

Enfermería Pediátrica



Primer año de vida.



Reservados todos los derechos.

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio,

Sin la autorización previa, expresa por escrito, de Acréditi Editorial.

ISBN 13: 978-84-616-6874-8

ACRÉDITI EDITORIAL

c/ Laurel, 1

30.100 Los Rectores - Espinardo (Murcia)

Tlf. 968 54 93 28

info@acreditiformacion.com

www.acreditiformacion.com/editorial

www.publicacionescientificas.es

Septiembre 2013

Raquel Cobo Serrano (Autor)

José Antonio Troya Gil (Director Editorial)

Enfermería Pediátrica.

Primer Año de Vida.

Prólogo:

Para los padres, la salud y el bienestar de sus hijos es uno de los pilares fundamentales en esta etapa de la vida. Disponer en su zona de salud de una enfermería pediátrica que vigile y controle el correcto desarrollo de sus hijos, así como ser la referencia en cuanto a dudas y consejos, es una pieza imprescindible en un sistema de salud con criterios de calidad y confianza para sus usuarios.

La incorporación constante de nuevos profesionales en este ámbito de la enfermería hace necesaria una formación específica y contrastada para que puedan desarrollar sus funciones con confianza, criterio y calidad así como transmitir a los padres los valores y conocimientos que esperan de nosotros.

En este manual hemos reunido los conocimientos básicos e imprescindibles para que el profesional pueda hacer el seguimiento de un niño en su primer año de vida, convirtiéndose también en un material de consulta para aquellos que ya tienen experiencia.

Nuestro agradecimiento al autor del libro por su tiempo, dedicación y esfuerzo en reunir y contrastar todos los contenidos del manual de forma clara y práctica.

José A. Troya Gil

Coordinador de Formación de Acréditi.



**acréditi
formación**

MÓDULO I

Tema 1. El recién nacido.	7
1.1 Concepto y clasificación del recién nacido	8
1.2 Características y adaptación a la vida extrauterina	11
1.3 Valoración del RN	22
1.4 Reflejos al nacimiento	40
1.5 Cuidados a corto plazo (sala de maternidad o nido) y cuidados inmediatos (sala de partos)	43
Tema 2. Detección de metabolopatías congénitas.	52
2.1 Hipotiroidismo congénito	53
2.2 Fenilcetonuria congénita	55
2.3 Prueba del talón	57
Tema 3. Profilaxis umbilical.	59
3.1 El cordón umbilical y su función	60
3.2 Cuidados del cordón	62
3.3 Complicaciones en la cicatrización del cordón	63
Tema 4. Detección precoz de hipoacusia en el RN	66
4.1 Clasificación de la hipoacusia	68
4.2 Causas de hipoacusia	70
4.3 Programa de detección precoz de sorderas	73
Tema 5. Cuestiones frecuentes en el RN	77
5.1 Coloración anormal	78
5.2 Secreciones	92
5.3 Lesiones cutáneas transitorias benignas del recién nacido	95
5.4 Baño, ropa, hidratación de la piel y primeros paseos	101
5.5 Hipo y estornudos	105

5.6 Regurgitación y reflujo	106
5.7 El chupete. Riesgos y beneficios	107
5.8 Frenillo	110
Tema 6. Detección precoz de criptorquidia.	112
6.1 Concepto	113
6.2 Variantes	114
6.3 Clasificación	115
6.4 Etiología de la alteración del descenso testicular	116
6.5 Detección y diagnóstico precoz	117
6.6 Exploración	118
6.7 Procedimiento a seguir	119
Tema 7. Hiperbilirrubinemia e ictericias.	120
7.1 Metabolismo de la bilirrubina en el neonato	121
7.2 Causas de la hiperbilirrubinemia neonatal	124
7.3 Tipos de ictericia	125
7.4 Técnicas de fototerapia en el neonato	130
Tema 8. Dentición.	133
8.1 Cronología de la erupción dentaria	136
8.2 Molestias locales de la erupción	138
8.3 Manifestaciones generales	139
8.4 Efectos de la succión digital en la dentición	140
8.5 Inicio de la higiene bucal en el bebé	141

MÓDULO II

Tema 9. El sueño.	143
9.1 Posición recomendada	146
9.2 Definición de Síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL)	148

Tema 10. El llanto y sus causas	153
10.1 Clasificación del llanto	155
10.2 Valoración del llanto del niño	162
Tema 11. El cólico del lactante.	163
11.1 Causas gastrointestinales del cólico	166
11.2 Consejos para el lactante	169
11.3 Consejos para la madre	170
11.4 Beneficios del masaje en el cólico del lactante	170
Tema 12. Valoración de las deposiciones.	173
12.1 Color de las deposiciones	176
12.2 Diarrea inespecífica	178
Tema 13. Crecimiento y desarrollo	180
13.1 Desarrollo psicomotor en el primer año de vida	183
13.2 Guía del desarrollo de 0 a 12 meses	185
13.3 Evaluación del crecimiento	191
Tema 14. La consulta del niño sano	194
14.1 Toma de medidas	197
14.2 Actuaciones de enfermería en la consulta del niño sano	199
14.3 Controles de salud	202
Tema 15. Vacunación en enfermería pediátrica	226
15.1 Tipos de inmunidad	227
15.2 Composición de las vacunas	230
15.3 Tipos de vacunas	235
15.4 Calendario vacunal	236
15.5 Contraindicaciones a cualquier vacuna	241
15.6 Administración de vacunas	244
15.7 Reacciones adversas de las vacunas	247

Tema 16. La alimentación del RN	251
16.1 Lactancia materna	252
16.2 Lactancia artificial	256
16.3 Alimentación complementaria: introducción de nuevos alimentos	257
Páginas webs recomendadas	263
Bibliografía	263
Anexo	264

Módulo I



TEMA 1. EL RECIÉN NACIDO

- 1.1. CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN DEL RECIÉN NACIDO.
- 1.2. CARACTERÍSTICAS Y ADAPTACIÓN A LA VIDA
EXTRAUTERINA.
- 1.3. VALORACIÓN DEL RN.
- 1.4. REFLEJOS AL NACIMIENTO.
- 1.5. CUIDADOS A CORTO PLAZO (SALA DE MATERNIDAD O
NIDO) Y CUIDADOS INMEDIATOS (SALA DE PARTOS).

1.1 CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN DEL RECIÉN NACIDO.

1.1.1- Concepto:

Se considera recién nacido al niño o niña de un embarazo a término, entre la semana 37 y 42 de gestación, con un peso adecuado para su edad gestacional (> 2.500 gr.) y una puntuación de APGAR entre 7 a 9 al minuto de nacer y de 8 a 10 a los cinco minutos, aspecto físico y comportamiento aparentemente normal y con una adaptación satisfactoria a la vida fuera del útero.

A término

- **Semana 37 y 42 de gestación.**
- **Peso: > 2.500 gr.**
- **APGAR : 7 a 9 al min. de nacer.
8 a 10 a los 5 min.**
- **Aspecto físico y comportamiento aparentemente normal**
- **Adaptación satisfactoria a la vida**

Aunque es durante las primeras 48 horas de vida cuando se producen la mayor parte de cambios en el neonato es, sin embargo durante los primeros 30 días en el llamado período neonatal, donde se producen paulatinamente adaptaciones del organismo al medio extrauterino. Es considerado un período importante ya que, a pesar de representar una etapa muy corta de la vida, en ella suceden numerosos cambios de vital importancia que pueden afectar al niño el resto de su vida. Es durante estos primeros 30 días donde se pueden descubrir la mayoría de los defectos congénitos y genéticos del neonato, convirtiendo así al período neonatal en un período crítico por la alta frecuencia de morbilidad y mortalidad del recién nacido.

1.1.2- Clasificación del recién nacido

Tomando como parámetros de clasificación la edad gestacional y el peso de nacimiento, los recién nacidos se catalogan en:

- RNT (Recién nacido a término): aquellos nacidos entre las semanas 37 y 42 de gestación.
- RNPR (Recién nacido pretérmino): aquellos nacidos con < 37 semanas de gestación.

- RNPT (Recién nacido postérmino): aquellos nacidos con > 42 semanas de gestación.

Según si su peso es adecuado o no para su edad gestacional se clasifican en:

- AEG- Adecuados para la edad gestacional. El peso al nacer se encuentra entre los percentiles 10 y 90 de las curvas de crecimiento intrauterino (CCI)
- PEG- Pequeños para la edad gestacional. El peso está por debajo del percentil 10 de la CCI.
- GEG- Grandes para la edad gestacional. El peso está por encima del percentil 90 de la CCI.

EDAD GESTACIONAL	PESO
• RNT: Semanas 37 y 42	AEG: Percentil entre 10 y 90.
• RNP: < 37 semanas	PEG: Percentil debajo del 10.
• RNPT > 42 semanas	GEG: Por encima del 90.

1.2. CARACTERÍSTICAS Y ADAPTACIÓN A LA VIDA EXTRAUTERINA.

Sólo un minuto después de su nacimiento, el recién

nacido se adapta de una existencia fetal dependiente a una existencia independiente capaz de oxigenar y realizar procesos vitales.

Características

Sistema cardio-respiratorio

Sistema hematopoyético

Sistema gastrointestinal

Sistema nervioso

Siguiendo los sistemas corporales, comenzaremos con **el sistema cardio-respiratorio:**

La primera respiración- Durante el parto vaginal el tórax del bebé es comprimido al principio y después se expande rápidamente. Esto se ve favorecido por factores:

- físicos, como los cambios de presión.
- sensoriales, frío, dolor, luz, ruido.
- químicos, cambios en la sangre, reducción del ph.

Este factor es un estimulador para la iniciación de la respiración, la llamada asfixia transitoria del feto al neonato. Los pulmones producen continuamente líquido durante la segunda mitad del desarrollo intrauterino. Esta secreción llena

los pulmones casi por completo. Parte de este líquido sale hacia el líquido amniótico y es deglutido por el feto. Así, las vías respiratorias del feto contienen entre 80 y 110 ml. de líquido que debe extraerse en el momento del nacimiento para permitir una circulación suficiente de aire.

Con la compresión del tórax del feto a su paso por el canal del parto durante el nacimiento normal, se exprime aproximadamente la tercera parte de ese líquido como consecuencia del aumento de la presión intratorácica.

La primera respiración del bebé eleva la presión parcial de oxígeno (PO₂) provocando así la dilatación de los vasos sanguíneos arteriales pulmonares, permitiendo el paso de sangre hacia los pulmones. Al adaptarse el niño a la vida extrauterina de manera adecuada, las respiraciones varían de 30 a 60 por minuto, alterándose fácilmente con estímulos internos y externos. La respiración es irregular en profundidad, frecuencia y ritmo.

El pulso es lábil y en general sigue un patrón similar a la respiración. Poco después del llanto inicial y del comienzo de los cambios en la circulación cardiopulmonar, la frecuencia

cardíaca del neonato es de 150-170 latidos/min. para luego descender a 120-140 latidos/min.

En un recién nacido a término (RNT) la frecuencia cardíaca oscila entre los 85-90 latidos/min. mientras duerme y los 120-160 latidos/min. cuando está despierto. No obstante, una frecuencia superior a 180 latidos/min. es normal cuando el bebé está llorando, por eso es importante evaluar al niño mientras está tranquilo para obtener así datos precisos y fiables.

FRECUENCIA CARDIACA

- ▶ **Neonato: 150-170 latidos/min., luego desciende a 120-140.**
- ▶ **RNT:**
 - **85-90 latidos/min. duerme**
 - **120-160 latidos/min. despierto**
 - **Superior a 180 latidos/min. cuando llora**

La **presión arterial** alcanza su máximo valor inmediatamente después del nacimiento y desciende a su nivel más bajo hacia la tercera hora de vida. Alrededor de la primera semana la presión arterial aumenta y se estabiliza en el mismo valor inicial.

La PA durante las doce primeras horas del neonato es normalmente de 80/46 mmHg, y a las 24h de 85/40 mmHg. El llanto puede hacer aumentar las presiones sistólica y diastólica en 20 mmHg.

PRESIÓN ARTERIAL

- ▶ Después del nacimiento: Máximo valor inmediatamente después nacimiento.
- ▶ Hacia la 3ª hora de vida: Desciende a su nivel más bajo.
- ▶ Aprox. semana aumenta y se estabiliza en el mismo valor inicial.
- ▶ Doce primeras horas: 80/46 mmHg.
- ▶ A las 24 h.: 85/40 mmHg.

Sistema hematopoyético:-

Tan pronto como el niño nace y respira sus pulmones comienzan a funcionar y la circulación placentaria cesa. Este cambio modifica las características de la sangre, haciendo que muchos de sus vasos queden sin utilidad.

