta 37% de calorías totales. La presencia de lactosa en el lumen intestinal contribuye a la absorción de calcio, hierro, magnesio y oligoelementos. La fracción no digerida de lactosa favorece el tránsito intestinal rápido, las deposiciones líquidas, ácidas y con cuerpos reductores.</p>
		<p>Lípidos: 3,5 a 4,5g/100 ml Son la principal fuente de calorías para el lactante. Ácidos grasos: oleico, linoleico, araquidónico y docosahexanoico favorecen el metabolismo del sistema nervioso central (retina y centros auditivos).</p>

		<p>Los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga son componentes exclusivos de la leche materna. El nivel de grasas de la leche materna aumenta a medida que avanza el tiempo de la mamada (leche de final).</p> <p>Vitaminas: A,C,D,B y E.</p> <p>Minerales Hierro que gracias a los componentes de la leche es absorbido en cantidades óptimas durante la Lactancia materna exclusiva</p>
	Enzimas digestivas y factores moduladores del crecimiento	<p>Lipasa, que se complementa con la lipasa pancreática. Los factores moduladores favorecen la maduración de la barrera intestinal en los primeros meses de vida.</p>
	Apoyo inmunológico	
	Inmunoglobulinas	<p>Ig G, producidas por los linfocitos. Ig M Ig A secretora: Es el anticuerpo principal de la leche materna. Se une a bacterias, virus y antígenos formando un defensor local muy importante. Protege contra E. coli, Salmonella, B. pertussis y virus del Polio.</p>
	Lactoferrina y lisozima	<p>Inmunidad inespecífica que transmite inmunidad de la madre a su hijo.</p>
	Células vivas	<p>Epiteliales, Leucocitos, Linfocitos, Macrófagos, Neutrófilos</p>

Fuente: Adaptado de Pontificia Universidad Católica de Chile. Manual de Pediatría ⁽¹⁾

3. El calostro: ⁽⁴⁷⁾

Se produce en las mamas del el séptimo mes de gestación.

Es el primer alimento que recibe el recién nacido y tiene mayor cantidad de proteínas y vitamina A que la leche madura.

Es un laxante ayudando al recién nacido a expulsar el meconio, contribuyendo así a prevenir la ictericia.

La Inmunoglobulinas que contiene (especialmente Ig A) son el primer mecanismo de defensa del recién nacido.

4. Recomendaciones para el éxito de la lactancia materna:

La lactancia materna puede convertirse en un momento de stress si es que la madre no recibe la orientación adecuada por parte del equipo de salud. Se brindará orientación sobre:

- ✓ Demora en la producción de leche en cantidad suficiente. Esta puede demorar hasta el quinto día.
- ✓ Técnica y posiciones de amamantamiento.
- ✓ Frecuencia y duración de las mamadas. Debe ser a libre demanda, aunque hay que considerar aquellos niños dormilones y no dejar pasar más de dos horas entre cada

mamada. Se debe estimular al lactante para se despierte y obtenga el alimento necesario.

La duración debe ser al menos 5 minutos para asegurar la eyección de la leche. No existe un límite de duración, aunque un tiempo mayor de 20 minutos puede favorecer la aparición de grietas si la técnica no es correcta.

- ✓ Higiene corporal de la madre y función protectora de la leche materna sobre el pezón.
- ✓ Ingesta de medicamentos (de ser necesarios), después de la mamada, conociendo bien la farmacocinética del medicamento indicado.
- ✓ Extracción manual de leche y formas de almacenamiento en madres que laboran o estudian.

Inmediatamente después del parto, el recién nacido debe colocarse en estrecho contacto con la piel del abdomen o del pecho de su madre y ser cubierto con una manta. El pecho de la madre debe colocarse cerca de la boca del recién nacido y se debe tener paciencia. Se le debe permitir al recién nacido lamer y explorar el pecho ⁽⁴⁷⁾.

5. **Peligros del uso del biberón**⁽⁴⁷⁾

- ✓ Perturbación en el desarrollo del macizo facial y en la postura corporal.
- ✓ Inadecuados hábitos respiratorios.
- ✓ Menor contacto piel a piel.

- ✓ Confusión del pezón, con el consiguiente rechazo al pecho.
- ✓ Mayor posibilidad de contaminación.
- ✓ Costos.

6. **ABLACTANCIA:** El Ministerio de Salud incluye la alimentación complementaria en la Estrategia Sanitaria de Alimentación y Nutrición saludable:

Durante el periodo de 6-18 meses, la velocidad de crecimiento físico es mayor, por lo que es necesario que los alimentos complementarios puedan cubrir la brecha nutricional entre lo que necesita el niño y lo que proporciona la leche materna.

En países como el nuestro, durante el periodo de alimentación complementaria, los niños y niñas se encuentran en un riesgo elevado de desnutrición, con frecuencia los alimentos complementarios ofrecidos son de baja calidad nutricional y son introducidos demasiado temprano o tarde, en cantidades pequeñas o con poca frecuencia.

Una alimentación complementaria adecuada considera criterios de consistencia del alimento, cantidad, frecuencia y su calidad ⁽⁴⁸⁾.

6.1 **Recomendaciones:** Sigamos las recomendaciones dadas por profesionales

nutricionistas, que prácticamente valoran la alimentación complementaria sin descontinuar la lactancia.

La leche materna continúa siendo una importante fuente de nutrientes después de los seis meses. En promedio, los bebés de 6 a 8 meses obtienen alrededor de 70% de sus necesidades energéticas de la leche materna, a los 9-11 meses el 55% y a los 12-23 meses el 40% ⁽⁴⁹⁾.

- ✓ Es recomendable que en un inicio se brinden alimentos sin mezclar para poder observar si el bebé presenta algún tipo de reacción alérgica, intolerancia o hipersensibilidad a algún alimento. Podemos darle al bebé una o dos cucharaditas de papa sancochada, aplastada o arroz recocado, sin leche (al medio día y por la tarde), e ir incrementando las cantidades.
- ✓ Luego de unos días, puede añadir una o dos cucharaditas de zanahoria aplastada y observar, sucesivamente a medida que va agregando alimentos.
- ✓ También puede empezar dándole frutas como el melocotón, la papaya, pera o chirimoya en puré, además de jugo de granadilla.

- ✓ Luego se puede empezar a preparar papillas completas nutricionalmente.

6.2 La papilla: La papilla, de la consistencia de un puré espeso, cubrirá las necesidades del bebé y tendrá los siguientes componentes:

- ✓ Fuente de proteína animal (pollo sancochado picado finamente, carne de res molida o hígado, por lo menos una cucharada). En primer lugar el pollo (10-15gr por día y aumentando 10 a 15 gr por mes. Luego, la carne de res y vísceras (hígado), como fuente de hierro, zinc, lípidos y vitaminas. Los pescados blancos se pueden dar a partir de los nueve meses.
- ✓ Fuente de vitaminas y minerales (verduras y frutas que no deben endulzarse con azúcar).
- ✓ Fuente de energía a partir de hidratos de carbono (cereales, tubérculos, menestras) y grasas (aceites vegetales).

6.3 Grupos de alimentos: ⁽⁴⁹⁾

Los cereales, primero sin gluten, como el arroz y el maíz (para evitar sensibilización a esta proteína) y luego agregar trigo, avena a partir del 7mo mes. Los alimentos que contienen gluten son el trigo, avena,

centeno y cebada. A los cereales se les puede añadir leche materna al final de la preparación.

Las verduras pueden combinarse con la papa. Incluir en el puré verduras solas como zapallo, zanahoria, alcachofas. Se puede añadir una cucharadita de aceite de oliva al puré, pero nunca sal. Evitar las verduras flatulentas como la col, coliflor, nabo, o muy aromáticas como el ajo.

Sobre el octavo mes se introducirá la yema de huevo cocida; inicialmente, un cuarto, a la semana siguiente media yema y al mes una yema entera, añadida al puré del medio día. Hacia los doce meses se le dará un huevo entero (con clara). Puede reemplazar a la carne.

Mientras el lactante reciba solo leche materna no suele requerir líquidos adicionales, salvo en situaciones extremas de calor o pérdidas aumentadas, (fiebre o diarrea).

CUADRO N° 3.1

ALIMENTOS QUE DEBEN EVITARSE ANTES DEL PRIMER AÑO

Leche de vaca, que provoca micro-sangrado intestinal y alergias por la caseína y β -lactoalbúmina. Predispone a diabetes mellitus tipo I y II.

Alimentos que contengan gluten (proteína del trigo, cebada y centeno), ya que genera daño gástrico y tiene una relación con trastornos de la conducta.

Miel de abeja, ni jarabe de maíz, pues son alimentos que contienen esporas de *Clostridium botulinum* y el bebé a esta edad no tienen la inmunidad para resistir el desarrollo de estas esporas causantes del botulismo.

Maní y otras nueces enteras, ya que su dentición no está preparada y puede provocar asfixia. El maní es muy alérgeno.

Retrasar el consumo de huevo y pescado hasta el año de edad en caso de historia familiar de alergias.

Sal: Se debe utilizar mínimas cantidades o usarla después del año.

Azúcar, después del año, en pequeñas cantidades.

Margarinas, ya que contienen ácidos grasos trans. En su lugar utilizar aceite de oliva, canola o maíz.

Chocolate. El cacao es un alimento alérgeno.

Fuente: Adaptado de: Lozano M. "Las Primeras comidas del bebé"- Mundo Celeste ⁽⁴⁹⁾.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO Y LA NIÑA MENOR DE CINCO (05) AÑOS

Sumario

1. Definiciones. 2. Características. 3. Actividades. 4. Instrumentos de registro. 5. Instrumentos de evaluación.

El Crecimiento y Desarrollo del Niño es un proceso que se inicia desde la vida intrauterina y que debe ser controlado, para garantizar su progreso, detectar sus alteraciones y mejorarlo a través de la corrección y estimulación. En la vida intrauterina la evaluación del crecimiento se realiza a través de la Atención pre natal, donde controlamos periódicamente el crecimiento del feto, a través de la evaluación de la altura uterina y las ecografías seriadas. Así mismo, realizamos como obstetras Estimulación Pre natal con el objetivo de promover el desarrollo mental y sensorial del feto. Después del nacimiento y durante la infancia este proceso continúa en su mayor apogeo y su control garantiza las bases en la formación de capital social integrante de las familias.

Organicemos didácticamente la información brindada por el Ministerio de salud (MINSA), como ente rector, para comprender este proceso: ⁽⁵⁰⁾.