Al nacimiento, la médula de los huesos constituye el mayor órgano hematopoyético. Los cambios que se producen en las células rojas, células blancas y en las concentraciones de hemoglobina, tienen lugar de manera lenta y se prolongan hasta los seis meses de vida.

SANGRE:

El volumen sanguíneo de los recién nacidos es de 80-90mg/Kg. Es importante conocer esta cifra, porque explica por qué las hemorragias discretas, pueden producir síntomas graves.

- Producción de glóbulos rojos- Debido a que la circulación fetal es menos eficiente en el intercambio de oxígeno en los pulmones, el feto necesita glóbulos rojos adicionales para el transporte del mismo. En consecuencia, al nacimiento los niveles medios de glóbulos rojos y hemoglobina son mayores que en la etapa adulta. El

recién nacido tiene 4.500.000-5.000.000/mm³ de glóbulos rojos, con un hematocrito de 45-60%. El nivel de hemoglobina oscila entre 16-20g/100ml.

- Producción de glóbulos blancos- En el neonato, los leucocitos funcionan como defensa interna contra la infección. Las células polimorfo nucleares (neutrófilos), son las formas predominantes de leucocitos (40- 80%). Los linfocitos (aprox. 30%), aumentan lentamente después del nacimiento. La leucocitosis es una respuesta normal del neonato al estrés del nacimiento. El recuento leucocitario es de 15000-30000/mm³ el primer día de vida, y luego descienden a 8000 para alcanzar en la segunda semana la cifra de 10000/mm³.
- Producción de plaquetas- La función plaquetaria es adecuada en el recién nacido, con un rango entre 150.000-400.000/mm. En promedio el número de plaquetas es de 200000/mm³. Sobre la protrombina conviene destacar que se encuentra disminuida, aumentando la propensión a las hemorragias en los recién nacidos. En el momento del nacimiento el aporte de vitamina K es casi normal; sin embargo, disminuye en el segundo o tercer día siguiente

al nacimiento y ésta es la causa de la deficiencia en los factores de la coagulación, como la protrombina, que debe tener vitamina K para su elaboración en el hígado.

-

SISTEMA HEMATOPOYÉTICO

- ▶ **El volumen sanguíneo: 80-90 mg/Kg.**
- ▶ **Glóbulos rojos:**
 - **4.500.000-5000000/mm³**
 - **Hematocrito 45-60%**
 - **Hemoglobina 16-20g/100ml.**
- ▶ **Glóbulos blancos: El recuento leucocitario es:**
 - **Primer día de vida:15000-30000/mm³.**
 - **Luego descienden 8000/mm³.**
 - **Segunda semana 10000/mm³.**

► Plaquetas:

- Promedio n° plaquetas 200000/mm³.

Sistema gastrointestinal:-

El reflujo gastroesofágico es fisiológico durante los primeros 15-30 días ya que el cardias debido a su inmadurez permanece abierto.

La capacidad inicial del estómago del RN no supera los 30cc. por lo que la aerofagia y los vómitos son un fenómeno habitual en el neonato.

Dentro de los cambios en los patrones de eliminación debemos citar:

- El meconio- primera deposición del recién nacido formada por líquido amniótico y células intestinales en descamación. Es de coloración verde-negrizca, sin olor y espeso. Se debe expulsar las primeras 24-36 horas, por el contrario se sospecharía la existencia de patología congénita.

- El aspecto de las heces de transición depende del tipo de alimentación. En los bebés alimentados con lactancia materna aparecen entre el 1º y 3º día de nacer. El número oscila entre 3 y 4, incluso después de cada toma, y la coloración es entre amarillenta y marrón.

Hígado- La inmadurez hepática se traduce en incapacidad para diversas funciones metabólicas. La disminución de la enzima glucuronil transferasa afecta a la conjugación de la bilirrubina. También almacena menos glucógeno, siendo el recién nacido más propenso a la hipoglucemia.

Aparato urinario- La primera micción suele producirse en las primeras 24 horas. Los riñones son grandes y palpables, pero funcionalmente inmaduros. La filtración glomerular está disminuida, existiendo un aumento de la permeabilidad glomerular, lo que ocasiona que se puedan filtrar proteínas grandes, dando lugar a proteinuria y hematuria. El túbulo renal retiene cloro y sodio, siendo incapaz de concentrar la orina y produciendo por tanto edemas.

RECUERDA

- ▶ Reflujo gastroesofágico; fisiológico primeros 15-30 días.
- ▶ Capacidad inicial estómago del RN no supera los 30cc.
- ▶ El meconio: primera deposición del recién nacido. Se debe expulsar las primeras 24-36 horas.
- ▶ Aspecto de heces de transición depende del tipo de alimentación
- ▶ Hígado: recién nacido propenso a la hipoglucemia.
- ▶ Aparato urinario: La filtración glomerular está disminuida

Sistema nervioso:-

Duerme casi siempre. También inmaduro, presenta una pobre mielinización periférica siguiendo las leyes del desarrollo cefalocaudal y próximo distal relacionado con el dominio de la motricidad fina y grosera. Presenta reflejos arcaicos (los veremos en otro capítulo).

Órganos de los sentidos.- Las funciones sensoriales están bien desarrolladas y ejercen una importante influencia en el crecimiento y desarrollo y en el establecimiento del vínculo afectivo.

Con respecto a la visión pueden enfocar la vista momentáneamente ante cualquier objeto que se encuentre a unos 20 cm y en la línea media de su campo visual.

El oído reacciona a los sonidos altos.

Olfato: se cree que el olor de la madre influye en el establecimiento de vínculos afectivos.

Gusto: pueden distinguir distintos sabores por medio de la succión.

Por medio del tacto perciben sensaciones en cualquier parte del cuerpo. Las zonas más sensibles son: cara, manos y plantas de los pies.

RECUERDA

- ▶ **Visión: Objeto 20 cm.**
- ▶ **Oído: Sonidos altos.**
- ▶ **Olfato: Olor de madre.**
- ▶ **Gusto: Sabores por medio succión.**

1.3. VALORACIÓN DEL RECIÉN NACIDO.

La valoración inmediata del neonato suele ser llevada a cabo por la persona que atiende el parto. No obstante, la enfermera es, a menudo, el primer profesional de la salud que efectúa una valoración completa del recién nacido, completando así la valoración inicial.

Esta valoración persigue una serie de objetivos por parte del personal de enfermería:

- Calcular la edad gestacional del neonato.
- Anotar las características físicas del bebé.
- Valorar el estado fisiológico del niño en el período inmediato al nacimiento y su adaptación a la vida extrauterina durante las primeras 6-8 horas de vida.
- Utilizar dicha valoración para instruir a los padres sobre su hijo.

- VALORACIÓN DE ENFERMERÍA -

-

Podemos dividirla en varias etapas:

1. Historia clínica del recién nacido
2. Signos vitales y su medición
3. Valoración física

4. Valoración neuromuscular: reflejos
5. Cálculo de edad gestacional
6. Valoración de la conducta

1. HISTORIA CLÍNICA DEL RN- Dentro de los deberes del personal de enfermería está el conocimiento amplio acerca del embarazo, el trabajo de parto y los antecedentes obstétricos, con el fin de que modifique si fuera necesario la asistencia inicial al recién nacido.

El estado físico y conductual del neonato se ve afectado por las complicaciones médicas y obstétricas del embarazo, la medicación administrada a la madre durante el parto y el grado de asfixia durante el nacimiento. En la tabla contigua citaremos los datos que es importante incluir en la historia neonatal.

DATOS ESENCIALES DE LA HISTORIA CLÍNICA	
Cuidados prenatales maternos-	- Número de visitas - Tipo de medio (clínica, departamento de salud...)
Historia prenatal materna-	- Fecha última menstruación (FUM) - Fecha probable parto (FPP) - Aumento ponderal durante el embarazo - Complicaciones médicas y ttº recibido - Tipo sanguíneo y factor Rh de la madre
Resultado de las pruebas de investigación materna-	- Título de rubeola - Investigación de antígeno de la hepatitis

	- Investigación de clamidia - Cultivo para gonococos y herpesvirus
Antecedentes obstétricos-	- Iniciación del trabajo de parto - Duración del trabajo de parto y de la gestación en el momento del mismo
Rotura de membranas-	- Complicaciones obstétricas - Administración de fármacos - Tiempo transcurrido entre rotura e inicio del trabajo del parto
Registro de la monitorización fetal-	- Cantidad de líquido y presencia o no de meconio

Antecedentes perinatales-

- Patrones anormales de la frecuencia cardíaca
- Datos de sufrimiento fetal
- Tipo de parto:
vaginal/cesárea
- Sitio: sala de partos/sala de nacimiento alternativo
- Nacimiento en el hogar: planeado o no
- Anestesia y medicación administrada
- Posición fetal al nacer:
distocia de
hombro/presentación compuesta
- Empleo de fórceps o

	extracción por vacío
Antecedentes postnatales-	- Retraso en el pinzado del cordón - Esfuerzo respiratorio al nacer - Necesidad de reanimación - Medicamentos
Antecedentes sociales-	administrados al RN - Calidad del primer contacto padres e hijo - Emisión de orina o excremento - Otros procedimientos a señalar: aspiración
	gástrica, laringoscopia y aspiración traqueal, otras. - Estructura familiar - Antecedentes culturales

- Prácticas religiosas
- Problemas sociales como barrera idiomática, problemas económicos, antecedentes de abusos de sustancias...

2. SIGNOS VITALES Y SU MEDICIÓN-Tras valorar la historia neonatal e inspeccionar al recién nacido, enfermería

debe tomar los signos vitales y obtener mediciones importantes. Detallamos a continuación las técnicas empleadas para la valoración del bebé.

VALORACIÓN DEL NEONATO Y TÉCNICAS DE VALORACIÓN	
FRECUENCIA RESPIRATORIA- varía entre 30 y 60 latidos por minuto.	Observando el abdomen, contamos las respiraciones durante un minuto.
FRECUENCIA CARDÍACA- varía entre 120-160 latidos por minuto	Sobre la punta del corazón se ausculta la frecuencia cardíaca durante un minuto.
TEMPERATURA- varía entre 36,4-37,2 °C	La medición recomendada es la axilar. El tiempo empleado para esta técnica es de 5 minutos.

PESO- peso promedio a término: 3,400 g. Puede oscilar entre 2,500-4,250 g	Se debe pesar antes de ser alimentado y preferentemente a la misma hora todos los días, desnudándolo por completo y en posición supina.
TALLA- en el lactante a término es de 49,5 cm	Se coloca al bebé sobre una superficie plana y se mide desde la fontanela anterior (bregma) hasta los talones.
PERÍMETRO CEFÁLICO- aprox. 35,5cm	Se coloca la cinta métrica encima de las cejas y de las orejas, alrededor de la parte más plana del occipucio.
PERÍMETRO TORÁCICO- aprox. 33 cm	Se coloca la cinta métrica sobre los pezones, a través del borde inferior de los omóplatos.
PRESIÓN ARTERIAL- 80/46	Puede que no se mida de

mm/Hg

manera sistémica.

3. **VALORACIÓN FÍSICA-** La valoración física brinda información importante sobre la capacidad del neonato para adaptarse a la vida extrauterina. En la siguiente tabla se exponen una serie de datos normales, así como ciertas variaciones de los mismos.

**DATOS FÍSICOS EN LA
VALORACIÓN DEL
NEONATO**

PIEL Y MUCOSAS-

Piel lisa y flexible, turgente, con una capa visible del tejido adiposo por debajo. Se produce una descamación superficial tras las primeras 24h. Milios sobre nariz, barbilla y frente.
Vérnix ausente o presente sólo

COLOR-

en surcos cutáneos.

Lanugo por zonas o ausente.

La apariencia de piel plegada y transparente con muchas venas visibles es signo de premadurez. La piel arrugada con poca turgencia y mínimo tejido adiposo indica retraso intrauterino del crecimiento. Un cordón umbilical delgado puede ser signo de malnutrición materna crónica.

Piel rosada. En las razas de piel oscura, pigmentación incompleta al nacer. Puede aparecer ictericia fisiológica después de las 24h o patológica si aparece dentro de las primeras horas de vida del bebé. Ambas serán tratadas en otro capítulo de este libro.

ERUPCIONES-

Aparición de pequeñas pápulas de color amarillo a blanco generalmente a partir del 3º día de vida. Es el llamado eritema tóxico. La dermatitis del pañal también es frecuente en RN.

CABEZA-

La microcefalia puede ser causada por retraso intrauterino del crecimiento, trastornos genéticos o síndrome de alcoholismo fetal. La macrocefalia es indicativa de hidrocefalia.

FORMA-

La cabeza suele ser redondeada, con amoldamiento leve a moderado. Un amoldamiento

FONTANELAS-

grave puede indicar desproporción cefalopélvica. En el supuesto particular del Síndrome de Down nos encontramos con braquicefalia con occipucio plano.