1. Definiciones:

Crecimiento:

Proceso de incremento de la masa corporal de un ser vivo, que se produce por el aumento en el número de células (hiperplasia) o de su tamaño (hipertrofia). Es un proceso que está regulado por factores nutricionales, socioeconómicos, culturales, emocionales, genéticos y neuroendocrinos. Se mide por medio de las variables antropométricas: peso, talla, perímetro cefálico, etc. ⁽⁵⁰⁾.

Desarrollo: Proceso dinámico por el cual los seres vivos logran mayor capacidad funcional de sus sistemas a través de fenómenos de maduración, diferenciación e integración de sus funciones, en aspectos como el biológico, psicológico, cognoscitivo, nutricional, sexual, ecológico, cultural, ético y social. Se encuentra influenciado por factores genéticos, culturales y ambientales.

El Control del Crecimiento y Desarrollo (CRED) de la niña y el niño menor de 05 años se debe realizar de una manera periódica y sistemática en todos los establecimientos de salud, según niveles de complejidad.

“En los establecimientos de segundo y tercer nivel se realiza el CRED de niños y niñas con riesgo detectado o con diagnóstico de alteración/trastorno del crecimiento o desarrollo” ⁽⁵⁰⁾.

2. Características: Las características del CRED son:

- ✓ Individual, ya que cada niño(a) tiene su propio entorno y contexto y es un ser único.
- ✓ Integral, ya que abarca diversos aspectos del crecimiento y desarrollo: físico, emocional, alimentación.
- ✓ Oportuno, porque se programa, según cuadro mostrado, en determinadas edades.

- ✓ Periódico, ya que la programación ya está establecida en un cronograma.
- ✓ Secuencial porque se debe establecer una correlación entre un control y otro para evaluar la evolución de cada aspecto considerado en el CRED.
- ✓

TABLA Nº 3.3
ESQUEMA DE PERIODICIDAD DE CONTROLES DE LA NIÑA Y NIÑO MENOR DE CINCO AÑOS

EDAD	CONCENTRACIÓN	PERIODICIDAD
Recién nacido	2	7 y 15 días de vida
De 01 a 11 meses	11	1m, 2m, 3m, 4m, 5m, 6m, 7m, 8m, 9m, 10m y 11m.
De 12 a 23 meses	6	12m, 14m, 16m, 18m, 20m y 22m.
De 24 a 59 meses	12 (4 por año)	24m, 27m, 30m, 33m, 36m, 39m, 42m, 45m, 48m, 51m, 54m y 57m

Fuente: Tomado de MINSA, NTS para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de 05 años.2011 ⁽⁵⁰⁾.

Los medios de los que el prestador del servicio se vale para el procedimiento son:

- ✓ La observación.
- ✓ Entrevista a los padres.
- ✓ Examen físico.
- ✓ Anamnesis.

- ✓ Exámenes de laboratorio.
 - ✓ Instrumentos de evaluación.
 - ✓ Instrumentos de registro.
3. **Actividades:** Las actividades del proceso son:
- ✓ Captación de niños para la atención.
La realiza todo el personal de salud en los domicilios, sala de recién nacidos y puerperio, emergencia, consultorios externos y visita domiciliaria.
 - ✓ Triage, que comprende la recepción del Carné de Atención integral del niño(a) menor de 5 años.
 - ✓ Búsqueda y Preparación de la Historia Clínica estandarizada.
 - ✓ Toma de Peso y talla, con instrumentos (balanza calibrada e infantómetro con tope móvil o escuadra para niños menores de 24 meses y tallímetro para niños mayores) sujetos a estricto control de calidad y por personal capacitado. Según la Norma Técnica del MINSA, este procedimiento lo debe realizar el examinador.
 - ✓ Referencia a consulta externa o consultorio CRED, según estado de salud.
 - ✓ En el consultorio de CRED el prestador de servicio seguirá los pasos del examen clínico y orientación y consejería según

criterios establecidos en la Norma, específicos para la edad.

4. Instrumentos de Registro:

El MINSA ha elaborado y actualizado y detallado los instrumentos de registro según el Modelo de Atención integral de Salud Familiar: La Historia Clínica Estandarizada está elaborada según formatos establecidos en la Norma Vigente y subdividida en segmentos que deben ser llenados por profesional capacitado responsable:

- ✓ Plan de atención integral de Salud.
- ✓ Datos Generales
- ✓ Evaluación de la Alimentación del Niño(a).
- ✓ Consulta (según alteración identificada).
- ✓ El Carné de atención integral del menor de 5 años (celeste para niños y rosado para niñas), que será distribuido a la madre en el primer contacto en Alojamiento Conjunto. En nuestro medio, cuando el RN recibe su primera vacuna. Se recomienda brindar las recomendaciones del caso a la madres, para el cuidado de este documento que deberá ser conservado y portado durante los primeros 5 años de vida y

que más adelante servirá como fuente de información a la institución educativa que reciba a su niño(a).

El anverso del Carné se subdivide en los siguientes segmentos:

- Filiación
- Vacunación
- Evaluación del Desarrollo Psicomotor
- Control de Atención del Niño(a)
- Administración de micronutrientes

El reverso del Carné comprende las gráficas que catalogan la tendencia del crecimiento en bueno o malo según las curvas de desviación estándar establecidas.

- Gráfica Peso/edad
- Gráfica Talla/edad
- ✓ Registros diarios de atención y formatos de tipo de seguro.
- ✓ Registro de Seguimiento de la Atención Integral.
- ✓ Ficha de Tamizaje de Violencia familiar y maltrato infantil.

5. Instrumentos de Evaluación:

5.1 Test Peruano de Evaluación del Desarrollo Psicomotor del Niño(a) de 0 a 30 meses:

Nos permite evaluar el comportamiento motor postural, viso motor, el comportamiento del lenguaje, el comportamiento social y la inteligencia según la edad.

Se evaluarán 10 líneas de comportamiento en intersección con la edad, a partir de los hitos correspondientes, los cuales darán lugar a la elaboración de una línea (perfil de desarrollo), que si se desvía a la izquierda considerará retraso y si se desvía a la derecha adelanto en el desarrollo del niño o niña evaluado. Estas líneas de comportamiento deben, de preferencia, ser observadas directamente por el evaluador y en algunas ocasiones, serán referidas por el familiar que acompaña al niño(a).

LÍNEAS DE COMPORTAMIENTO
TEST PERUANO DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DEL
NIÑO

Columna	Actividad	Hitos
A	Control de cabeza y tronco, sentado	A1 Movimientos asimétricos de brazos y piernas A3 La cabeza acompaña al movimiento del tronco, no cae. A5 Dorso recto apoyo hacia delante con descarga de peso A7 Sentado sin apoyo A18 Sentado en el suelo Se para solo
B	Control de cabeza y tronco, rotaciones	B1 Levanta la cabeza por momentos B3 Apoyo inestable sobre antebrazos B6 Gira sobre su cuerpo fácilmente.
C	Control de cabeza y tronco, marcha	C1 Puesto de pie extiende las piernas C2 Parado no sostiene el peso de su cuerpo C5 Comienza a pararse C10 Camina apoyándose en las cosas C12 Camina solo con pobre equilibrio y piernas separadas C18 Corre
D	Uso del brazo y mano	D1 Aprieta cualquier objeto colocado en su mano D3 Manos abiertas, abre brazos ante objeto presentado

		<p>D4 Une sus brazos en línea media y toma un objeto con ambas manos</p> <p>D6 Coge un objeto en cada mano</p> <p>D8 Pinza índice-pulgar (torpe)</p> <p>D11 Pinza fina</p> <p>D15 Mete un frijol en un plástico</p> <p>D18 Hace torres de 3 cubos</p> <p>D21 Hace torres de 5 cubos</p> <p>D24 Hace torres de 7 cubos</p> <p>D30 Hace puentes con 3 cubos hasta en tres intentos</p>
E	Visión	<p>E1 Frunce el ceño y rechaza con parpadeo la luz intensa</p> <p>E2 Sigue con la mirada objetos cercanos sin sonido en un ángulo de 180°</p>
F	Audición	<p>F1 Detiene sus movimientos al oír un sonido</p> <p>F3 Voltea al oír el sonido de una campana</p> <p>F6 Localiza, diferencia y reacciona ante diferentes sonidos con movimientos completos de la cabeza</p>
G	Lenguaje comprensivo	<p>G1 Sonríe con la voz de su madre</p> <p>G5 Reconoce su nombre</p> <p>G6 Comprende "upa", "ven", "chau"</p> <p>G9 Comprende el "no"</p> <p>G11 Responde a una orden simple e identifica objetos</p> <p>G18 Distingue entre tú y yo</p> <p>G21 Comprende dos frases</p> <p>G24 Comprende tres frases</p>

		G30 Pasa página, elige figura del libro y la nomina
H	Lenguaje expresivo	<p>H1 Lloro por una causa: hambre, frio, sueño</p> <p>H2 Emite sonidos a “agu” cuando se le habla</p> <p>H5 Se repite a sí mismo y en respuesta a los demás</p> <p>H7 Dice “pa-pa” o “ma-ma” a cualquier persona</p> <p>H10 Dice “pa-pa” o “ma-ma” aba (agua)</p> <p>H12 Dice dos palabras sueltas además de papá o mamá</p> <p>H18 Palabras frases: “mamá teta”</p> <p>H24 Dice oraciones simples “mamá vamo calle”, “mamá quiero pan”</p>
I	Comportamiento social	<p>I1 Cuando llora se tranquiliza al ser alzado o acariciado</p> <p>I2 Sonría ante cualquier rostro</p> <p>I3 Responde diferente a la voz molesta y a la voz alegre</p> <p>I6 Toca su imagen en el espejo</p> <p>I8 Llama o grita para establecer contacto con otros</p> <p>I11 Imita gestos</p> <p>I12 Ofrece un juguete</p> <p>I15 Come en la mesa con los demás</p> <p>I18 Imita tareas simples de la casa</p> <p>I24 Desenrosca un tapón para mirar dentro</p> <p>I30 Intenta enroscar</p>

J	Alimentación, vestido e higiene	<p>J1 Chupa</p> <p>J5 lleva a la boca algo que se le pone a la mano</p> <p>J6 Bebe del vaso con ayuda</p> <p>J11 Come del plato con sus manos</p> <p>J12 Forcejea hasta quitarse los zapatos</p> <p>J18 Avisa sus necesidades</p> <p>J21 Intenta quitarse prendas inferiores</p> <p>J30 Se pone alguna ropa</p>
K	Juego	<p>K3 Juega con sus manos</p> <p>K4 Lleva los juguetes a la boca</p> <p>K5 Juega con sus manos y pies</p> <p>K6 Coge y golpea objetos y repite seriadamente el golpe</p> <p>K8 Lanza objetos a cierta distancia y disfruta con el sonido</p> <p>K11 Sujeto de la mano, empuja la pelota con el pie</p> <p>K15 Arrastra juguetes</p> <p>K18 Defiende su juguete</p> <p>K21 Juega con otros niños</p> <p>K30 Juego social: saber esperar su turno</p>
L	Inteligencia y aprendizaje	<p>L1 Demuestra estar atento a lo que lo rodea</p> <p>L2 Al contacto con un objeto abre y cierra la mano</p> <p>L3 Se alegra cuando la van a dar el pecho</p> <p>L6 Mira cuando cae un objeto</p> <p>L9 Encuentra objetos ocultos</p> <p>L10 Busca el juguete en la caja</p> <p>L11 Explora su juguete</p>

		L12 Hace garabatos L15 Identifica figuras de objetos L18 Utiliza un objeto para alcanzar otro L30 Coloca los aros en orden de tamaño
--	--	---

Fuente: Tomado de ⁽⁵⁰⁾ Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de 05 años.