*Fontanela anterior en forma de rombo: cierra entre los 12-18 meses. La hidrocefalia o la meningitis provocan un abombamiento de la misma.

*Fontanela posterior de forma triangular. Suele cerrar entre las 8 y 12 semanas. El hipotiroidismo o el retraso intrauterino del crecimiento pueden hacer que esta fontanela sea anormalmente grande, amplia y abierta. Una fontanela deprimida puede ser signo de

	deshidratación.
SUTURAS-	Suelen estar poco separadas o sobrepuestas al nacer debido al amoldamiento.
OJOS-	Ojos claros, simétricamente espaciados (menos de 3cm). Puede haber seudoestrabismo. Córnea y cristalino transparentes, esclerótica blanca o ligeramente azul, pupilas iguales y reactivas a la luz. Es normal el edema transitorio de párpados, así como la existencia de eritema y petequias.
OÍDOS-	Orejas bien formadas y firmes. Un pabellón auricular blando y malformado es signo de

NARIZ-

prematurez.

Nariz en la línea media, con secreción nasal escasa y estornudos ocasionales. Los estornudos frecuentes pueden indicar una abstinencia a fármacos.

BOCA-

Boca sonrosada y húmeda, escasa producción salivar, lengua móvil con frenillo corto. Movimientos simétricos con el llanto y la succión. La asimetría podría indicar lesión del nervio facial.

Presencia de reflejos de búsqueda, succión, deglución y nauseoso. La ausencia de reflejos es indicativo de

TÓRAX-	prematurez o trastornos del SNC. Redondeado y simétrico. Puede haber ingurgitación mamaria transitoria y secreción por el pezón. Se debe observar que la frecuencia respiratoria sea normal. Son poco comunes los estertores respiratorios.
DORSO, CADERAS Y NALGAS-	Dorso recto, postura de flexión ligera. Abdomen redondeado y plano. Ruidos intestinales. El hígado es palpable 1-2 cm por debajo del borde costal izq. Cordón umbilical blanco con gelatina de Wharton. La presencia de sangre en la base del cordón puede evidenciar un desprendimiento

GENITALES-

premature del muñón del mismo.

Femeninos: labios mayores de gran tamaño que cubren clítoris y labios menores.

Puede haber secreción vaginal mucoide transitoria así como seudomenstruación.

Masculinos: pene con prepucio intacto que cubre el glande.

Meato en el centro del glande.

Testículos descendidos.

EXTREMIDADES-

Movimientos simétricos de brazos. Postura de flexión en reposo.

Dedos flexionados en reposo y reflejo potente de presión.

Piernas bien flexionadas en reposo, con aspecto ligeramente arqueado.

1.4. REFLEJOS AL NACIMIENTO

La exploración neurológica del recién nacido incluye el estudio de una serie de reflejos innatos o arcaicos que permiten valorar la respuesta motora y la madurez del sistema nervioso.

REFLEJOS AL NACIMIENTO

- ▶ De búsqueda y succión
- ▶ Deglución
- ▶ Extrusión
- ▶ Moro
- ▶ Marcha
- ▶ Gateo
- ▶ Tónico del cuello
- ▶ Presión palmar
- ▶ Presión plantar
- ▶ Parpadeo glabelar
- ▶ Extensión cruzada
- ▶ Sobresalto- Babinski

- De búsqueda y succión - se acaricia la mejilla del bebé cerca de la boca. En respuesta, la cabeza se mueve hacia la fuente de estimulación, el bebé abre la boca y empieza a succionar. Disminuye entre el 5º y 6º mes de vida. Desaparece por completo al año. Su función es la de ayudar al lactante a encontrar el pezón.

- Deglución- se coloca líquido en el dorso de la lengua, lo que provoca que el lactante degluta en coordinación con la succión. Este reflejo no desaparece.

- Extrusión- se provoca tocando la punta de la lengua con un dedo o con el

pezón. El lactante empuja con la lengua hacia atrás. Desaparece alrededor del 4º mes.

- Moro- se coloca al bebé sobre una superficie plana boca arriba. Se levanta la cabeza y se deja caer de forma súbita, sosteniéndola de nuevo con rapidez. El lactante reacciona con la extensión y abducción simétricas de todas las extremidades, con el pulgar y el dedo índice formando una "C" característica, volviendo después a la flexión relajada. Disminuye hacia el 4º mes y desaparece al 6º.
- Marcha- se mantiene al lactante en posición erguida, haciendo que un pie toque una superficie plana. El bebé hará movimientos de ascenso de escaleras con un pie y con el otro un movimiento similar a la marcha. Desaparece en el plazo de uno o dos meses.
- Gateo- se coloca al lactante sobre el abdomen en una superficie plana. En esta posición el lactante intentará gatear hacia adelante ayudándose de brazos y piernas. Desaparece en el plazo de uno o dos meses.
- Tónico del cuello- cuando está en reposo, se vuelve la cabeza del lactante hacia un lado. Las extremidades del lado hacia el que se vuelve la cabeza se extenderán, y las opuestas se flexionarán. Disminuye hacia el 4º mes.

- Presión palmar- colocamos un dedo en la palma de la mano del lactante. La reacción del bebé es la de sujetar momentáneamente el objeto introducido. Disminuye hacia el 4º mes.
- Presión plantar- colocamos un dedo contra la base de los dedos de los pies, provocando que éstos se doblen hacia abajo. Disminuye hacia el 4º mes.
- Parpadeo glabellar- con los ojos abiertos, golpeamos con la punta de un dedo el puente de la nariz del bebé, provocando así el parpadeo del neonato.
- Extensión cruzada- con el lactante en posición supina, extendemos una de las piernas mientras estimulamos la planta del pie. El bebé flexionará la pierna opuesta y, a continuación, se extenderá con rapidez como si tratara de evitar el estímulo del otro pie. Desaparece entre el 4º y 6º mes de vida.
- Sobresalto- la forma de provocarlo es exponiendo al lactante a un movimiento súbito o a un ruido agudo. En respuesta, el bebé coloca en abducción y flexión todas las extremidades, pudiendo provocar también que empiece a llorar. Disminuye hacia el 4º mes.

- Babinski- a través del canto del pie, frotamos lateralmente el pie desde el talón hacia los dedos, que se hiperextenderán (con dorsiflexión del dedo gordo) y abrirán en forma de abanico. Desaparece hacia el primer año.

1.5. CUIDADOS INMEDIATOS (SALA DE PARTOS) Y A CORTO PLAZO (NIDO)



CUIDADOS EN SALA DE PARTOS-

La adaptación a la vida extrauterina significa la desconexión placentaria y del soporte metabólico completo, en especial el suministro de oxígeno y la eliminación del dióxido de carbono. Cualquier factor que interfiera en esta transición incrementará la posibilidad de que el niño presente trastornos de hipoxemia. Existen una serie de normas para los cuidados del recién nacido, aplicable a todos los niños.

Evitar la pérdida de calor. Se recoge al niño en un paño estéril, seco y caliente, intentando mantenerlo siempre bajo un foco de calor radiante.

Aspirar secreciones de boca y nariz. A excepción del parto vaginal, donde no es necesario aspirar secreciones gástricas.

Estímulos cutáneos. Normalmente, tras unas palmadas en las plantas de los pies, el recién nacido iniciará una respiración espontánea efectiva. Si esto no ocurre, deben iniciarse inmediatamente las maniobras de reanimación adecuadas.

Test de Apgar. Valoración al minuto y 5 minutos. Se trata de observar la frecuencia cardíaca que debe ser superior a 100; el esfuerzo respiratorio, de 30 a 40 respiraciones por minuto; el

tono muscular y por último la irritabilidad manifestada por la reacción del recién nacido al introducir una sonda nasogástrica; el color de la piel es el reflejo de la oxigenación de los tejidos periféricos.

SIGNO	0 puntos	1 punto	2 puntos
Frecuencia cardíaca	Ausente	Lenta, <100	>100
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Llanto débil	Llanto fuerte y rítmico
Tono muscular	Deprimido	Extremidades algo flexionadas	Buena flexión
Respuesta a estímulos	No hay respuesta	Algún movimiento	Llanto, estornudo
Color	Palidez	Cuerpo sonrosado, extremidades cianóticas	Sonrosado

Test de Usher. Valora el nacimiento del cabello, nódulos mamarios, pabellón auricular, genitales y surcos plantares.

Brazalete identificativo. Se mantendrá todo el tiempo que el niño esté en el hospital.

Pinzamiento del cordón umbilical. Podemos distinguir dos tipos de ligadura:

- Ligadura precoz: se realiza apenas nace el niño o antes del minuto.
- Ligadura oportuna: se realiza cuando deja de latir el cordón umbilical o a los 3 minutos del parto.

Según varios estudios, el retraso del corte del cordón unos 30 segundos en niños prematuros reduce la incidencia de hemorragia intraventricular, la sepsis, la anemia y disminuye la necesidad de transfusiones de sangre.

No bañar a los niños. Se limpia la cara con una gasa o toalla secas, ya que el unto sebáceo tiene un importante papel protector de la piel. Sólo está indicado el baño cuando exista sospecha de corioamnionitis.

Profilaxis de la enfermedad hemorrágica. Durante los primeros días el recién nacido tiene los factores de coagulación (II, VII, IX

y X) transmitidos por la madre pero, al poco tiempo de nacer, desaparecen por degradación o uso. La inmadurez del neonato hace que tarde en producir dichos factores, por lo que se administra una única dosis de 1 mg (0,1ml) de vitamina K intramuscular para prevenir la hemorragia del recién nacido.

Prevención de la oftalmia neonatal. Se administra pomada oftálmica de tetraciclina al 1% o de eritromicina al 5% en ambos ojos. Esta medida profiláctica es parcialmente efectiva para la profilaxis de la conjuntivitis por *Chlamydia trachomatis* y muy útil ante la *Neisseria gonorrhoeae*.

Pesar a los niños y registrarlo en la historia y libro de partos. Esta medida debe hacerse sistemáticamente a todos los niños aunque se trate de fetos muy pequeños o muertos, ya que será un dato necesario para cualquier cálculo estadístico o epidemiológico.

Determinación de grupo y Rh. Para ello se coge sangre del cordón umbilical.

CUIDADOS SALA PARTOS E INMEDIATOS

- ▶ Evitar la pérdida de calor
- ▶ Aspirar secreciones de boca y nariz
- ▶ Estímulos cutáneos
- ▶ Test de Apgar.
- ▶ Test de Usher.
- ▶ Brazalete identificativo.
- ▶ Pinzamiento del cordón umbilical.
- ▶ No bañar a los niños.
- ▶ Profilaxis de la enfermedad hemorrágica.
- ▶ Prevención de la oftalmia neonatal.
- ▶ Pesar a los niños y registrarlo en la historia y libro de partos.
- ▶ Determinación de grupo y Rh.

CUIDADOS ESPECIALES-

Indicados en aquellos niños en los que se den circunstancias tales como:

- Hijos de madre toxémica
- Hijos de madre diabética
- Niños con peso > 4.000 gr o inferior a 2.500 gr
- Retrasos de crecimiento intrauterino
- Pretérminos

En estos casos se realizará control glucémico cada 30 minutos mientras el niño esté en la sala de partos y continuarán durante las primeras 24 horas de vida.

CUIDADOS EN EL NIDO-

Al ingreso de un recién nacido hay que transcribir en su historia los datos de la historia materna.

- Se ha de comprobar que se han llevado a cabo los cuidados en la sala de partos, especialmente la identificación, profilaxis ocular y administración de vitamina K.

- Controlar las secreciones orofaríngeas, y si fueran muy abundantes colocar al recién nacido en posición de Trendelenburg.
- Comprobar el grupo y Rh del recién nacido, especialmente si la madre es Rh (-) o posee el grupo O. En caso de recién nacido Rh positivo y madre Rh negativo, se le administra a la madre gammaglobulina anti-D.
- Controlar la micción y deposición meconial, anotando el horario de aparición y la frecuencia.
- Controlar la temperatura axilar cada 8 horas.
- Controlar la función cardiorrespiratoria. La frecuencia cardíaca oscila entre 120-150 latidos/minuto y la respiratoria entre 40-60 respiraciones por minuto.
- Control del cordón umbilical, comprobando que no exista sangrado y que la pinza no presione la pared abdominal.
- Si la madre es positiva para el antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg), se extraerá sangre al feto y se le administrará 0,5 ml de gammaglobulina específica intramuscular y 0,5 ml de vacuna recombinante específica subcutánea en región deltoidea.
- Control de peso diario, que se anotará en la historia del recién nacido.