Figura N° 3.5 A7 Sentado, sin apoyo

De 3 a 4 años se puede aplicar el Test Abreviado (TA), o Pauta breve el cual se encuentra incluido en la Historia Clínica Estandarizada y califica la evaluación de la actividad como SI, NO o EP (en proceso), correspondiente para la edad. Es una simplificación del EEDP (Escala de Evaluación del desarrollo Psicomotor) y del TEPSI (Test de evaluación del desarrollo psicomotor).

El TA da lugar a los siguientes resultados:

Normal (N): Cuando la niña y el niño ejecuta todas las conductas evaluadas según la edad cronológica correspondiente.

Déficit (D): Cuando una o más de las conductas evaluadas en la niña o niño están en proceso de desarrollo o no las ejecuta

(50).

INMUNIZACIONES

Sumario

1. Inmunizaciones 2.Vacunas
para el niño menor de 05 años

Con el objetivo de contribuir a mejorar el nivel de salud de la población mediante el control de las enfermedades inmuno-prevenibles por vacunas, el Ministerio de Salud elabora la Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación⁽⁵¹⁾.

CUADRO Nº 3.2

ENFERMEDADES PREVENIBLES

Difteria. Tos ferina. Tétanos. Hepatitis B. Influenza. Poliomielitis. Sarampión- Rubeola. Parotiditis. Formas graves de Tuberculosis. Meningitis. Fiebre Amarilla. Neumonías. Diarreas por Rotavirus. Infección por PVH (Papiloma virus humano).
--

Fuente: ⁽⁵¹⁾ Adaptado de: Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación.

1. Inmunización:

Explicamos este proceso de una manera sencilla:

Frente a la agresión, el organismo tiene una respuesta. Esto es lo que sucede en el cuerpo frente a un antígeno. Se define el **antígeno** como una sustancia o grupo de sustancias que estimulan la producción de una respuesta inmune (formación de anticuerpos). El **anticuerpo**, a su vez, es una inmunoglobulina, proteína que se une al antígeno que ha producido su formación.

La vacuna es una suspensión de micro organismos vivos (bacterias o virus) inactivos o muertos, fracciones de los mismos o partículas proteicas que al ser introducida (administrada) en el receptor induce una respuesta inmune que previene una determinada enfermedad ⁽⁵¹⁾.

2. Vacunas para el niño menor de 05 años:

Conozcamos las vacunas que debe recibir el niño para orientar a los padres adecuadamente.

TABLA N° 3.4
VACUNAS PARA EL NIÑO MENOR DE 5 AÑOS
SEGÚN EL ESQUEMA NACIONAL DE VACUNACIÓN

DESCRIPCIÓN	EDAD DE ADMINISTRACIÓN	ENFERMEDAD QUE PREVIENE	DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN	EVENTOS SUPUESTAMENTE ATRIBUIDOS A LA VACUNACIÓN O INMUNIZACIÓN (ESAVI)
BCG Vacuna liofilizadas del Bacilo de Calmette y Guerin	Recién Nacido (dentro de las 24 horas del nacimiento > de 2500 gramos de peso corporal. Puede aplicarse a niños detectados, menores de 12 meses, que no han sido vacunados.	Protege contra las formas graves de tuberculosis (meningoencefalitis tuberculosa, TBC miliar y otros)	0,1 cc por vía intradérmica en el tercio medio de región deltoidea derecha.	Leve: Reacción local, bastante común (nódulo, ulceración y cicatriz). Severo: Linfadenitis supurativa que aparece entre 2 a 6 meses; 10-100* Osteítis en 1 a 12 meses; 1-700*

<p>Vacuna inactivada recombinante contra la Hepatitis B</p>	<p>Recién Nacido sano, durante las primeras 12 horas hasta un máximo de 24 horas > 2000 gramos de peso corporal.</p>	<p>Hepatitis B</p>	<p>0,5 cc por vía intramuscular en el tercio medio del musculo vasto externo del muslo.</p>	<p>Leve: reacción local (dolor, tumefacción) hasta en 5% de los niños. Fiebre en 1 a 6 %.</p> <p>Severa: Anafilaxia en 1 a 6 horas de la administración; 1-2*</p>
<p>Vacuna pentavalente: Contiene 5 antígenos (toxoides tetánico y diftérico, bacterias inactivadas de Bordetella pertussis, polisacárido conjugado de Haemophilus influenzae tipo B</p>	<p>02 dosis a los 2, 4 y 6 meses de edad.</p> <p>Los niños con dosis incompletas podrán colocarse las 3 dosis con un intervalo de dos meses hasta los 4 años, 11 meses y 29 días.</p>	<p>Difteria, Tos convulsiva, tétanos, Hepatitis B e infecciones producidas por Haemophilus influenzae tipo B</p>	<p>0,5 cc por vía intramuscular en la cara anterolateral externa del muslo.</p>	

y antígeno de superficie del virus de la hepatitis B				
Vacuna toxoide diftoteranos pediátrico (DT)	Menores de 05 años, cuando ha habido una reacción adversa después de la primera dosis de pentavalente, 02 dosis, con intervalos de dos meses	Difteria y tétanos.	0, 5 cc por vía intramuscular.	Leves: Reacción local (dolor, tumefacción) hasta en 10%; fiebre hasta en 50%; malestar hasta en 25%. Severos: Neuritis del plexo braquial en 2 a 28 días 5-10* Anafilaxia en la primera hora; 1-6* Absceso estéril en 1 a 6 semanas; 6-10*
Vacuna Haemophilus influenzae tipo b (HIB)	Leves: Reacción local (dolor, tumefacción) hasta en 10%; fiebre	Haemophilus influenzae tipo b	0,5 cc por vía intramuscular.	Leve: Reacción local en 5 a 15%, fiebre en 2 a 10% de casos.

	<p>hasta en 50%; malestar hasta en 25%.</p> <p>Severos: Neuritis del plexo braquial en 2 a 28 días 5-10* Anafilaxia en la primera hora; 1-6* Absceso estéril en 1 a 6 semanas; 6-10*</p>			
Vacuna antipolio inactivada inyectable	02 y 04 meses de edad	Poliomielitis	0,5 cc por vía intramuscular en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo.	
Vacuna Antipolio oral (APO), virus vivo atenuado	06 meses, 18 meses (Ref. 1) y 04 años de edad (Ref. 2).	Poliomielitis	02 gotas por vía oral secuencialmente a la Antipolio inyectable	<p>Leve: Fiebre <1%, diarrea, cefalea y dolores musculares <1%</p> <p>Severo: Poliomielitis parálitica</p>

				relacionada con la vacuna; 1,4-3,4*
Vacuna contra Rotavirus Virus vivos atenuados para la prevención de diarrea severa por rotavirus	2 meses y 4 meses No se debe aplicar después de los 06 meses. Si no cumplió el calendario colocar al 4º y secuencialmente al 5º mes (2 dosis con intervalo de 1 mes).	Serotipos predominantes de gastroenteritis por rotavirus	1,5 cc por vía oral	Leve: Diarreas o vómitos leves y temporales en 7 a 10 días.
Vacuna contra el Neumococo Serotipos más comunes causantes de enfermedades graves por neumococo (neumonías, meningitis,	02, 04 y 12 meses en niños menores de 12 meses. 02 dosis con intervalos de 1 mes en niños entre 12 y 23 meses, 29 días que no han sido vacunados previamente con este biológico.	Sarampión, Parotiditis y Rubéola.	05cc por vía subcutánea en el tercio medio de la región deltoidea.	Leve: reacción local hasta en 10%, fiebre hasta en 5% e irritabilidad y malestar hasta en 5%. Severo: Convulsiones febriles (en 5 a 15

sepsis y otitis media).				días), trombocitopenia (en 15 a 35 días) y anafilaxia en la primera hora.
Vacuna contra Sarampión, Paperas y Rubeola (SPR), Triple Viral Virus vivos atenuados,	02 dosis a los 12 y 18 meses. Si no cumplió el calendario colocar hasta los 4 años, 11 meses y 29 días, con intervalo de 6 meses entre dosis y dosis	Sarampión, Parotiditis y Rubéola.	05cc por vía subcutánea en el tercio medio de la región deltoidea.	Leve: reacción local hasta en 10%, fiebre hasta en 5% e irritabilidad y malestar hasta en 5%. Severo: Convulsiones febriles (en 5 a 15 días), trombocitopenia (en 15 a 35 días) y anafilaxia en la primera hora
Vacuna Anti-amarillica Virus vivo atenuado	1 dosis a los 15 meses de edad	Fiebre Amarilla	0,5cc por vía subcutánea en el tercio medio de la región deltoidea	Leves: Reacción local (dolor, tumefacción y enrojecimiento en

				<p>el 25% de casos. Fiebre >39° en el 33% de casos.</p> <p>Severa: Convulsiones febriles hasta en 4 días, en 100-1000* Reacción anafiláctica 100-1000*</p>
Periodo entre los 18 meses y 04 años, 11 meses y 29 días	Periodo entre los 18 meses y 04 años, 11 meses	Difteria, Tos convulsiva y tétanos.	0,5 cc vía intramuscular en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo	<p>Leve: Dolor, fiebre, irritabilidad y malestar general en el 50% de los casos. Severas: Llanto persistente >3horas dentro de las 24 horas de administrado. 1000-60000*</p>

				Convulsiones hasta en 48 horas; 570* Episodio de hipotonía e hiporeactividad hasta en 48 horas;; 570* Anafilaxia dentro de las 24 horas; 20* Encefalopatía hasta en 72 horas: 1*
--	--	--	--	---

***Severa; 1/1000 000**

Fuente: Adaptado de: (25) MINSa. "Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación". Dirección General de Salud de las Personas. Lima, Perú 2011 ⁽⁵¹⁾.

Como miembros del equipo de salud, debemos conocer el tipo de información que se le debe pedir y así mismo brindar, a los padres en el proceso de Inmunización de su niño(a).

CUADRO N° 3.3

INFORMACIÓN A SOLICITAR A LOS PADRES ANTES DE VACUNAR A SU NIÑO (A)

¿El niño está enfermo hoy día?	¿Tiene leucemia, cáncer o alguna otra enfermedad que afecte a la inmunidad?
¿Es alérgico a algún medicamento, alimento, vacuna u otro?	¿Ha recibido corticoides sistémicos durante el último mes o medicamento anticancerosos o radioterapia durante los últimos 3 meses?
¿Ha tenido antes una reacción importante a alguna vacuna?	¿Ha recibido inyecciones de inmunoglobulina o transfusiones de sangre u otros derivados de la misma en el último año?
¿Ha recibido alguna vacuna durante el mes anterior?	¿Convive con personas de edad avanzada o con alguna persona con cáncer, trasplantes o alguna otra circunstancia que afecte a la inmunidad?
¿Tiene alguna enfermedad crónica? (diabetes, asma, del corazón, trastorno de la coagulación de la sangre, etc.)	
¿Ha tenido convulsiones, algún problema cerebral o parálisis con anterioridad?	

Fuente: Tomado de MINSA. "Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación". Dirección General de Salud de las Personas. ⁽⁵¹⁾

Después de la administración de la vacuna brindar la siguiente información a los padres ⁽⁵¹⁾:

- ✓ Con claridad y sencillez, el tipo y número de vacunas administradas.
- ✓ Los posibles efectos secundarios.
- ✓ Riesgos de la no vacunación.
- ✓ Fecha de retorno (en el Carné de vacunación).
- ✓ Teléfono del establecimiento de salud, con el que pueda comunicarse a cualquier hora.
- ✓ Se le debe solicitar que esperen 15 a 20 minutos en prevención de reacciones agudas graves.

CAPÍTULO IV
PATOLOGÍAS MÁS FRECUENTES
EN EL NEONATO

TAMIZAJE NEONATAL. ENFERMEDADES CONGÉNITAS METABÓLICAS

Sumario

1. Tamizaje neonatal.
2. Fenilcetonuria.
3. Galactosemia.
4. Deficiencia de Biotinidasa.
5. Hipotiroidismo congénito primario.
6. Hiperplasia suprarrenal congénita.
7. Fibrosis quística.



Figura 4.1 Tamizaje neonatal. Tomado de: www.elnuevodiario.com.n

Si bien las enfermedades metabólicas congénitas no se pueden prevenir y ni curar, sí pueden ser tratadas para prevenir consecuencias riesgosas para la salud y la vida del recién nacido. La clave, en todos los casos, es poder diagnosticarlas a tiempo para tratarlas y mejorar la calidad de vida de los niños.

1. **Tamizaje Neonatal:** La pesquisa neonatal o “prueba del talón”, es un análisis de sangre que se le realiza al bebé entre las 48 a 72 horas de vida, antes de retirarse de la maternidad, para detectar si tiene las siguientes enfermedades congénitas: ⁽⁵²⁾
 - ✓ Fenilcetonuria
 - ✓ Galactosemia
 - ✓ Deficiencia de Biotinidasa

- ✓ Hipotiroidismo congénito primario
- ✓ Hiperplasia suprarrenal congénita
- ✓ Fibrosis quística

El tamiz neonatal, aplicado para detectar y dar tratamiento oportuno a los errores innatos del metabolismo, también conocido como enfermedades metabólicas congénitas (EMC), es una estrategia de prevención invaluable que puede marcar la diferencia entre un individuo sano, productivo y uno con discapacidad.

Las enfermedades que se detectan a través del tamiz neonatal son inaparentes al momento del nacimiento y pueden afectar irreversiblemente a un ser humano en su desarrollo físico y mental.

El tamiz neonatal consiste en las pruebas de laboratorio que se le realizan al recién nacido en sangre de talón colectada en papel filtro, para identificar enfermedades metabólicas congénitas ⁽⁵³⁾.

Si el resultado del estudio revela que el bebé tiene alguna enfermedad congénita, la familia será informada y orientada para seguir el tratamiento y los cuidados necesarios para el caso. En el caso de algunas enfermedades, los padres del niño afectado deben recibir un asesoramiento genético antes de programar un nuevo embarazo.

2. Fenilcetonuria (PKU):

Es una enfermedad hereditaria por la cual el cuerpo no metaboliza adecuadamente un aminoácido, la fenilalanina, por la deficiencia o ausencia de una enzima llamada fenilalanina hidroxilasa.

La enfermedad que fue el prototipo de los errores innatos del metabolismo y sirvió como base para el desarrollo del tamiz neonatal fue la fenilcetonuria, descrita por Asbjorn Folling en 1934 al detectar el ácido fenilpirúvico en la orina de dos hermanos mediante la prueba de cloruro férrico, por lo que el primer nombre que recibió fue oligofrenia fenilpirúvica ⁽⁵³⁾.

Tiene una incidencia aproximada de 1 en 15.000 casos. Si bien no es frecuente, es fundamental detectarla y tratarla apenas los chicos nacen, para poder comenzar el tratamiento.

Sintomatología:

Los niños con PKU suelen tener el cutis, el pelo y los ojos más claros que el resto de los miembros de su familia, ya que la fenilalanina es responsable de la producción de melanina.

Otros síntomas, si el niño no es diagnosticado a tiempo y no recibe tratamiento son:

- ✓ Retraso de las habilidades mentales y sociales.
- ✓ Tamaño más pequeño de la cabeza, que el habitual.
- ✓ Hiperactividad.
- ✓ Erupción cutánea.
- ✓ Temblores.
- ✓ Postura inusual de las manos.
- ✓ Olor inusual en la piel, el aliento y la orina.

Tratamiento:

Detectada a tiempo esta enfermedad se puede tratar y el niño podrá tener una vida completamente normal.

El tratamiento consiste en una dieta baja en fenilalanina. La madre podrá seguir la lactancia, intercalada con una fórmula especial que tendrá las proteínas necesarias para el crecimiento del bebe, pero sin fenilalanina. Más adelante podrá incorporar sólidos a su dieta pero no podrá consumir huevos, leche y carne. Sus padres necesitarán conocer los productos especiales que ellos necesitarán, y las recetas para prepararlos. El médico especialista será quién determine la dieta y controlará los niveles de fenilalanina.

3. **Galactosemia:**

Es una enfermedad congénita, hereditaria, caracterizada por la imposibilidad de degradar completamente la galactosa, que compone la mitad de la lactosa, el azúcar presente principalmente en la leche. El otro azúcar es la glucosa.

Las personas que padecen este trastorno no pueden consumir ningún tipo de leche (ni animal ni humana).

Sintomatología:

Cuando no se realiza el diagnóstico, los recién nacidos con esta enfermedad consumen leche, pueden presentar los siguientes síntomas:

- ✓ Convulsiones
- ✓ Irritabilidad
- ✓ Letargo
- ✓ Alimentación deficiente y poco aumento de peso
- ✓ Ictericia (color amarillento en la piel)
- ✓ Vómitos

4. **Deficiencia de Biotinidasa:**

Es una afección congénita hereditaria que cambia la forma en la cual el cuerpo usa la vitamina biotina, debido a que hay niveles bajos de la enzima biotinidasa. La biotina es importante ya que ayuda a producir ciertas

grasas y carbohidratos y a descomponer las proteínas.

Sintomatología:

- ✓ Problemas de piel
- ✓ Pérdida de cabello
- ✓ Problemas de audición y/o visión
- ✓ Convulsiones
- ✓ Músculos débiles
- ✓ Retraso en el desarrollo

Tratamiento: Suministrar biotina adicional de por vida.

Con un diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado la mayoría de los niños con esta deficiencia tendrán pocos síntomas y una expectativa de vida normal.

5. **Hipotiroidismo congénito primario:**

Es la disminución de la producción de la hormona tiroidea en un recién nacido porque nacen sin glándula tiroidea o no funciona correctamente. Si esta enfermedad no se diagnostica y se trata a tiempo, el niño puede tener problemas de crecimiento y retraso mental.

Sintomatología:

Los síntomas del hipotiroidismo si no es tratado de forma temprana son:

- ✓ Ictericia (color amarillento)
- ✓ Estreñimiento
- ✓ Poca tonicidad muscular
- ✓ Lentitud en el movimiento
- ✓ Llanto ronco.

También pueden observarse problemas de alimentación, una lengua larga y abultada, abdomen y cara hinchados, cráneo con partes blandas, baja estatura, cabello seco y frágil, etc.

En casos extremos y sin tratamiento puede producir daño cerebral.

Tratamiento:

El diagnóstico precoz permite revertir los síntomas rápidamente. El tratamiento 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.

6. **Hiperplasia suprarrenal congénita:**

Es un desorden hereditario de las glándulas suprarrenales, las cuales producen las hormonas cortisol y aldosterona, esenciales para la vida. Quienes padecen esta patología carecen de una enzima que la glándula suprarrenal necesita para producir las hormonas. Al mismo tiempo, el cuerpo produce más andrógenos, un tipo de hormona sexual

masculina, lo cual ocasiona la aparición temprana (o inapropiada en el caso de las mujeres) de características masculinas.

Sintomatología:

En los niños con la forma más grave del trastorno, los síntomas a menudo se presentan al cabo de 2 o 3 semanas después del nacimiento e incluyen:

- ✓ Alimentación deficiente o vómitos
- ✓ Deshidratación
- ✓ Cambios electrolíticos (niveles anormales de sodio y potasio en la sangre)
- ✓ Ritmo cardíaco anormal

Las niñas con la forma grave tienen genitales anormales al nacer. En las formas leves generalmente tendrán órganos reproductores femeninos normales (ovarios, útero y trompas de Falopio) pero alguno de los siguientes síntomas:

- ✓ Períodos menstruales anormales o falta de menstruación
- ✓ Aparición temprana de vello púbico y axilar
- ✓ Crecimiento excesivo de cabello o vello facial

Tratamiento:

El tratamiento se basa en la administración de sustitutos hormonales que cumplen la función de las hormonas faltantes.

7. **Fibrosis quística:**

Es una enfermedad genética que se caracteriza por una disfunción de las glándulas exócrinas: sudoríparas, bronquiales, hepáticas, salivales, pancreáticas e intestinales, las cuales producen un moco espeso que ocasiona alteraciones en los órganos con los que se relacionan: tubo digestivo, pulmones, páncreas, etc.