CUIDADOS EN EL NIDO

- ▶ Comprobar que se han llevado a cabo cuidados en la sala de partos.
- ▶ Controlar las secreciones orofaríngeas .
- ▶ Comprobar el grupo y Rh del recién nacido.
- ▶ Controlar la micción y deposición meconial.
- ▶ Control de temperatura axilar cada 8 horas.
- ▶ Controlar la función cardiorrespiratoria.
- ▶ Control del cordón umbilical.
- ▶ Control de peso diario

Módulo I



2. DETECCIÓN DE METABOLOPATÍAS CONGÉNITAS

2.1 HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO.

2.2 FENILCETONURIA CONGÉNITA.

2.3 PRUEBA DEL TALÓN.

2.1 HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO.

El cribado neonatal está enfocado a la detección de trastornos endocrinos y metabólicos congénitos tratables, incapaces de ser detectados clínicamente antes de la aparición de lesiones irreversibles.

Se realiza el diagnóstico precoz de hipotiroidismo congénito y de la fenilcetonuria.

El hipotiroidismo congénito aparece en recién nacidos que no pueden producir suficiente hormona tiroidea, bien porque carecen de la glándula tiroides al nacer o bien porque ésta no funcione correctamente. Si la enfermedad no se diagnostica y se trata a tiempo, los niños pueden sufrir retraso mental y problemas de crecimiento.

Las causas más comunes son:

- Una glándula tiroides insuficientemente desarrollada
- Ubicación indebida de la glándula tiroides (debe estar localizada en el cuello, debajo de las cuerdas vocales o la laringe)

- Ausencia de glándula tiroides.

Otras posibles causas:

- Producción defectuosa de la hormona tiroidea (trastorno hereditario)
- Problemas con la glándula pituitaria, que hace que la tiroides produzca hormona tiroidea.

Función de la hormona tiroidea-

Ayuda a que el sistema nervioso y el cerebro del bebé se desarrollen con normalidad. También ayuda a que el corazón, los músculos y otros órganos funcionen correctamente y regula cómo el cuerpo usa y almacena la energía. La glándula tiroides

produce dos tipos de hormona: la tiroxina o T4 y la triiodotironina o T3.

Síntomas e indicios del hipotiroidismo congénito-

Muchos bebés con hipotiroidismo congénito parecen normales al momento de nacer e incluso varios meses después. Sólo el 5% de los recién nacidos presentan sintomatología clínica.

Algunos de los síntomas que pueden ser indicativos de la enfermedad son:

- Estreñimiento
- Poca tonicidad muscular (hipotonía)
- Lentitud de movimiento (hipoactividad)
- Llanto ronco
- Hipotermia
- Somnolencia
- Lengua larga y abultada (macroglosia)
- Cráneo con muchas partes blandas

2.2 FENILCETONURIA CONGÉNITA

La fenilcetonuria (PKU) es una enfermedad metabólica hereditaria que, si no se trata precozmente, causa retraso mental. Afecta al metabolismo de los alimentos, es decir, a la forma en que el organismo procesa los alimentos que ingiere.

Los nacidos con esta patología no pueden metabolizar una parte de proteína llamada fenilalanina, llegando a acumularse en la sangre. Este aumento anormal de fenilalanina puede impedir que el desarrollo del cerebro sea normal.

La fenilcetonuria se hereda cuando los padres tienen el gen de la Fenilcetonuria y lo transmiten a su hijo/a; siendo ambos portadores tienen más probabilidad de transmitir el gen anómalo al bebé.

Síntomas de la fenilcetonuria en niños-

Los niños afectados parecen normales durante los primeros meses. Sin tratamiento, entre los 3 y 5 meses empiezan a perder interés por su entorno. Al cumplir el año ya poseen retraso mental.

Frecuentemente son irritables, inquietos y destructivos. Suelen tener un olor mohoso, piel seca y áspera. Algunos pueden presentar convulsiones.

2.3 DIAGNÓSTICO DE FENILCETONURIA: PRUEBA DEL TALÓN

Entre el 2º y 5º día de vida se recoge una muestra de sangre capilar del talón del neonato. La sangre es enviada, por correo, al laboratorio para analizar si la cantidad de fenilalanina es mayor de lo normal.

Tratamiento-

Consiste en someter al niño a una dieta baja en fenilalanina, por lo que no deberá tomar leche de vaca, leches maternizadas ni carnes. La leche materna es sustituida por una leche especial a la que se le ha quitado esta proteína.

Algunos médicos creen que los niños fenilcetonúricos pueden abandonar esta dieta especial al llegar a la edad escolar (5-6 años), ya que a esta edad su sistema nervioso ya está desarrollado y los niveles altos de fenilalanina no pueden dañarlo.

RECUERDA

- ▶ La fenilcetonuria es hereditaria.
- ▶ Si no se trata precozmente, causa retraso mental.
- ▶ Afecta al metabolismo de los alimentos.
- ▶ No pueden metabolizar una parte de proteína fenilalanina, el aumento anormal de fenilalanina puede impedir que el desarrollo del cerebro sea normal.
- ▶ Niños afectados parecen normales primeros meses.
- ▶ Entre 3 y 5 meses pierden interés por entorno.
- ▶ Con 1 año retraso mental.
- ▶ Niños irritables, inquietos y destructivos.
- ▶ Diagnóstico: prueba del talón.
- ▶ Dieta baja en fenilamina.
- ▶ Pueden abandonar dieta a los 5-6 años.

Módulo I



3. Profilaxis umbilical

3.1 EL CORDÓN UMBILICAL Y SU FUNCIÓN

3.2 CUIDADOS DEL CORDÓN

3.3 COMPLICACIONES EN LA CICATRIZACIÓN DEL CORDÓN

3.1 EL CORDÓN UMBILICAL.

El cordón umbilical es una estructura tubular de unos 50 cm de longitud que está formada por dos arterias, que salen del bebé y se dirigen a la placenta, y una vena que se origina en la placenta y se dirige de regreso al bebé. Todo esto está rodeado de una especie de gelatina (Gelatina de Wharton) recubierta por un fino envoltorio.

El cordón es el nexo entre la placenta y el bebé. Al estar la placenta en íntimo contacto con la madre, es el nexo indirecto entre el bebé y su madre. El cordón es por tanto un componente vascular que permite el flujo sanguíneo entre el bebé y su placenta.

El cordón umbilical tiene una estructura muy especializada, las dos arterias que forman parte de él tienen su origen en las arterias ilíacas del bebé, por lo que tienen latido propio al estar en relación directa con el corazón fetal. La vena umbilical se genera de la fusión de muchas venas placentarias de menor calibre hasta formarse un solo conducto que, saliendo de la placenta, se dirige hacia el bebé, manteniendo un flujo continuo sin latidos ya que la presión intraplacentaria y el efecto de

succión del sistema circulatorio del bebé hacen que la sangre se dirija hacia él.

La sangre fetal es impulsada por el corazón del bebé. Esta sangre es baja en oxígeno y llena de impurezas y se dirige hacia las dos arterias umbilicales con el propósito de que, una vez en la placenta, ésta pueda oxigenarla y limpiarla en milisegundos. La presión intraplacentaria, fenómenos hidrostáticos y efectos circulatorios fetales generan presión suficiente como para que la sangre renovada sea conducida nuevamente hacia el bebé.

La gelatina de Wharton y su envoltorio dan rigidez y elasticidad al cordón umbilical, evitando que se acode y se comprima con los movimientos del bebé. Así mismo, su longitud permite que el feto se mueva con libertad sin comprometer su circulación.

3.1.1- FUNCIÓN DEL CORDÓN UMBILICAL

Aunque lo veamos con movimientos respiratorios y tragando dentro del vientre materno, el feto no respira ni tiene hambre. Sólo está ejercitando ciertas funciones muy importantes pero sin valor nutricional. Todo lo que necesita proviene de la sangre materna en forma de oxígeno y nutrientes, que son filtrados por

la placenta y transportados hacia el bebé a través del cordón umbilical.

El bebé depende, por tanto, del cordón umbilical para crecer y desarrollarse hasta que esté listo para nacer. Si por alguna causa el cordón se obstruye y deja de abastecer al feto, éste morirá en cuestión de 3 a 5 minutos.

3.2 CUIDADOS DEL CORDÓN UMBILICAL EN EL RECIÉN NACIDO

Al cortar el cordón durante el nacimiento, queda un muñón que debe secarse, sanar y caer. Mientras el cordón está sanando es importante mantenerlo lo más limpio y seco posible.

El cordón umbilical tarda en desprenderse entre 7-10 días (un poco más en niños nacidos por cesárea). La herida que queda cicatrizará en 3-5 días tras la caída.

CORDÓN UMBILICAL

- ▶ Desprenderse: 7-10 Días
- ▶ Herida cicatriza: 3-5 días
- ▶ Limpiado cada cambio pañal, alcohol 70° o clorhexidina

Debe ser limpiado aprovechando cada cambio de pañal con alcohol de 70° o clorhexidina. Para ello hay que frotar el surco existente entre el cordón y la piel de la futura cicatriz u ombligo, movilizándolo sin miedo. Tras la limpieza se deja al aire, estando cubierto sólo por el pañal.

3.3 COMPLICACIONES DEL CORDÓN

El tiempo normal de caída del cordón umbilical se encuentra entre los 3 días y los 2 meses. La permanencia de un cordón umbilical “húmedo” puede ser indicativo de una patología de las estructuras que se encuentran en el anillo umbilical.

1. **Granuloma umbilical-** es la formación de tejido granuloso en la base del anillo umbilical, como una masa pediculada de entre 1mm y 1 cm de grosor. Se suele tratar mediante cauterización con nitrato de plata.
2. **Onfalitis-** es la infección del anillo umbilical. Se manifiesta mediante eritema o secreción maloliente. El tratamiento es antibiótico.
3. **Remanencias del conducto onfalomesentérico-** fístulas, sinus, quiste. El tratamiento es quirúrgico.

- 4. Remanencias del uraco-** El uraco es un resto alargado y fibroso del alantoides (membrana extraembrionaria), que comunica vejiga urinaria con ombligo por dentro de la pared abdominal. Las remanencias del uraco se pueden deber a: fístula, quiste o absceso. El tratamiento es quirúrgico.

COMPLICACIONES DEL CORDÓN

- ▶ Granuloma umbilical
- ▶ Onfalitis
- ▶ Remanencias del conducto onfalomesentérico
- ▶ Remanencias del uraco

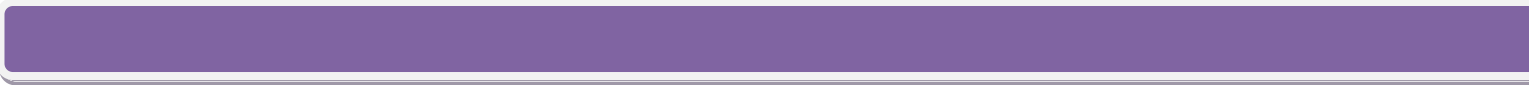
Otro de los problemas poco frecuentes es el sangrado activo, que puede ocurrir al tirar del cordón demasiado pronto. Es por esto que hay que dejar que el cordón caiga de manera natural, incluso si sólo pende de un hilo.

En algunos casos, en lugar de secarse por completo, el cordón forma un granuloma, una especie de tejido cicatricial rosado que drena un líquido amarillento y claro. Suele desaparecer al cabo de una semana. De no ser así, habrá que consultar con el pediatra.

Las hernias pueden ser también motivo de preocupación para los padres. Pueden ser detectadas por un bulto en el ombligo. Se presentan con mayor frecuencia en bebés prematuros, pero no son motivo de alarma. Son producidas por pequeños defectos en la pared muscular del abdomen, pero suelen desaparecer a los 2 ó 3 años.

En ocasiones, tras la cicatrización del ombligo queda una porción de piel que sobresale de 1 a 3 cm. Suele desaparecer pero, cuando no lo hace, nos encontramos ante un ombligo probóscide, siendo necesaria una intervención quirúrgica.

Módulo I



4. DETECCIÓN PRECOZ DE HIPOACUSIA EN EL RN

4.1 CLASIFICACIÓN DE LA HIPOACUSIA.

4.2 CAUSAS DE HIPOACUSIA.

4.3 PROGRAMA DE DETECCIÓN PRECOZ DE SORDERAS.

La sordera es una deficiencia debida a la pérdida o anormalidad del sistema auditivo que tiene como consecuencia inmediata la discapacidad para oír, lo que puede implicar un déficit en el acceso al lenguaje oral. La hipoacusia infantil es un importante problema de salud por las repercusiones que tiene en el desarrollo emocional, académico y social del niño. Afecta a cinco de cada mil niños en el momento de su nacimiento.