Sintomatología:

Los síntomas más frecuentes en los recién nacidos son:

- ✓ Retraso en el crecimiento.
- ✓ Incapacidad para aumentar de peso normalmente durante la niñez
- ✓ Ausencia de deposiciones durante las primeras 24 a 48 horas de vida
- ✓ Piel con sabor salado (otro método para diagnosticar la FQ es el test del sudor).

Por la acumulación de mocos en los pulmones, los pacientes con fibrosis quística suelen padecer infecciones respiratorias frecuentes. Asimismo, las secreciones espesas obstruyen los conductos pancreáticos, afectando la producción de enzimas digestivas y con el tiempo pueden causar diabetes. También afecta otros órganos del tubo digestivo, dificultando la alimentación y provocando diarreas y malnutrición.

Tratamiento:

Mejorar la calidad de vida del paciente y contrarrestar los problemas respiratorios, intestinales y nutricionales.

INFECCIÓN RESPIRATORIA

Sumario

1. Generalidades. 2. Definición.
3. Manifestaciones clínicas.
4. Clasificación. 5. Educación

1. Generalidades:

Según estimaciones en la Organización Mundial de la Salud, unos 5,9 millones de niños murieron en el año 2015 en el mundo. Desde el final del periodo neonatal hasta los cinco años, las principales causas de muerte son: neumonía, diarrea y el paludismo. La malnutrición es una causa subyacente que contribuye aproximadamente a 45% del total de las muertes, ya que hace que los niños sean más vulnerables a las enfermedades graves ⁽⁵⁴⁾.

Entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados por las Naciones Unidas en el año 2015 se encuentra el de garantizar que todos los niños tengan vidas sanas y promover su bienestar. La meta 3.2 del ODS 3 consiste en poner fin, de aquí al 2030, a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años.

La meta 3.2 está íntimamente relacionada con la 3.1, consistente en reducir la razón mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100 000 nacidos vivos, y la 2.2, consistente en poner fin a todas las formas de malnutrición, dado que esta constituye una causa de muerte frecuente en menores de 5 años. ⁽⁵⁴⁾.

TABLA 4.1

PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN LA POBLACIÓN INFANTIL, FACTORES DE RIESGO Y RESPUESTA

Causas de mortalidad	Factores de riesgo	Prevención	Tratamiento
Neumonía u otras infecciones respiratorias agudas	Bajo peso al nacer Malnutrición Niños que no se alimentan con leche materna Hacinamiento	Vacunación Nutrición adecuada Lactancia materna exclusiva Reducción de la contaminación del aire de interiores	Atención por parte de un dispensador de asistencia sanitaria capacitado Antibióticos Oxígeno para las enfermedades graves
Diarrea infantil	Niños que no se alimentan con leche materna Agua y alimentos insalubres Falta de higiene Malnutrición	Lactancia materna exclusiva Agua y alimentos inocuos Saneamiento e higiene adecuados Nutrición adecuada Vacunación	Sales de rehidratación oral de baja osmolaridad Suplementos de Zinc

Tomado de: Organización Mundial de la Salud. Reducción de la mortalidad en la niñez ⁽⁵⁴⁾



Figura 4.2 Infección Respiratoria en niños.
Tomado de www.veracruzlanoticia.com

Basados en la iniciativa de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el UNICEF sobre la Estrategia Internacional denominada AIEPI: Atención Integrada de Enfermedades Prevalentes de la Infancia, promovida en el último decenio, realizaremos el estudio de esta entidad.

Generalmente observamos a las madres llevar a sus niños al establecimiento de salud con una determinada patología. Es así, que en aras de promover el Modelo de Atención Integral del Niño, se sigue la siguiente metodología: ⁽⁵⁵⁾

Verificación de la patología (signo de peligro).

- ✓ Valoración del estado nutricional.
- ✓ Evaluación de la alimentación (Lactancia materna y alimentación complementaria).

- ✓ Verificación del cumplimiento del esquema de vacunación.
- ✓ Detección de factores de Riesgo (Transmisión vertical de VIH, Hepatitis B, Sífilis, maltrato infantil, abuso sexual).
- ✓ Detección de malformaciones congénitas y discapacidades.
- ✓ Tamizaje de intoxicación por plomo, anemia, parasitosis y otros (según zonas de riesgo).

Como apreciamos, ya hemos abordado algunos de estos procedimientos y en este capítulo podremos identificar características relacionadas con las principales enfermedades del niño(a) en nuestro medio. Sin embargo, es conveniente aclarar que el abordaje de los niños con signos de peligro no se realiza de una manera focalizada, ya que las patologías pueden presentarse juntas. Por ejemplo, un episodio de diarrea o infección respiratoria en niños desnutridos y una entidad puede agravar a la otra.

2. Definición:

La Infección Respiratoria es una enfermedad infecciosa que ataca al aparato respiratorio y tiene una duración mínima de 15 días. Las partes del aparato respiratorio que comprende son: nariz, faringe, amígdalas, oído, laringe, tráquea, bronquios, pulmones.

3. Manifestaciones clínicas:

Se presentan uno o más de las siguientes:

- ✓ Respiración rápida
- ✓ Tiraje subcostal
- ✓ Otros signos:
 - Tos
 - Dolor o enrojecimiento de la garganta
 - Otagia
 - Otorrea
 - Secreción purulenta
 - Secreción nasal
 - Quejido respiratorio
 - Cianosis

4. Clasificación:

Se debe tener en cuenta la edad como factor que determina la clasificación y el tratamiento.

4.1 En el niño menor de 2 meses:



Figura 4.3 Infección Respiratoria en niños menores de 2 meses. Tomado de: peru21.pe

No Neumonía: Resfriado, Gripe o Bronquitis. El signo más frecuente es tos y tiene una duración menor de 14 días. Si sobrepasa los 14 días pensar en otra patología. No tiene respiración rápida: menor de 60 respiraciones por minuto, no tiraje.

Neumonía Grave: Tiraje o respiración muy rápida (>60 respiraciones por minuto). Derivación URGENTE al hospital, con abrigo y una dosis de antibiótico, según Norma.

Enfermedad Muy Grave: Tos más uno de los siguientes signos de alarma: Dejó de alimentarse, convulsiona, difícil despertar o anormalmente somnoliento, estridor en reposo, fiebre o temperatura muy baja. Derivación URGENTE al hospital, con abrigo y una dosis de antibiótico, según Norma.

4.2 En el niño de 4 meses a 2 años:

No Neumonía: Ningún signo de Neumonía o Enfermedad muy grave. No se administran antibióticos.

Neumonía: Tos con respiración rápida (>50 respiraciones por minuto en el niño de 2 a 12 meses y >40 respiraciones por minuto en el niño mayor de 12 meses). Con evaluación médica y el tratamiento antibiótico indicado, la madre puede tener

al niño en casa, vigilando signos de alarma y ser citada en 48 horas.

Neumonía Grave: Tos con tiraje o retracción subcostal. Derivación URGENTE al hospital, con abrigo y una dosis de antibiótico, según Norma. Si hay fiebre, bajarla con antitérmico, según norma.

Enfermedad Muy Grave: Tos con la presencia de uno a más signos de peligro (no puede beber líquidos, convulsiona, difícil despertar o anormalmente somnoliento, estridor en reposo o desnutrición grave). Derivación URGENTE al hospital, con abrigo y una dosis de antibiótico, según Norma. Si hay fiebre, bajarla con antitérmico, según norma.

Tras la auscultación de los pulmones se pueden detectar sibilancias. En este caso, es importante señalar que muchas madres acuden al establecimiento de salud porque a su niño “le silba el pecho”. El MINSA y la OMS dedican atención a estos episodios y nos hablan de:

Síndrome Obstrutivo, en niños menores 02 años: Se caracteriza por la presencia de sibilancias o tos persistente, de preferencia nocturna, con o sin

dificultad respiratoria. Refleja obstrucción de la luz de los bronquios.

Asma Bronquial, en niños mayores de 02 años:

Se define como una enfermedad crónica inflamatoria de las vías aéreas inferiores, con obstrucción bronquial reversible e hiperactividad bronquial.

Estas entidades deben ser clasificadas según gravedad y recibir manejo clínico según las normas establecidas por el Ministerio de Salud.

5. Educación:

- ✓ La Información y educación a los padres es de vital importancia para tener patrones de conducta adecuados en casa, detectar signos de alarma y retorno al establecimiento de salud oportunamente.
- ✓ Alimentar al niño para evitar la pérdida de peso.
- ✓ Aumentar la ingesta de líquidos. Continuar con la lactancia materna, desobstruir las fosas nasales, aplicando solución salina (1 gota en cada fosa nasal) antes de amamantar y de dormir.
- ✓ Evitar cambios bruscos de temperatura y enfriamientos.
- ✓ No automedicar.

- ✓ En el ambiente, evitar el humo de tabaco, el contacto con personas que tiene IRA, no permanecer en habitaciones húmedas o con ventilación inadecuada, alejar al niño del humo mientras se cocina, no usar insecticidas ni sustancias en aerosol dentro de la vivienda sin ventilación.
- ✓ Vigilar signos de alarma mencionados anteriormente.

CUADRO 4.1

CRISIS DEL SÍNDROME DE OBSTRUCCIÓN BRONQUIAL Y ASMA

TABLA DE PUNTAJE CLÍNICO (Bierman y Pierson modificada por Tal)					
P U N T A J E	Frecuencia respiratoria en 1 minuto		Cianosis	Uso de musculatura accesoria	Sibilancias
	Menor de 6 meses	Mayor de 6 meses			
0	<40	<30	Ausente	No	Ausentes
1	40-54	30-44	Al llanto	Un paquete (tiraje subcostal)	Inspiratorias
2	55-70	45-60	En reposo	Dos paquetes (tiraje supraestern al)	Inspiratorias y espiratorias
3	>70	>60	Generalizada	Más de dos paquetes (aleteo nasal)	Ausencia de murmullo vesicular
Puntaje: 1 a 5: crisis leve 6 a 9: crisis moderada 10 o más: crisis severa					

Fuente: Tomado de: Curso clínico AIEPI: Manual de lectura ⁽⁵⁵⁾.

DIARREA AGUDA

Sumario

1. Definición. 2. Causa.
3. Clasificación. 4, Manejo.

Es una enfermedad que se asocia a condiciones deficientes de higiene en los hogares, escasez de abundancia de agua limpia, problemas de higiene personal y poco acceso a los servicios de salud y educación.

1. **Definición:** Es una enfermedad que se caracteriza por la evacuación frecuente de deposiciones sueltas o líquidas (3 o más), en un periodo de 24 horas. Generalmente se autolimitan y duran entre 3 y 7 días. Cuando dura más de 14 días se denomina Diarrea Crónica. Cuando contiene sangre se denomina disentería ⁽⁵⁵⁾ ⁽⁵⁶⁾.

Hay que enseñar a la madre que los niños con lactancia materna tienen las deposiciones normalmente sueltas o frecuentes y NO es diarrea.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define enfermedad diarreica aguda (EDA) como la presencia de tres o más deposiciones en 24 horas, con una disminución de la consistencia habitual y una duración menor de 14 días. La EDA puede ocurrir a cualquier edad de la vida, pero son los lactantes y niños menores de cinco años los más predispuestos a desarrollar la enfermedad y a presentar complicaciones como sepsis,

deshidratación y muerte. Cada año mueren en el mundo cerca de 10 millones de niños menores de cinco años debido en gran parte a unas pocas enfermedades prevenibles y cerca de 2 millones de estas muertes (aproximadamente 20%) se deben directa o indirectamente a la enfermedad diarreica ⁽⁵⁷⁾.

2. Causa: ⁽⁵⁵⁾

Cuando los gérmenes ingresan al cuerpo por la boca, lo hacen a través de alimentos o agua contaminados; manos sucias con gérmenes o materias fecales que ingresan directamente a la boca o contaminan los alimentos.

Agentes patógenos:

- ✓ Virus: Rota virus, Norwalk, Adenovirus entérico, Calicivirus.
- ✓ Bacterias: Salmonella, Escherichia Coli enteroinvasiva y E. coli enterotoxigénica; Shiguella sp, Campylobacter jejuni, Clostridium, Yersinia, Vibrio Cólera, vibriones no coléricos.
- ✓ Parásitos: Giardia Lamblia, Entamoeba histolytica.

3. Clasificación:

El Ministerio de Salud adopta la clasificación establecida en la estrategia AIEPI (Estrategia

de atención integrada a las enfermedades prevalentes en la Infancia), según el estado de hidratación del niño, y a diferencia de las IRA, es la misma para los niños menores de 2 meses y para los mayores de 2 meses a 5 años (55).

TABLA 4.2
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD
DIARREICA AGUDA,

TIPO DE DIARREA SEGÚN EL GRADO DE HIDRATACIÓN	SIGNOS
No tiene Deshidratación	No hay signos suficientes para clasificar como algún grado de deshidratación o deshidratación grave
Deshidratación	Dos de los signos siguientes: Intranquilo, irritable. Ojos hundidos Signo del pliegue cutáneo: la piel vuelve muy lentamente al estado anterior (más de dos segundos).
Deshidratación Grave	Dos de los signos siguientes: Letargia o inconsciencia. Ojos hundidos Signo del pliegue cutáneo: la piel vuelve muy lentamente al estado anterior (más de dos segundos).

Fuente. Adaptado de MINSA. Curso clínico AIEPI: Manual de lectura. Perú (55)

Así mismo, adiciona como estados grave los dos siguiente tipos:

Diarrea persistente	Diarrea hace 14 días o más
Diarrea con sangre	Sangre en las heces

4. **Manejo:**

Según la clasificación mostrada, el MINSA establece los siguientes planes de tratamiento:

PLAN A: (Tratamiento en el hogar).

Continuar con lactancia materna exclusiva en el niño que amamanta. En los niños mayores dar líquidos en casa (caldos, panetela de arroz, jugo de frutas, infusiones suaves, o suero casero).

Explicar signos de alarma y citar para el seguimiento.

Continuar con la alimentación.

PREVENIR QUE OCURRA DESHIDRATACIÓN.

PLAN B: (Tratamiento de la Deshidratación en el establecimiento)

Administración de Sales de Rehidratación Oral (SRO), hasta lograr hidratarlo. “Durante las primeras 4 horas de la rehidratación, aliente a la madre a hacer una pausa para amamantar

al niño(a) cuando este lo desee para luego reanudar la administración de SRO". Continuará amamantando y mantenimiento de la alimentación. (Dar plátano que contiene potasio).

Vigilar por si el niño presenta vómitos o algún otro signo de gravedad. Si el niño vomita, esperar 10 minutos y luego dar con más lentitud.

Utilizar cucharitas, tazas, vasos o goteros, pero no biberón, ya que el niño con sed puede tomar el suero ávidamente y luego vomitar. Ante algún signo de gravedad, referir URGENTEMENTE al hospital.

PLAN C: En la institución de salud se administrará rehidratación endovenosa.

La madre continuará amamantando.

Los niños con diarrea persistente y diarrea con sangre deben ser transferidos URGENTEMENTE al hospital con SRO administrada de a poquitos por la madre.

PARASITOSIS

Sumario

1. Definiciones. 2. Factores de riesgo.
3. Clasificación. 4. Sintomatología.
5. Manejo.

1. **Definiciones:** ⁽⁵⁸⁾

Parásito: Individuo de la serie animal o vegetal que vive a expensas de otro ser de organización más elevada o del hombre.

Parasitismo: Estado en el cual se encuentra un individuo en el momento en que los parásitos viven a sus expensas y le ocasionan por consiguiente enfermedades típicas. En esta relación, se distinguen dos factores biológicos: el parásito y el huésped. El parásito vive a expensas de la otra especie, a la que se le denomina huésped.

Parasitosis: Toda afección determinada por parásitos.

Infecciones causadas por diversos parásitos, los que dependiendo de su número, localización en el intestino y característica de su ciclo biológico, pueden ser asintomáticas o causar síntomas importantes, como anemia, diarrea o desnutrición ⁽⁵⁹⁾.



Figura N° 4.4 Giardia lamblia Tomado de:

http://phil.cdc.gov/PHIL/Images/8698/8698_lores.jpg

2. Factores de riesgo:

Al igual que las enfermedades diarreicas, las condiciones de saneamiento ambiental, hábitos de higiene, estilos de vida y nivel de educación en las familias son factores condicionantes para la manifestación de estas entidades patológicas. Los niños son una población de riesgo. Además de ser alimentados y cuidados por otras personas, tienen la particularidad, como parte de su desarrollo, de llevarse objetos a la boca, deambular y explorar, lo que los hace más susceptibles de ingerir estos parásitos.

El MINSA señala los siguientes factores de riesgo ⁽⁵⁹⁾, los cuales serán identificados en la elaboración de la Historia Clínica

CUADRO N°4.2 FACTORES DE RIESGO DE PARASITOSIS INTESTINAL

Malos hábitos personales de higiene (Falta de lavado de manos) Consumo de agua contaminada. Falta de servicios de agua y desagüe. Consumo de alimentos mal lavados y/o mal cocidos. Hacinamiento. Defecar al aire libre. Riego de verduras con aguas servidas (contaminadas con heces). Desnutrición

Portadores asintomáticos

3. Clasificación:

Los parásitos intestinales se dividen en dos grupos:
 Protozoos y helmintos
 Veamos la siguiente tabla:

TABLA Nº 4.3.

PARASITOSIS INTESTINALES

Parásitos		Agente causal	Forma de transmisión
Protozoos		Entamoeba coli	Fecal oral en su forma quística
		Entamoeba histolytica (EH)	Alimentos y agua contaminada
		Giardia lamblia	Fecal-oral (particularmente en niños). Alimentos y agua contaminada (ver imagen)
		Balantidium coli	Alimentos y agua contaminada en su forma quística
Helmintos	Nemátodos	Ascaris lumbricoides (Ascaridiasis)	Por comida y manos contaminadas
		Enterobius verminularis (oxiuriasis)	Por comida y manos contaminadas
		Necator americanus (uncinarias)	A través de la piel (percutánea)
		Ancylostoma duodenale (uncinarias)	A través de la piel (percutánea)

		Strongyloides stercoralis	A través de la piel (percutánea)
		Trichuris trichiura	Por comida y manos contaminadas
	Tremátodos	Fasciola hepática	Comida infectada sin cocer
	Céstodos	Taenia solium	Comida infectada sin cocer
		Taenia saginata	Comida infectada sin cocer
		Hymenolipis nana	Por comida y manos contaminadas

Fuente: Tomado de: MINSA. Dirección General de Salud de las Personas. Guías de práctica clínica para la atención de las patologías más frecuentes y cuidados esenciales de la niña y el niño. Perú, 2006 ⁽⁵⁹⁾

4. Sintomatología:

Por lo general, se encuentran la siguiente sintomatología:

- ✓ Disminución de peso corporal
- ✓ Hiporexia o anorexia
- ✓ Debilidad
- ✓ Palidez
- ✓ Dolor abdominal intermitente
- ✓ Dispepsia
- ✓ Diarrea
- ✓ Ocasionalmente sangre en heces
- ✓ Eliminación del parásito en forma visible

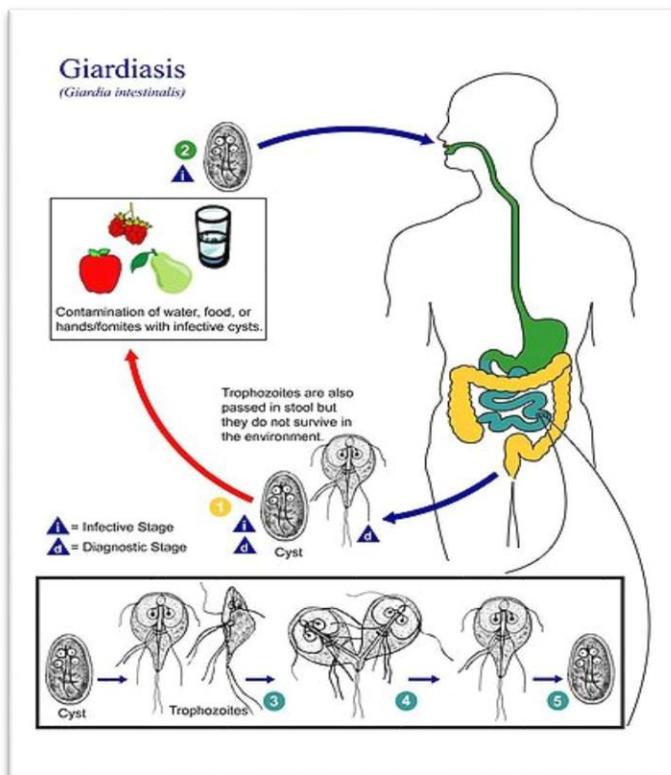


Figura N° 4.5 Ciclo de vida de *Giardia lamblia*. Tomado de [http:// www. google.com.pe](http://www.google.com.pe)

5. Manejo: ⁽⁵⁹⁾

El manejo se realizará según Nivel de complejidad de los establecimientos de salud. En este texto, resaltamos la labor preventiva en nuestro accionar profesional; es así, que acogemos las recomendaciones que dispone el MINSA al respecto:

CUADRO 4.3

PREVENCION DELAS PARASITOSIS INTESTINALES

Lavado de manos, antes y después de ir al baño

Lavado de manos antes de manipular alimentos

Uso de calzado adecuado

Cocer bien los alimentos

Lavar frutas y verduras con abundante agua corriente

Promover una buena nutrición

Mejorar el saneamiento

En los establecimientos de salud (disposición):

Descarte de casos en escuelas y comunidad

Vigilancia en la venta, consumo y elaboración de alimentos

Desparasitación masiva, cada seis meses, en zonas de alto riesgo (Albendazol 400 mg/d VO en dosis única).