El diagnóstico precoz de las enfermedades supone el primer elemento para llegar a un tratamiento eficaz. Esta actuación es mucho más importante en los casos de hipoacusia en recién nacidos, dada la relación existente entre audición y lenguaje, ya que es durante los primeros cuatro años de vida donde se debe actuar para evitar que las pérdidas de audición tengan efectos permanentes en el desarrollo del lenguaje.

El sistema sanitario tiene, por tanto, una gran responsabilidad a la hora de detectar la pérdida auditiva durante la infancia, ya que el diagnóstico precoz y la rehabilitación adecuada previenen la consecuencia más importante de la hipoacusia infantil: crecer sin un lenguaje.

4.1 - CLASIFICACIÓN DE LA HIPOACUSIA

- 1) Según el momento de adquisición:
 - a) Sordera prelocutiva: pérdida auditiva presente antes de que se haya desarrollado el lenguaje.
 - b) Sordera postlocutiva: aparece cuando ya existe el lenguaje.
- 2) Según la localización:
 - a) De conducción o de transmisión: presentan alteraciones en la transmisión del sonido a través del oído externo y medio.
 - b) De percepción o neurosensoriales: debidas a lesiones en el oído interno o en la vía nerviosa auditiva.
- 3) Según el grado:
 - a) Pérdidas leves (20-40 dB): aunque el niño oye todo, comprende sólo parte de lo que oye.
 - b) Pérdidas medias (41-70 dB): el lenguaje aparece de forma natural y espontánea pero con retraso y muchas dificultades fonoarticulatorias.

- c) Pérdidas severas (71-90 dB): discriminan sonidos del entorno frente a sonidos del habla, pero la audición residual no es funcional por sí sola para lograr un desarrollo espontáneo del lenguaje.
- d) Pérdidas profundas (91-110 dB): la adquisición del lenguaje oral es difícil. La comprensión verbal del niño depende de la lectura labial.

CLASIFICACIÓN DE LA HIPOACUSIA

1. Momento de adquisición:

- a. Sordera prelocutiva.
- b. Sordera postlocutiva.

2. Localización:

- a. De conducción o de transmisión.
- b. De percepción o neurosensoriales.

3. Según el grado:

- a. Pérdidas leves (20-40 dB)
- b. Pérdidas medias (41-70 dB)
- c. Pérdidas severas (71-90 dB)
- d. Pérdidas profundas (91-110 dB)

4.2 - CAUSAS DE HIPOACUSIA

La etiología de la pérdida auditiva pero ser desconocida en el 30-40% de los casos. Sin embargo, la mayoría de las pérdidas auditivas congénitas son hereditarias.

Hipoacusias genéticas-

Se subdividen en: sindrómicas y no sindrómicas. La *hipoacusia sindrómica* es aquella asociada a otras alteraciones clínicas, mientras que la *no sindrómica* abarca las formas de sordera simple o aislada.

Hipoacusias no genéticas o adquiridas-

Pueden aparecer al nacimiento (causas prenatales y perinatales) o a lo largo de la vida (causas prenatales, perinatales y postnatales).

- 1) **Causas ambientales prenatales-** dentro de este apartado se encuentran las infecciones.
 - a) Congénitas- toxoplasmosis, rubeola, citomegalovirus, herpes simple o sífilis.
 - b) Meningitis bacteriana, paperas, mastoiditis.
- 2) **Causas perinatales-** inciden alrededor del parto, y están asociadas al parto pretérmino, como son:
 - a) Bajo peso
 - b) Ventilación mecánica
 - c) Sepsis
 - d) Hipoxia-isquemia perinatal
 - e) Hiperbilirrubinemia
- 3) **Causas ambientales postnatales-**
 - a) Infecciones- las vacunas incluidas dentro de la triple vírica: sarampión, parotiditis y rubeola, casi han erradicado estas enfermedades que antes eran causas

importantes de hipoacusia neurosensorial. Este tipo de hipoacusia es también una de las secuelas más frecuentes de las meningitis bacterianas.

(1) La *otitis media* es la causa principal de la disminución de la audición en niños en edad preescolar. Además de un adecuado manejo clínico para evitar daños permanentes en el oído medio, la vacuna conjugada del neumococo puede aportarles la prevención primaria.

- b) Agentes ototóxicos- como ciertos antibióticos (eritromicina, gentamicina, vancomicina, neomicina y otros aminoglucósidos), quimioterápicos (cisplatino), diuréticos de asa (furosemida), antiinflamatorios (AAS, naproxeno).
- c) Trauma acústico- hipoacusia que puede ser causada por una breve exposición a sonidos muy fuertes, como un disparo de armas de fuego, petardos, fuegos artificiales, etc., y una forma gradual y acumulativa de hipoacusia inducida por ruido, por la exposición prolongada y repetida a sonidos menos intensos.

4.3- PROGRAMA DE DETECCIÓN PRECOZ DE SORDERAS

Es un programa que se realiza en todos los hospitales públicos con la ayuda de un aparato de otoemisiones, un ATS/DUE encargado de hacer la prueba y un O.R.L. a todos los niños preferentemente el mismo día del alta hospitalaria.

Indicadores de riesgo:

1. Antecedentes familiares de hipoacusia neurosensorial congénita o de instauración en la infancia, hereditaria o de causa no filiada.
2. Infecciones de la madre durante el embarazo, confirmadas o no, que se asocian a hipoacusias neurosensoriales por alguno de los siguientes agentes: toxoplasmosis, sífilis, rubeola, citomegalovirus, herpes y VIH.
3. Anomalías congénitas craneofaciales y de cuello.
4. Peso al nacer < 1500 gr.
5. Hiperbilirrubinemia grave.
6. Medicación con productos ototóxicos, en la gestación: fármacos como aminoglucósidos, diuréticos de asa, cisplatino; pruebas (isótopos radioactivos, radiología en

primer trimestre), tóxicos como alcoholismo y drogas por vía parenteral y embarazos no controlados.

7. Medicación con productos ototóxicos en el niño después del nacimiento.
8. Meningitis bacteriana.
9. Accidentes hipóxico-isquémicos perinatales.
10. Ventilación mecánica durante más de cinco días en el recién nacido.
11. Traumatismo craneoencefálico, con pérdida de conciencia o fractura.

Objetivos:

- Identificar desde el nacimiento cualquier deficiencia auditiva en el niño
- Iniciar el tratamiento y la rehabilitación precoz en niños con hipoacusia o sordera de distintos grados
- Conseguir la integración del niño con discapacidad auditiva
- Mejorar su comunicación, desarrollo intelectual, emocional, social, rendimiento escolar y su futuro profesional.

Según el resultado el niño puede, bien salir del protocolo, bien ser incluido en vigilancia por pertenecer al grupo de riesgo, repitiéndose la prueba aproximadamente a la semana de la primera. Si tras la repetición se sigue observando anormalidad en la prueba, se citará al niño en la consulta del O.R.L. al mes de vida para volver a repetir la prueba de otoemisiones y si sigue siendo anormal, realizar los PEATC a los 3 meses.

Los potenciales evocados auditivos de tronco cerebral (PEATC) son la respuesta neuroeléctrica del sistema auditivo ante un estímulo sonoro. Se realizan en ambos oídos con el niño dormido con sueño natural o con sedación y a las intensidades de 80, 60, 40 y 20 dB. No son considerados una prueba auditiva pero ayudan a identificar y cuantificar la pérdida auditiva.

Tratamiento:

Todo lactante con un déficit auditivo confirmado debe incluirse antes de los 6 meses en un programa de intervención multidisciplinar en el que intervienen: personal sanitario,

logopedas, pediatras, radiólogos, audioprotesistas, asociaciones de sordos e incluso la propia familia.

El tratamiento se basa en:

- La estimulación precoz
- Tratamiento logopédico
- Amplificación audioprotésica

Módulo I



5. CUESTIONES FRECUENTES EN EL RECIÉN NACIDO

5.1. COLORACIÓN ANORMAL.

5.2. SECRECIONES.

**5.3. LESIONES CUTÁNEAS TRANSITORIAS BENIGNAS
DEL RECIÉN NACIDO.**

**5.4. BAÑO, ROPA, HIDRATACIÓN DE LA PIEL Y
PRIMEROS PASEOS.**

5.5. HIPO Y ESTORNUDOS.

5.6. REGURGITACIÓN Y REFLUJO.

5.7. EL CHUPETE. RIESGOS Y BENEFICIOS.

5.8. EL FRENILLO.

5.1 LA PIEL. COLORACIÓN ANORMAL.

La piel es el órgano más extenso y accesible a la inspección clínica y constituye una ventana a otros sistemas del organismo y a su funcionamiento. A través de ella podemos estimar el contenido sanguíneo de glóbulos rojos, de oxígeno, de bilirrubina y la perfusión capilar entre otras cosas.

La superficie corporal del recién nacido representa el 13% de su peso corporal, en comparación con el 3% del adulto.

El aspecto y color de la piel del neonato depende de factores tales como: la maduración (prematurez, término, posttérmino), su estado nutricional o la herencia genética.

La piel del recién nacido a término posee un color rosado-rojizo en toda su extensión, a excepción de manos y pies, que pueden presentar una coloración azulada (acrocianosis), considerada normal en las primeras 24-48 horas de vida.

El recién nacido prematuro tiene una piel más delgada y tersa mientras que la piel del posttérmino es laxa y arrugada.

LA PIEL

- ▶ A través piel podemos estimar:
 - ❖ contenido sanguíneo de glóbulos rojos
 - ❖ de oxígeno
 - ❖ de bilirrubina
 - ❖ la perfusión capilar entre otras cosas
- ▶ Superficie corporal:
 - ❖ RN:13% peso corporal
 - ❖ Adulto: 3%
- ▶ Aspecto depende:
 - ❖ la maduración
 - ❖ su estado nutricional
 - ❖ la herencia genética.
- ▶ Acrocianosis:
 - ❖ Coloración azulada de pies y manos.
 - ❖ Normal en las primeras 24-48 horas de vida.

► **Piel:**

- ❖ **Prematuro, más delgada y tersa**
- ❖ **Postérmino, laxa y arrugada.**

5.1.1 -CAPAS DE LA PIEL-

EPIDERMIS

- Consta de dos porciones: la superior es el estrato córneo, formada por queratinocitos, y la inferior es la capa de melanina, formada por melanocitos.

DERMIS

- Formada por fibras protéicas, colágeno y elastina, que dan soporte y protección a la piel.

HIPODERMIS

- Formada por tejido adiposo y conectivo. Es la que protege, aísla y almacena calorías.

5.1.2 - FUNCIONES DE LA PIEL-



La piel es el principal elemento para la regulación de la temperatura corporal, conservando el calor mediante vasoconstricción y con su propia estructura anatómica aislante enfría mediante la vasodilatación y evaporación del sudor.

Funciona también como barrera selectiva, manteniendo el balance de líquidos y electrolitos e impidiendo la penetración de agentes tóxicos, radiaciones ultravioleta y microorganismos potencialmente peligrosos.

Es un órgano de percepción múltiple a través de las informaciones captadas por millares de terminaciones nerviosas distribuidas en su superficie.

5.1.3 - LA PIEL DEL RECIÉN NACIDO: CARACTERÍSTICAS-

CARACTERÍSTICAS

Estrato córneo

Vérmix caseoso

Lanugo

La piel del neonato posee un escaso desarrollo del estrato córneo. En el recién nacido a término, dicho estrato posee entre 10 y 20 capas, encargadas de controlar la pérdida de calor y agua. Un recién nacido inferior a 30 semanas posee entre 2 y 3 capas, mientras que el recién nacido menor a 24 semanas no posee estrato córneo. Es por

esto que resulta de vital importancia mantener la integridad de la piel en los recién nacidos pretérmino.

ESTRATO CÓRNEO

- ▶ A término, entre 10 y 20 capas.
- ▶ RN < 30 semanas, entre 2 y 3 capas.
- ▶ RN < 24 semanas, no posee estrato.

En las primeras horas de vida la piel del neonato está cubierta por un unto sebáceo llamado **vérnix caseoso**. El vérnix es una sustancia formada por glándulas sebáceas fetales y células epidérmicas descamadas. No sólo facilita el paso a través del canal del parto sino que además protege la piel de las bacterias, rozaduras y la deshidratación en el útero. Se trata de un material que se secreta aproximadamente en la semana 20 de gestación y su producción va disminuyendo hacia el final del embarazo. Desaparece en las primeras 24 horas de vida.

VÉRMIX CASEOSO

- ▶ Sustancia formada por glándulas sebáceas fetales y células epidérmicas descamadas.
- ▶ Facilita el paso a través del canal del parto.
- ▶ Protege la piel de bacterias, rozaduras y deshidratación en el útero.
- ▶ Desaparece en las primeras 24 horas de vida.