MALNUTRICIÓN INFANTIL

Sumario

1. Reseña histórica. 2. Evaluación del estado nutricional. 3. Clasificación de la Desnutrición.

1. **Reseña histórica:** ⁽⁶⁰⁾

Cinco siglos antes de que fuera escrito el nuevo testamento, Hipócrates mencionaba que el vigor del hambre puede influir violentamente en la constitución del hombre debilitándolo, haciéndolo enfermar e incluso sucumbir ⁽⁶⁰⁾.

En el siglo XVII d.C. se definió el término “marasmus” para definir a los niños afectados por adelgazamiento extremo por falta de alimentación, pero no se avanzó en su manejo. En el año 1933, el pediatra Cicely Williams describe en África (Ghana) describe una enfermedad nutricional en los niños que se alimentaba en base a féculas de maíz. En 1935 la define como Kwashiorkor.

Desde el año 1946 la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización para la agricultura (FAO) inician una serie de investigaciones para definir estas entidades de deficiencia nutricional en África, Brasil y América Latina. Se ha avanzado notablemente en su descripción, manejo y efectos; sin embargo, actualmente para millones de personas en el mundo la desnutrición sigue tan vigente como a principios de la humanidad.

Al realizar un seguimiento del crecimiento y desarrollo del niño, vamos a identificar problemas nutricionales en muchos de ellos. Es así que se ha catalogado en nuestro país, la malnutrición infantil como un problema de salud pública, asociado a factores determinantes, como se expresa en el siguiente cuadro: ⁽⁶¹⁾.

CUADRO Nº 4.4

DETERMINANTES DE LA MALNUTRICIÓN INFANTIL

Pobreza
Causas básicas: Inequidad por: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desigualdad de oportunidades ✓ Exclusión ✓ Discriminación (sexo, raza, credo político)
Causas subyacentes: Baja escolaridad de la madre Embarazo adolescente Cuidados insuficientes de la mujer al niño Prácticas inadecuadas de crianza Falta de acceso a servicios básicos Falta de acceso a servicios de salud Costumbres y prácticas de alimentación Estilos de vida
Causas directas: Desnutrición materna Alimentación inadecuada Infecciones repetidas.

2. Evaluación del estado nutricional:

El crecimiento de un niño evidencia la eficacia con la que se satisfacen sus necesidades nutricionales las que dependen del comportamiento e ingesta alimentarias, la absorción intestinal, la existencia de enfermedades agudas o crónicas, el entorno social, los patrones culturales, etc. En consecuencia la valoración del estado nutricional no solo refleja el estado nutricional del niño o población infantil, sino que aporta información sobre los múltiples aspectos de los cuales este depende⁶⁰.

TABLA N° 4.4

EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS	DESCRIPCIÓN
HISTORIA ALIMENTARIA O DIETÉTICA	DIETA	<ul style="list-style-type: none"> - Duración de la lactancia materna. - Cambio de leche o incorporación de leche de vaca sin fortificar. - Suplementos vitamínicos y minerales. - Densidad calórica de las papillas y agregado de aceite y leche en las preparaciones. - Variedad y conservación de los alimentos de la dieta
	ANTECEDENTES DEL NIÑO (A)	<ul style="list-style-type: none"> - Edad gestacional y peso del nacimiento - Información sobre el crecimiento hasta el momento de la evaluación - Antecedentes patológicos (alergias, enfermedades gastrointestinales. Intolerancias alimentarias, problemas deglutorios, etc.). - Variaciones en el apetito, grado de interés por los alimentos. - Variaciones recientes de peso.
	VINCULO MADRE HIJO	<ul style="list-style-type: none"> - Interés de los padres por la alimentación del niño (a) - Tiempo de la madre dispone para la alimentación del niño (a). - Cantidad de niños en el hogar

		<ul style="list-style-type: none"> - Situaciones de riesgo afectivo: madre adolescente, +sin instrucción, soltera o con pareja inestable.
	FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel socioeconómico - Accesibilidad y sistema de compra de alimentos. - Riesgo social: familia numerosa, madre como único sostén de la familia, alcoholismo o drogadicción en alguno de los miembros del hogar.
	FACTORES MEDIOAMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de vivienda - Cantidad de habitantes por vivienda - Accesibilidad a medios de saneamiento: eliminación de excretas, recolección de residuos, provisión de agua potable, atención sanitaria, etc. ,
EVALUACION ANTROPOMÉTRICA	PESO, TALLA, CIRCUNFERENCIAS Y PLIEGUES CUTÁNEOS	<p>Esta evaluación comparativa se basa en estándares nacionales o internacionales; es decir, con poblaciones de referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tablas: Por ejemplo peso y talla. Las mediciones se tabulan para la edad, y fecha en que fueron tomadas. . - Curvas: de crecimiento lineal (curvas de peso/edad; talla/edad; perímetro cefálico/edad) y de velocidad de crecimiento (curva de velocidad de talla) . - Índices (índice de masa corporal, índice de peso/edad, índice de talla/edad), Sus resultados se comparan con tablas pre establecidas

<p>INDICADORES BIOQUÍMICOS</p>		<p>Permiten evaluar el estado de las reservas de cada uno de los nutrientes o las alteraciones funcionales que su carencia ocasiona. Se realizan para confirmar una presunción diagnóstica después de la anamnesis y el examen clínico. Los utiliza el profesional (nutricionista) como parte de elaboración de un perfil nutricional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los que reflejan el estado nutricional con relación a las proteínas: El 15% de la masa corporal está constituido por proteínas. Son pruebas útiles porque su determinación determina aporte suficiente de aminoácidos, función hepática y renal y estado de hidratación. Tenemos: albúmina, transferrina, prealbúmina, proteína transportadora de retinol y fibrinonectina. - Los indicadores de la masa muscular: excreción de creatinina urinaria. - Los indicadores del estado inmunológico; recuento de linfocitos e Inmunoglobulinas.
---	--	---

Fuente: Adaptado de Roggiero E, Di Sanzo M. Desnutrición infantil: fisiopatología clínica y tratamiento dietoterápico.

Al hablar de desnutrición, actualmente en nuestro país debemos referirnos a dos entidades:

- ✓ Desnutrición: por déficit o mala asimilación de los alimentos.
- ✓ Sobrepeso y obesidad: por exceso.

3. Clasificación de la Desnutrición: ⁽⁶⁰⁾⁽⁵¹⁾

Existen varios métodos para clasificar la desnutrición, veamos algunas que nos ayudarán a comprender la forma cómo este problema es abordado por el profesional y por órgano rector (MINSA).

3.1 De acuerdo al tiempo de instalación :

Desnutrición Aguda:

Es la pérdida de peso debido a periodos recientes de déficit alimentario o asociado a enfermedades que se desarrollan muy rápidamente. Se caracteriza antropométricamente por disminución de peso “Peso para la Talla: Indicador que refleja la disminución de tejido graso y/o magro con relación a la talla del sujeto y se asocia a pérdidas rápidas, frecuentemente asociadas a procesos infecciosos agudos” ⁽⁶¹⁾

Desnutrición Crónica: Se asocia a situaciones prolongadas de hambre y pobreza. En este caso hay déficit de la talla para la edad.
Talla para la Edad:

“Indicador relacionado estrechamente con la historia nutricional, socioeconómica y de salud del individuo y refleja el deterioro en periodos prolongados de tiempo” (61).

3.2 De acuerdo a su etiología:

Desnutrición primaria:

No asociada a otra etiología. Se le denomina también desnutrición carencial, producida por la ingesta inadecuada, desequilibrada o incompleta de nutrientes. Este tipo de desnutrición desaparece cuando se normaliza la alimentación.

Desnutrición secundaria:

Cuando se relaciona con otro proceso patológico. Se mejora cuando se cura el proceso patológico que le dio origen. Por ejemplo: diarrea agudas y crónicas, enfermedades infecciosas, quemaduras, hipertiroidismo, entre otros.

3.3 De acuerdo a su severidad:

Relacionado con el índice de peso/talla normal. En este caso se utilizan gráficas nacionales de clasificación, comparando el peso para la talla.

Las tablas de peso para la talla sirven para reconocer rápidamente a los niños carenciados pero se deben asociar a otras comparaciones, tales como el peso para la edad (60).

Leve o de I grado: 85-89% de índice de peso/talla normal.

Moderada o de II grado: 75-84% de índice de peso/talla normal.

Severa o de III grado: menos del 75% de índice de peso/talla normal.

3.4 De acuerdo al déficit nutricional predominante: ⁽⁶⁰⁾

Kwashiorkor:

“Llamado también síndrome edematoso”.

Es una desnutrición aguda que puede llevar a muerte y que se produce por déficit del aporte proteico de proteínas de buena calidad y predominio de calorías (glucosa). Al recibir glucosa, el organismo no disminuye su tasa metabólica y sintetiza proteínas a partir de aminoácidos viscerales deteriorando la estructura de los órganos y produciendo alteraciones metabólicas muy graves.

Características:

- ✓ Relativa conservación del tejido adiposo.
- ✓ Moderado compromiso muscular.
- ✓ Importante compromiso de proteínas viscerales (en especial de la albúmina), principal responsable del edema.

- ✓ Anemia, hipocalcemia, hipofosfatemia, hipoprotrombinemia; déficit de hierro, cinc, folatos y vitaminas.
- ✓ Inmunidad humoral y celular gravemente comprometida, lo que da lugar a otras enfermedades.

Marasmo:

Se caracteriza por un Déficit calórico-proteico.

Al adaptarse el organismo a la deficiencia, detiene su crecimiento corporal, disminuye su tasa metabólica y consume todo lo que resulta imprescindible: tejido adiposo, muscular, proteínas viscerales (en ese orden) para convertirlo en energía ⁽⁶⁰⁾.

Características:

Niño bastante delgado.

Pulso, presión arterial y temperatura bajas.

Pérdida de masa muscular y de grasa corporal.

Apetito conservado.

Piel seca, floja, con disminución de la turgencia.

Cabello delgado, seco u opaco, que frecuentemente suele ser rojizo o amarillento.

Frecuentemente se superponen produciendo un cuadro clínico mixto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- (1) Sánchez Durán A. Teratogenia: Conceptos y clasificación. Principales agentes teratogénicos. Obstetricia y Medicina Materno Perinatal. Capítulo 15. Pág. 1239-1243. Editorial Médica Panamericana. España, 2007.
- (2) López Serna N. y Saldívar Rodríguez D. Desarrollo del huevo humano hasta la formación de las tres hojas germinales. Obstetricia y Medicina Materno Perinatal. Capítulo 1. Pág. 153-160. Editorial Médica Panamericana. España, 2007
- (3) Rostan, C. y Serrat, E. El desarrollo de los niños paso a paso. España, Editorial UOC, 2008. ProQuest ebrary. Thu 19 July 2016
Disponble en:
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docID=11126717&ppg=22>
- (4) Rangel Nava H. Fisiología fetal: Nutrición, respiración y circulación fetales. Obstetricia y Medicina Materno Perinatal. Capítulo 3. Pág. 239-241. Editorial Médica Panamericana. España, 2007.
- (5) Flores, C. Fisiología Fetal. Curso Post grado nacional: Impacto de la adecuada atención del recién nacido. Lima. Colegio de Obstetras del Perú. 2012.
- (6) Pacheco, J. Ginecología, Obstetricia y Reproducción. Perú, Revistas Especializadas Peruanas, 2da edición, 2007
- (7) Behrman, R et al. Nelson -. Tratado de Pediatría. México, Ediciones Madrid: Elsevier, 2004, 17va edición.

- (8) Cabero Roura, L. El pulmón fetal. Fisiología de la madurez pulmonar fetal. Métodos de control bioquímico y biofísico. . Obstetricia y Medicina Materno Perinatal. Capítulo 3. Pág. 239-241. Editorial Médica Panamericana. España, 2007
- (9) Taeusch- Ballard. Tratado de Neonatología de Avery. 7ma edición. [Internet]. Disponible en:
<http://www.freelibros.org/pediatria/tratado-de-neonatologia-de-avery-7ma-edicion.html>
- (10) Muñoz-Arizpe, Ricardo y cols. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. mar1998, Vol. 54 Issue 3, p156. 8p. 6 Charts. Fisiología renal del feto y del recién nacido.
- (11) Martell, M et al. Atención Inmediata del Recién Nacido. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano/OPS/OMS. Uruguay. 1992.
- (12) Varney, H et al. Partería Profesional
- (13) Organización Mundial de la Salud. Anomalías congénitas. Nota descriptiva N° 370. Abril 2015. Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>
- (14) Lacy Gomella, T. Neonatología. Tratamiento, procedimientos, problemas durante las guardias, enfermedades y fármacos. Editorial Mc Graw Hill. México, 2011.
- (15) García Huidobro M. y Hasbún J. Urgencias y complicaciones en Obstetricia. Síndrome hipertensivo. Editorial Mediterráneo. Argentina. 2006.

- (16) Organización Mundial de la Salud. Infecciones de Transmisión Sexual. Nota descriptiva N° 110. Diciembre 2015. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/es/>
- (17) Ladewig, P. et al. Enfermería maternal y recién nacido (5a. ed.). España: McGraw-Hill España, 2006. ProQuest ebrary. Web. 19 February 2016. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docID=10498416&p00=polihidramnios+recien+nacido&ppg=10>
- (18) Pontificia Universidad Católica de Chile. Editores Guirnaldes Ernesto y Ventura-Junca, Patricio. Manual de Pediatría. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualIPed/Presentac.htm>
- (19) Tinajero, R. El recién nacido: una propuesta de atención de enfermería con enfoque de riesgo. México. Editorial El Manual Moderno. 2014. ProQuest ebrary. Web. 27 July 2016. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docID=11013739&ppg=10>
- (20) Voyer L, Rubvinsky R & Tarsicio C. Pediatría Tomo II (3ª edición). Argentina. Ediciones Journal. 2011. Retrieved from <http://www.ebrary.com>. Disponible en <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docID=11125768&ppg=10>
- (21) Carvajal J y Ralph C. Obstetricia y Ginecología (6ª edición). Chile. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2015

- (22) Williams J. Williams Obstetricia. (20ª edición) Argentina. Editorial Médica Panamericana. 1998.
- (23) Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia del Crecimiento fetal. Manual de Autoinstrucción. 2ª edición 2011.
- (24) MINSA. Dirección General de Epidemiología. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos. 2013.
- (25) Pontificia Universidad Católica de Chile. Manual de Pediatría. Editores Guirnaldes Ernesto y Ventura-Junca, Patricio. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualPed/Presentac.html>
- (26) Colegio de Obstetras del Perú. Perfil Profesional Basado en Competencias. Resolución N° 046-2011/CDN/COP.
- (27) Huamaní A. El Recién Nacido normal. Atención Inmediata. Colegio de Obstetras del Perú. Consejo Regional VII. Ayacucho. 2012.
- (28) Pinheiros N. Contacto Piel a Piel basado en evidencia científica. Hospital Sofia Feldman, Brasil.
- (29) Ministerio de Salud del Gobierno de Chile. "Manual de Atención Personalizada en el Proceso Reproductivo". Primera edición. Enero 2008.
- (30) Apgar V. The newborn (Apgar) scoring system: reflections and advice. *Pediatr, Clin. North Am.* 13(3):645-650 (August 1966).

- (31) Mezzich R. La identificación pelmatoscópica del recién nacido vivo: derecho fundamental. Octubre 2012. Disponible en: <http://calidaddeperitajecriminalistico.blogspot.com/2012/10/identificacion-del-recien-nacido.html>
- (32) MINSA. Dirección General de Epidemiología. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos. 2013.
- (33) MINSA. Dirección General de Salud de las Personas. Guías de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido. 2007.
- (34) American Academy of Pediatrics. Ayudando a los bebés a respirar. El Primer minuto de oro. 2010.
- (35) American Heart Association/American Academy of Pediatrics. Reanimación Neonatal. 1994. Revisión 9/96.
- (36) MINSA. Dirección General de Salud de las Personas. Guías de Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido. 2007.
- (37) Pérez Rodríguez Jesús y Elorza Dolores. A Pediatr Contin 2003; 1(2):57-66.
- (38) Ministerio de Salud del Gobierno de Chile. Guías Nacionales de Neonatología. Versión 2005.
- (39) Fina Pla V. Implicaciones de la teoría del apego y las neurociencias en la comprensión de la relación terapéutica. XV SEMINARIO DE AUTOFORMACIÓN DE LA RED-CAPS. Barcelona, 8 de Noviembre de 2013.

- (40) Urizar M. Vínculo afectivo y sus trastornos. España. 2012.
- (41) García Quiroga, Manuela, and Ibáñez Fanes, Margarita. Apego e hiperactividad: un estudio exploratorio del vínculo madre-hijo. Chile: Red Terapia Psicológica, 2009. ProQuest ebrary.
- (42) Olza I. De la Teoría del Vínculo a la Neurobiología del apego. [Internet]. Disponible en: http://www.iboneolza.com/articulos/NEUROBIOLOGIA_DELAPEGO2008.pdf
- (43) Christensson K, Cabrera T, Christensson E, Uvnäs-Moberg K, Winberg J. Separation distress call in the human neonate in the absence of maternal body contact. Acta Paediatr. 1995 May;84(5):468-73
- (44) Scott, K. D. P.H. and Klaus, M. H. The obstetrical and postpartum benefits of continuous support during childbirth. J. Women's Health Gender Based Med 8 (10): 1257-1264 (December 1999).
- (45) MINSA. Lineamientos de Gestión de la Estrategia Sanitaria Nacional de Alimentación y Nutrición Saludable. Lima, Perú, 2011.
- (46) Krochik, Laura, and Talner, Andrea. Manual de puericultura. Buenos Aires, AR: Libros del Zorzal, 2009. ProQuest ebrary. Web. 27 August 2016.
- (47) Krochik, L. and Talner, A. Manual de puericultura. Buenos Aires, AR: Libros del Zorzal, 2009. ProQuest ebrary. Web. 31 August 2016.

- (48) MINSA. Lineamientos de Gestión de la Estrategia Sanitaria Nacional de Alimentación y Nutrición Saludable. Lima, Perú, 2011.
- (49) Lozano M. "Las Primeras comidas del bebé". Mundo Celeste. Edición N° 50, Año 9, Febrero 2012.
- (50) MINSA. RM N° 990-2010. Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de 05 años. Dirección General de salud de las Personas. Lima, Perú, 2011.
- (51) MINSA. "Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación". Dirección General de Salud de las Personas. Lima, Perú 2011
- (52) MINISTERIO DE SALUD DE ARGENTINA. <http://www.msal.gob.ar/index.php/component/content/article/48-temas-de-salud-de-la-a-a-la-z/487-pesquisa-neonatalprueba-del-talon>
- (53) Borja, V. Salud pública. México, D.F., MX: Editorial Alfil, S. A. de C. V., 2013. ProQuest ebrary. Web. 12 September 2016.
- (54) Organización Mundial de la Salud. Reducción de la mortalidad en la niñez. Nota descriptiva N° 178. Enero 2016
- (55) MINSA. Curso clínico AIEPI: Manual de lectura. Lima, Perú, 2003
- (56) PANFAR. PANFAR y Tú Juntos. XVI Taller de Nutrición. Salud Integral del Niño. 1994.

- (57) Florez Ivan, Contreras Javier, Sierra Javier, Granados Claudia et al. Guía de Práctica Clínica de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años. Diagnóstico y tratamiento. Elsevier Pediatría. 2015; 48 (2): 29-46.
- (58) Dabout, E. Diccionario de medicina: I-P. Tomo III. México: Instituto Politécnico Nacional, 2010. ebrary collections. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/Doc?id=10365894&ppg=185>
- (59) MINSA. Dirección General de Salud de las Personas. Guías de práctica clínica para la atención de las patologías más frecuentes y cuidados esenciales de la niña y el niño. Lima, Perú, 2006.
- (60) Roggiero E, Di Sanzo M. Desnutrición infantil: fisiopatología clínica y tratamiento dietoterápico. Argentina. Editorial Corpus. 2007. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docID=10820877&ppg=14>
- (61) MINSA. Estrategia Sanitaria de Alimentación y Nutrición saludable. Resolución Ministerial N° 208-2011. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/index.asp?op=6>

ISBN: 978-612-4308-07-9