Con frecuencia puede apreciarse un vello muy fino sobre los hombros y el dorso llamado **lanugo**. Es más frecuente en niños prematuros y desaparece en las primeras semanas.

5.1.4 - COLORACIÓN ANORMAL-

COLORACIÓN ANORMAL
▶ Cianosis ▶ Palidez ▶ Rubicundez ▶ Ictericia ▶ Petequias ▶ Equimosis

Cianosis: es la coloración azulada de piel y mucosas que se produce a raíz del exceso de hemoglobina no oxigenada en la sangre o por un defecto en la estructura de la molécula de hemoglobina (metahemoglobinemia).

La *cianosis central* es la cianosis de las membranas mucosas, especialmente de lengua, boca y extremidades; también del

lecho ungueal, que puede adoptar una coloración rojiza-violácea. Se produce por un aumento de hemoglobina en la sangre arterial.

La *cianosis periférica* es la cianosis de manos y pies (acrocianosis). Es bastante frecuente en neonatos y puede persistir varios días después de nacer. Se produce por un aumento de hemoglobina en sangre capilar.

TIPOS DE CIANOSIS

- ▶ ***Cianosis central:***
 - ❖ **membranas mucosas (lengua, boca)**
 - ❖ **extremidades**
 - ❖ **lecho ungueal**
- ▶ ***Cianosis periférica:***
 - ❖ **cianosis de manos y pies (acrocianosis)**



Las cianosis persistentes patológicas, siempre centrales, pueden tener causa:

- Hematológica- Poliglobulia
Metahemoglobinemia (Sat Hb < 85% pero Pa O₂ normal)
- Metabólica- Hipoglucemia
Insuficiencia suprarrenal
- Neurológica- Depresión farmacológica, apneas
Convulsiones
Hemorragia intracraneal, meningitis

Mioneuropatías

- Infecciosa- Sepsis
- Respiratoria- Neumopatías
 - Afecciones pleurales: neumotórax, etc.
 - Afecciones vías altas: atresia coanas, obstrucción vías aéreas, etc.
 - Malformaciones
- Cardíaca- Hipertensión pulmonar persistente
 - Cardiopatía congénita cianótica
 - Cardiopatía congénita con insuficiencia cardíaca grave
 - Otras causas: fístula arteriovenosa, miocarditis, etc.

CIANOSIS PERSISTENTES PATOLÓGICAS

CAUSAS PRINCIPALES

- ❖ Hematológica
- ❖ Metabólica

- ❖ Neurológica
- ❖ Infecciosa
- ❖ Respiratoria
- ❖ Cardíaca

Palidez: es la ausencia de color en la piel del neonato. Puede ser causada por insuficiencia circulatoria, anoxia, anemia.

La palidez por anoxia puede asociarse con bradicardia, mientras que la palidez por anemia se asocia con taquicardia.

PALIDEZ

Causada por:

- ▶ Insuficiencia circulatoria.
- ▶ Anoxia, asociarse con bradicardia.
- ▶ Anemia, asociarse con taquicardia.

Rubicundez: es la coloración rojiza de la piel. Ésta puede estar causada por hipertermia o policitemia (producción anormal de glóbulos rojos en la sangre), como puede darse en los casos de desnutrición fetal, transfusión intergemelar o materno-fetal.

Ictericia: coloración amarillenta de piel y mucosas debida a un aumento de los niveles séricos de bilirrubina. Conocida como hiperbilirrubinemia, la ictericia puede ser fisiológica y transitoria o patológica.

La ictericia fisiológica está causada por metabolitos presentes en la leche materna que inhiben la conjugación de la bilirrubina en el hígado del recién nacido para su posterior excreción.

La ictericia patológica se puede deber a diversos motivos: hemolítica por incompatibilidad sanguínea, enfermedad metabólica y colestasis entre otras.

Por su importancia y frecuencia, trataremos el tema de la hiperbilirrubinemia e ictericia en un capítulo aparte.

ICTERICIA

- ▶ **Fisiológica:** causada por metabolitos presentes en la leche materna.
- ▶ **Patológica:** diversos motivos,
 - hemolítica por incompatibilidad sanguínea
 - enfermedad metabólica
 - colestasis, entre otras.

Petequias: pequeños puntos de color rojizo presentes en las capas superficiales de la piel que corresponden a hemorragias diminutas localizadas en la dermis y no desaparecen ante la presión.

Equimosis: cambio de coloración de un área cutánea o mucosa debida a la extravasación de sangre hacia el tejido subcutáneo; puede ser debida a traumatismos o a la fragilidad de los vasos sanguíneos subyacentes.

5.2 - SECRECIONES-

En el momento del nacimiento, el recién nacido está recubierto de una sustancia blanca y grasienta llamada *vernix*. Ha sido producida en la última etapa del embarazo para proteger su piel dentro del útero y tiene como finalidad seguir protegiéndola durante los primeros días de vida extrauterina.

Normalmente podemos comprobar que el color de las secreciones no se ajusta a lo que consideramos normal, aunque sí lo es. En el recién nacido suelen darse unas tonalidades un tanto peculiares durante sus primeros días.

Color de las deposiciones- Durante las primeras 24-48 horas el bebé expulsa el llamado *meconio*, una sustancia viscosa de color verdinegro compuesta por células muertas y secreciones del estómago e hígado, que reviste el intestino del recién nacido.

La orina también presenta alguna peculiaridad. Contiene unas sustancias llamadas uratos que hacen que esté muy concentrada. Es por este motivo que el pañal puede aparecer teñido de un color rosa oscuro o rojizo.

COLOR DE SECRECIONES

► **Meconio:**

- ❖ una sustancia viscosa de color verdinegra
- ❖ bebé expulsa durante primera 24-48 horas

► **Orina:**

- ❖ muy concentrada
- ❖ pañal teñido de un color rosa oscuro o rojizo.

Otras secreciones- Dentro del útero el bebé se encuentra expuesto a hormonas maternas que atraviesan la placenta y llegan a su torrente sanguíneo. Esta “carga” hormonal puede provocar ciertas alteraciones en algunos recién nacidos. Las más frecuentes son:

OTRAS SECRECIONES

- ▶ Genitales y mamas abultadas
- ▶ Leve sangrado vaginal
- ▶ Secreción vaginal

- Genitales y mamas abultadas- que pueden llegar a segregar algo de líquido por los pezones durante los primeros días.
- Leve sangrado vaginal- otra consecuencia del exceso hormonal que debe desaparecer en una semana tras el nacimiento.
- Secreción vaginal- conocida con el nombre de leucorrea fisiológica, debe ser retirada de la zona genital con la ayuda de una gasa estéril humedecida.

Rinitis del neonato- El bebé puede presentar mocos sin que haya otros síntomas de resfriado. Se debe a una inflamación de la mucosa de las fosas nasales. Suele presentarse por sequedad

ambiental, por lo que se aconseja mantener húmedo el ambiente en casa y hacer lavados nasales con suero fisiológico, aspirando las secreciones con un aspirador nasal.

5.3 - LESIONES CUTÁNEAS TRANSITORIAS BENIGNAS DEL RECIÉN NACIDO-



El neonato presenta una serie de lesiones cutáneas benignas transitorias que no suelen necesitar tratamiento pero que es importante saber identificar.

- **Exantema toxo-alérgico del recién nacido-** es una erupción cutánea de etiología desconocida que se inicia entre las 24-48 horas de vida y desaparece a los 7-10 días, pudiendo durar a veces varias semanas. Afecta a

aproximadamente 1/3 de los recién nacidos. Podemos encontrar pápulas eritematosas con lesiones pápulo- pustulosas en su superficie a nivel de cara, cuello, espalda e incluso miembros. No requiere tratamiento.

LESIONES CUTÁNEAS

- Exantema toxo-alérgico del RN
- Melanosis pustulosa neonatal benigna
- Hiperplasia de glándulas sebáceas
- Milia o millium
- Miliaria
- Acné neonatal
- Necrosis de la grasa subcutánea
- Mancha mongólica
- Coloración en arlequín
- Costra láctea
- Dermatitis del pañal

- **Melanosis pustulosa neonatal benigna-** Encontramos pequeñas pústulas superficiales que se rompen fácilmente dejando

una especie de collarite de escama fina y máculas

hiperpigmentadas. Las encontramos a nivel de tórax, nuca, región lumbar y región maleolar. Las pústulas duran unas 48 horas, pero las máculas persisten varios meses.

- **Hiperplasia de glándulas sebáceas-** lesiones numerosas en cabeza de alfiler localizadas en barbilla, labio superior y nariz. Podrían considerarse una manifestación de la estimulación androgénica materna del folículo pilosebáceo. Desaparecen tras varias semanas.
- **Milia o millium-** son pequeños quistes blanquecinos o amarillentos que se asemejan a los granos de mijo, de ahí su nombre. Suelen afectar mejillas, frente y mentón de aproximadamente el 40% de neonatos. Se trata de pequeños quistes epiteliales formados por restos de queratinocitos. No precisa tratamiento.
- **Miliaria-** es una dermatitis vesiculosa secundaria a la retención intraepidérmica de la secreción glandular

ecrina. Podemos distinguir entre miliaria cristalina cuando encontramos vesículas claras, superficiales y no inflamatorias que se rompen fácilmente formadas en el estrato córneo, y miliaria rubra cuando estas vesículas se acompañan de inflamación. Debido a que las glándulas del recién nacido no funcionan correctamente, el calentamiento exagerado, la elevada temperatura ambiental o el exceso de ropa favorecen su aparición.

- **Acné neonatal-** A nivel facial, encontramos pápulas inflamatorias y pústulas similares al acné juvenil. Afecta al 20% de lactantes.

Se puede presentar de dos formas: acné neonatal, que aparece en las dos primeras semanas de vida pudiendo persistir hasta los 3 meses, y el acné del lactante, que se manifiesta después de los 3-6 meses, pudiendo durar años.

Puede ser debido a la estimulación hormonal de las glándulas sebáceas. Suele resolverse espontáneamente durante las primeras semanas o meses de vida, por lo que suele adoptarse una conducta expectante, o bien emplear

geles o cremas que contengan eritromicina o peróxido de benzoilo.

- **Necrosis de la grasa subcutánea-** son nódulos o placas induradas con eritema o sin él producidos por isquemia, lo que genera una necrosis del panículo adiposo del recién nacido. Suelen aparecer en mejillas, nalgas, espalda, brazos o muslos. Se cree que está relacionada con una lesión isquémica secundaria a traumatismos obstétricos, asfixia intrauterina e hipotermia. En la mayoría de casos cede en semanas o meses.
- **Mancha mongólica- (más apropiado usar el término mancha azul o de Baltz)-** es un nevus localizado en la región lumbosacra, pudiendo extenderse a la región glútea e incluso a los hombros. Se debe a la proliferación de melanocitos formadores de un pigmento de color azul pizarra o gris. Se encuentra en el momento del nacimiento y va desapareciendo gradualmente en el curso de los primeros años de vida. Es más frecuente en la raza negra y asiática.

- **Coloración en arlequín-** es un trastorno vasomotor benigno y transitorio en el que la mitad longitudinal del cuerpo adopta una coloración eritematosa con blanqueamiento simultáneo de la otra mitad. Ocurre en los primeros 3-5 días de vida, no requiere tratamiento y desaparece en el transcurso de las primeras 3 semanas de vida.
- **Costra láctea-** se trata de unas placas descamativas grasientas y amarillentas en cuero cabelludo. Se observan a partir de la primera semana de vida y se localizan generalmente en vertex (punto más alto de la cabeza), pudiendo extenderse hacia áreas frontales. Para su tratamiento se utiliza la vaselina salicilada a concentraciones del 3%.
- **Dermatitis del pañal-** cualquier enfermedad cutánea que se manifiesta solo o principalmente en la zona que cubre el pañal. Abarca por tanto la zona abdominal, perineal y

glútea y se debe al contacto prolongado de esta superficie cutánea con orina, heces u otras sustancias como detergentes, plásticos o perfumes.

El agente irritativo no es único, sino una mezcla de diversos factores como: fricción, oclusión, humedad excesiva, capacidad irritante de orina o heces o aumento del pH en la piel del área del pañal.

La máxima incidencia se produce a partir del tercer mes y es más frecuente en lactantes con diarrea.

La mejor profilaxis consiste en una buena higiene de la zona, y el tratamiento una vez que se produzca consiste en la aplicación de corticoides tópicos de baja potencia para combatir la inflamación.

5.4 - BAÑO, ROPA, HIDRATACIÓN DE LA PIEL Y PRIMEROS PASEOS-

La frecuencia del BAÑO y los materiales utilizados para la higiene del recién nacido varían en función del hospital. Algunos hospitales utilizan jabón con hexaclorofeno para el

baño inicial ya que es muy eficaz contra infecciones por estafilococos. No conviene usarlo diariamente por su potencial neurotoxicidad en neonatos. En otras instituciones, la limpieza diaria de la piel del recién nacido se limita a lavar glúteos y zona perianal con jabón suave y agua durante los cambios del pañal.

El primer baño se realiza con agua tibia y esponjas de algodón para retirar la sangre, el meconio y el líquido amniótico del cuerpo y cara del recién nacido. Por su función protectora y bactericida, no es necesario retirar la vernix caseosa de manera total de la piel a menos que tenga manchas de sangre y meconio.

En general, es aconsejable lavar al bebé todos los días. Se tiene la creencia errónea de que mientras perdure el cordón umbilical es conveniente lavarlo por partes, sin sumergirlo en agua. Si realizamos un correcto secado del cordón umbilical tras el baño, se puede realizar con total normalidad.

La temperatura del agua debe ser de 36° a 38° (existen termómetros acuáticos con indicador al efecto). Es recomendable usar un jabón con pH neutro y, tras un correcto

secado de la piel, aplicar crema hidratante por todo el cuerpo, evitando cara y manos.

BAÑO

- ▶ **Primer baño, agua tibia y esponjas de algodón**
- ▶ **„No necesario retirar la vernix caseosa de manera total de la piel**
- ▶ **Aconsejable lavar al bebé todos los días**
- ▶ **Temperatura del agua de 36° a 38°**
- ▶ **Usar un jabón con pH neutro**

Con respecto a la HIDRATACIÓN de la piel del neonato existe gran controversia ya que algunos pediatras desaconsejan el uso de cremas hidratantes tras el baño. Es cierto que el exceso de atenciones de la piel del niño tiende a eliminar la grasa natural que funciona de protector, lo que puede provocar la aparición

de grietas y posibles infecciones. En la moderación está la virtud.

La ROPA debe ser de algodón u otros tipos de tejidos naturales. Se debe lavar con detergentes neutros. Hay que evitar abrigar a los bebés en exceso, tienen el mismo calor que nosotros pero no son capaces de regular su temperatura corporal.

La PRIMERA SALIDA del niño se puede realizar en el momento en que la madre esté en condiciones de salir y el tiempo lo permita. Se deben evitar temperaturas extremas. Tanto si es verano como invierno, se recomienda el uso de cremas protectoras solares para protegerles de las radiaciones ultravioleta.

HIDRATACIÓN, ROPA Y SALIDA

- ▶ **Hidratación: existe controversia. Moderación.**
- ▶ **Ropa:**
 - ❖ **de algodón u otros tipos de tejidos naturales**
 - ❖ **Evitar abrigar a los bebés en exceso.**

► Primera salida:

- ❖ **evitar temperaturas extremas**
- ❖ **usar cremas protectoras solares**

5.5 - HIPO Y ESTORNUDOS-

Son normales en el recién nacido y no requieren ningún tratamiento específico. De hecho el feto desarrolla la habilidad de tener hipo durante el tercer mes de gestación, lo que le sirve para entrenar los músculos respiratorios.

En el recién nacido suele tener una duración de entre 10 y 15 minutos y desaparece por sí solo. Se debe a una inmadurez del sistema nervioso que, por falta de un control adecuado, provoca contracciones repentinas e irregulares del diafragma.

Con respecto a los estornudos, pueden ser causados por la presencia de líquido amniótico o exceso de mucosidad en las vías respiratorias. De hecho, el bebé utiliza los estornudos para

poder limpiarlas. Es un reflejo protector que le ayuda a deshacerse de las partículas extrañas del ambiente que le entran por la nariz.

5.6 - REGURGITACIÓN Y REFLUJO-

La *regurgitación* es la expulsión de pequeñas cantidades de contenidos estomacales a través de la boca en los bebés.

Los bebés regurgitan porque su aparato digestivo no ha alcanzado su plena madurez. El esófago, en su parte más distal, dispone de un pequeño músculo circular o *esfínter esofágico inferior* que se contrae para que el contenido alimentario no vuelva en sentido contrario al esófago. En el caso del bebé este músculo no funciona correctamente aún, por lo que a veces se relaja dejando pasar el contenido del estómago al esófago.

Normalmente este problema desaparece entre los 12 y 18 meses, edad en que el niño comienza a andar. El esfínter esofágico inferior alcanza su madurez a esta edad, el esófago se estira y la evacuación gástrica mejora.

Es función del pediatra distinguir entre regurgitación y reflujo, en función de su frecuencia e intensidad, así como de los síntomas que provoca. Normalmente en la enfermedad por reflujo gastroesofágico existen vómitos violentos, el bebé llora y se retuerce al expulsarlos. Suelen ir precedidos de náuseas y son menos frecuentes y más cuantiosos que unas simples regurgitaciones. En el reflujo el ácido del estómago irrita la mucosa del esófago. El vómito puede o no estar presente. La enfermedad es un diagnóstico posible en bebés que están continuamente inquietos y llorando, por lo que debe ser confirmado por un especialista.

5.7 - EL CHUPETE: riesgos y beneficios-

El uso del chupete se encuentra muy arraigado en nuestra sociedad ya que calma el llanto del bebé, le ayuda a conciliar el sueño y reduce el estrés y el dolor en procedimientos desagradables.

Su uso se relaciona con una menor duración y exclusividad de la lactancia materna, aumento de otitis media, problemas

dentales y riesgo de accidentes. Además, estudios recientes relacionan su uso durante el sueño con disminución del riesgo de muerte súbita del lactante. Otros beneficios demostrados son su efecto analgésico y el estímulo de la succión no nutritiva en niños prematuros y a término.

El debate sobre su utilización o no ha sido y continúa siendo motivo de controversia, por lo que es necesario que tanto los profesionales de la salud como los padres conozcan los riesgos y beneficios que conlleva el uso del chupete.

Tras un análisis realizado, el Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría (AEP) hace las siguientes recomendaciones:

- En los recién nacidos amamantados es mejor evitar el chupete durante los primeros días de vida y no desaconsejarlo cuando la lactancia materna está bien establecida, habitualmente a partir del mes de vida, edad en la que comienzan el riesgo del síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL).
- Los profesionales deben conocer que en ocasiones el uso del chupete es un marcador de que existen dificultades en la lactancia, por lo que deben identificar estas

situaciones y adquirir las habilidades necesarias para ayudar a las madres, tanto en la técnica de lactancia como infundiéndoles confianza en sí mismas.

- En las unidades neonatales en relación con los procedimientos dolorosos, si no existe la posibilidad de que el niño mame, se le debe ofrecer como método de analgesia no farmacológica la succión de un chupete. La medida será más eficaz si se administra previamente 0,2 cc de sacarosa al 20%.
- En los niños lactados artificialmente la recomendación del uso del chupete es especialmente importante ya que presentan otras características que pueden aumentar el riesgo de SMSL.
- Limitar el uso del chupete hasta el año de vida para evitar otros efectos adversos del chupete.

Por otro lado, según la Sociedad Española de Odontopediatría, el chupete no produce malformaciones dentales si se abandona antes de los tres años. El uso continuado del chupete descoloca los dientes pero esta situación es reversible apenas unos meses después de interrumpir su uso. No obstante, se estima que para que las malformaciones sean apreciables, es necesario ejercer una

presión más o menos constante durante aproximadamente seis horas diarias. Esto explica por qué muchos niños que usan chupete no desarrollan ningún tipo de maloclusión dental.

5.8 - FRENILLO-

En la inspección de la cavidad oral del recién nacido es frecuente encontrar frenillo en la lengua, que es una banda que se encuentra por debajo de la lengua y que la une a su base. En ocasiones tiende a ser corta, aunque no se considera una indicación para ser seccionada en esta época.

Si el frenillo es corto los movimientos de la lengua quedan condicionados y restringidos provocando, en ocasiones, trastornos alimentarios por déficit en la succión y exceso de salivación.

Actualmente no existe consenso sobre si es conveniente realizar la resección del frenillo tras el nacimiento, ya que para algunos especialistas la tracción que efectúa el frenillo

lingual interviene favorablemente sobre el desarrollo del mentón.

Módulo I



6. DETECCIÓN PRECOZ DE CRIPTORQUIDIA

6.1. CONCEPTO.

6.2. VARIANTES.

6.3. CLASIFICACIÓN.

**6.4. FISIOLOGÍA DE LA ALTERACIÓN DEL DESCENSO
TESTICULAR.**

6.5. DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO PRECOZ.

6.6. EXPLORACIÓN.

6.7. PROCEDIMIENTO A SEGUIR.

El cribado de la criptorquidia en los niños es una práctica rutinaria que forma parte de los controles de salud del programa de atención al niño.

Se realiza sistemáticamente a edades muy tempranas ya que permite la detección precoz de esta anomalía congénita para tratarla tempranamente y prevenir una posible subfertilidad en la vida adulta, así como traumatismos, torsiones testiculares y problemas psicológicos que puede ocasionar la existencia de un escroto vacío.

Con el tratamiento se pretende también evitar el riesgo de malignización y las complicaciones derivadas de la hernia inguinal, frecuentemente asociada a esta malformación.

6.1- CONCEPTO-

Criptorquidia

- ▶ **Falta de descenso testicular.**
- ▶ **Gónada fuera del escroto.**
- ▶ **Localización del testículo:**
 - ❖ **abdominal o inguinal**
 - ❖ **ubicaciones ectópicas**

Hablamos de criptorquidia cuando se produce una falta de descenso testicular completo, uni o bilateral, de forma que la gónada se encuentra fuera del escroto. Incluimos cualquier localización del testículo a lo largo de su recorrido normal, abdominal o inguinal, y también las ubicaciones

ectópicas.

6.2- VARIANTES-

La criptorquidia comprende:

- La ausencia de testículo palpable
- La incapacidad para hacerlo descender al escroto manualmente
- La situación en la que una vez descendido mediante maniobras adecuadas, el testículo vuelve a su posición anterior
- El testículo considerado previamente como completamente descendido que asciende durante la infancia a una situación preescrotal ("testículo ascendente").

Cuando no se puede palpar el testículo se debe descartar la anorquia.

No se considera criptorquidia el testículo retráctil o en ascensor. Éste se encuentra, por lo general, en bolsa escrotal. A veces en el

conducto inguinal en una situación baja, asciende ante estímulos, se baja fácilmente y permanece en el escroto.

Aproximadamente 2/3 de los testículos criptorquídicos son de presentación unilateral, siendo el testículo derecho el más afectado.

6.3- CLASIFICACIÓN-

Testículos palpables-

- * intracanaliculares o inguinales cubiertos
- * supraescrotales
- * escrotales altos

Testículos no palpables-

- * testículo abdominal
- * anorquia

Testículos ectópicos-

- * suprapúbicos
- * en el muslo
- * en el periné

6.4- ETIOLOGÍA DE LA ALTERACIÓN DEL DESCENSO TESTICULAR-

En la criptorquidia unilateral las anomalías anatómicas regionales son las causas más frecuentes:

- **Hernia inguinal**
- **Hipospadias (la abertura de la uretra no está en la punta del pene)**
- **Persistencia del conducto peritoneo-vaginal**
- **Anomalías del epidídimo**
- **Testículo ectópico**

En la criptorquidia bilateral son las causas funcionales las que encontramos con mayor asiduidad:

- **Alteraciones del eje hipotálamo-hipófisis-gonadal**
- **Déficit de 5 alfa-reductasa, microgenitalismo o genitales ambiguos.**
- **Anomalías de receptores androgénicos,**

**síndrome de feminización testicular y
síndrome de Reifenstein.**

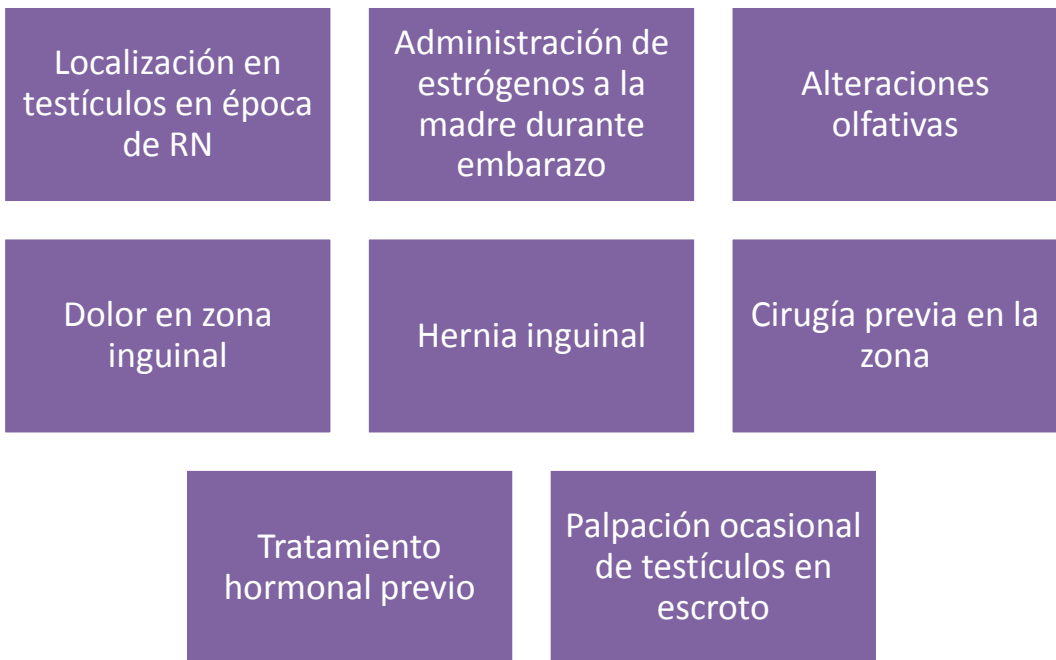
6.5- DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO PRECOZ-

Los antecedentes familiares y personales deben ser estudiados para alertar sobre la posibilidad de anomalías en el descenso testicular.

- Antecedentes familiares-



- Antecedentes personales-



6.6- EXPLORACIÓN-

- ▶ Primer mes
- ▶ A 6 meses
- ▶ A 12 meses

La exploración testicular se realiza por protocolo en los diferentes controles de salud del niño en el primer mes del nacimiento, a los 6 y 12 meses de edad.

Se debe prestar especial atención a:

- Aspecto de los genitales

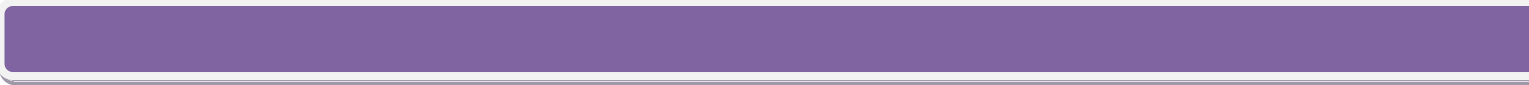
- Presencia de Hipospadias y micropene
- Existencia de hernia inguinal.

La exploración se lleva a cabo presionando a lo largo del canal inguinal, colocando la otra mano en el escroto. Si el testículo desciende fácilmente al escroto y permanece en él es un testículo retráctil. Si se palpa pero no puede descender o asciende inmediatamente es un testículo criptorquídico. Si no puede palparse podemos estar ante un testículo abdominal o ausencia de éste.

6.7- PROCEDIMIENTO A SEGUIR-

El tratamiento precoz debe realizarse entre los 9 y 15 meses de vida. En ese momento el profesional derivará el niño al cirujano infantil para ser tratado si la situación persiste a los 6 meses de edad.

Módulo I



7. HIPERBILIRRUBINEMIA E ICTERICIAS

7.1. METABOLISMO DE LA BILIRRUBINA EN EL NEONATO.

7.2. CAUSAS DE LA HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL.

7.3. TIPOS DE ICTERICIA.

7.4. TÉCNICAS DE FOTOTERAPIA EN EL NEONATO.

Como hemos citado en el capítulo anterior, denominamos ictericia a la coloración amarillenta de piel y mucosa, así como de la conjuntiva y esclerótica. Se produce por un aumento de la bilirrubina en sangre.

La hiperbilirrubinemia es frecuente en la etapa neonatal, observándose una mayor incidencia en la primera semana de vida.

Para comprender este hecho, repasaremos el metabolismo de la bilirrubina en el recién nacido.

7.1 -METABOLISMO DE LA BILIRRUBINA EN EL NEONATO-

La bilirrubina se obtiene de la degradación del grupo “hemo” de la hemoglobina. Al destruirse, los glóbulos rojos son liberados a la circulación sanguínea, formándose dos compuestos: hemo y globina.

El primero se convierte en bilirrubina indirecta o no conjugada, se une a la albúmina y es transportada al hígado para su posterior conjugación.

Por su parte la globina es una proteína que el organismo reutilizará.

La hiperbilirrubinemia en el recién nacido se produce por una serie de alteraciones que describimos a continuación:

- *Producción excesiva de bilirrubina*- Por la catabolia del eritrocito. Esta forma de producción de bilirrubina representa el 75% de todos los hematíes viejos. Son captados y destruidos por el sistema reticuloendotelial, y dejan posteriormente la hemoglobina libre. Esta hemoglobina se convierte con posterioridad en hierro,

- *Producción excesiva de bilirrubina*
- *Transporte plasmático y captación hepática*
- *Captación, conjugación y transporte intracelular*
- *Excreción y transporte intestinal*

globina, dando lugar a la producción de biliverdina. El 25% restante de la producción de bilirrubina procede de la llamada “bilirrubina temprana”, que son los hematíes inmaduros destruidos en la médula ósea (Eritropoyesis ineficaz). (Gómez, C. 1994).

- *Transporte plasmático y captación hepática*- La bilirrubina circula por la

sangre bien de forma libre, como bilirrubina indirecta capaz de atravesar la membrana celular o bien unida a la albúmina. Una molécula de albúmina es capaz de

transportar tres moléculas de bilirrubina. La fracción de bilirrubina no ligada a la albúmina puede resultar peligrosa, ya que puede atravesar la barrera hematoencefálica y afectar células cerebrales. La bilirrubina indirecta al ser insoluble debe reconvertirse, una vez conjugada, en directa para poder ser excretada.

- *Captación, conjugación y transporte intracelular-* La conjugación de la bilirrubina se lleva a cabo en el hepatocito. Este proceso se realiza a expensas de la enzima glucoronil-transferasa y otras enzimas, formándose la bilirrubina directa o conjugada para su posterior eliminación intestinal. (Cruz, M. 1990).
- *Excreción y transporte intestinal-* Es excretada hacia los canalículos biliares por el hepatocito. La bilirrubina conjugada se elimina por el intestino en forma de estercobilina y urobilina, con la intervención de las bacterias intestinales a través de las deposiciones. La disminución de este tipo de bacterias en el recién nacido hace que la bilirrubina directa pueda volver, por la acción de algunas enzimas, a bilirrubina indirecta. A

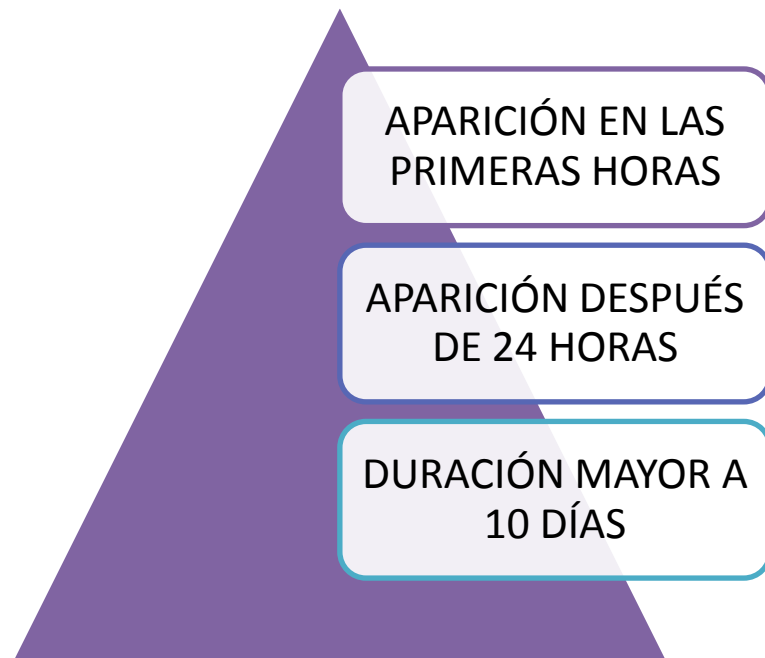
través de la circulación enterohepática vuelve al torrente circulatorio para que posteriormente pueda volver a conjugarse por el hepatocito. (R. Jiménez, 1986).

7.2 - CAUSAS DE LA HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL-

-  **Producción excesiva de bilirrubina**
-  **Transporte plasmático ineficaz**
-  **Captación por el hepatocito hipofuncionante**
-  **Capacidad limitada del hígado para conjugar**
-  **Alteración en la excreción**
-  **Transporte intestinal ineficaz**
-  **Pinzamiento tardío del cordón umbilical**
-  **Prematuridad**
-  **Lactancia materna**

7.3 - TIPOS DE ICTERICIA-

Las ictericias se pueden clasificar en función del momento de su aparición, así tenemos:



A. Cuando aparece en el transcurso de las **primeras horas** de vida del neonato puede ser debida a:

- Enfermedad hemolítica del R.N
- Incompatibilidad AB0

- Anemia hemolítica
- Infecciones víricas

B. Tras las **primeras 24 horas** hablaríamos de ictericia:

- Fisiológica
- Patológica
- Por infecciones o sepsis
- Por lactancia materna
- (Incluidas las del primer grupo)

C. Persistencia **mayor a 10 días**:

- Por lactancia materna
- Por infecciones bacterianas o víricas
- Por obstrucción
- Por enfermedades congénitas
- Por prematuridad

ICTERICIA FISIOLÓGICA

El principal signo para detectarla es la coloración anormal entre el segundo y tercer día. No obstante, alcanza su grado de intensidad máxima al quinto día de vida. Suele desaparecer en una semana.

HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL Y LACTANCIA MATERNA

Es una alteración poco frecuente que se presenta alrededor del quinto día en niños alimentados al pecho. Suele desaparecer alrededor de la tercera semana. La explicación a este fenómeno viene dada por un compuesto presente en la leche materna, el pregnandiol, capaz de inhibir la enzima glucoroniltransferasa, encargada de conjugar la bilirrubina indirecta en el hepatocito.

El procedimiento a seguir es aumentar las cantidades de líquido entre tomas y continuar con alimentación al pecho a libre demanda.

HIPERBILIRRUBINEMIA. ICTERICIA NO FISIOLÓGICA

Es fácil de distinguir en neonatos ya que se suele presentar entre las 24 y 36 horas, dando lugar a una coloración intensa, llegando a durar más de una semana.

En el examen bioquímico las cifras de bilirrubina indirecta son superiores a 12 mg/dl.

ENFERMEDAD HEMOLÍTICA DEL RECIÉN NACIDO

En las primeras horas de vida del neonato, la bilirrubina muy elevada en sangre suele ser debida a una isoinmunización (Rh) que incluye una serie de trastornos motivados por la incompatibilidad sanguínea entre madre y feto.

Esta alteración se produce por una destrucción rápida de glóbulos rojos en el niño.

Puede aparecer en el segundo hijo cuando el feto es (Rh+) y la madre (Rh-). La madre forma, por tanto, anticuerpos específicos igG que atraviesan la placenta y destruyen los hematíes del niño. Esta destrucción produce una anemia que da lugar a una hemólisis.

Para que se produzca la isoinmunización, la madre debe ser (Rh-) y el padre (Rh+), y el niño debe haber heredado el grupo (Rh) del padre. Esta alteración se manifiesta a partir del segundo embarazo, ya que la madre se ha podido sensibilizar pasando sangre a través de la placenta o a través de transfusiones de sangre.

Hoy en día el mejor tratamiento es la prevención, por lo que durante el embarazo se le practicará a la gestante un *test de Coombs indirecto*. Se suele realizar en la primera consulta de embarazo y repetir a las 24 y 34 semanas para confirmar que no se hayan formado anticuerpos anti-Rh positivo en ese tiempo.

Si la madre es (Rh-) y da a luz a un hijo (Rh+), debemos administrarle una inyección de gammaglobulina (Anti-Rh) durante las primeras 72 horas después de cada parto, aborto o embarazo ectópico.

CARACTERÍSTICAS

➤ **ICTERICIA FISIOLÓGICA**

- ❖ Aparece el segundo y tercer día.
- ❖ Suele desaparecer en una semana.

➤ **HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL Y LACTANCIA MATERNA**

- ❖ Aparece alrededor del quinto día.
- ❖ En niños alimentados al pecho.

- ❖ Suele desaparecer la tercera semana
- **HIPERBILIRRUBINEMIA. ICTERICIA NO FISIOLÓGICA**
 - ❖ Aparece 24 y 36 horas.
 - ❖ Suele durar más de una semana.
- **ENFERMEDAD HEMOLÍTICA DEL RECIÉN NACIDO**
 - ❖ Aparece en primeras horas de vida del neonato.
 - ❖ Por isoimmunización (Rh), incompatibilidad sanguínea entre madre y feto.
 - ❖ Puede aparecer en el segundo hijo.

7.4 - TÉCNICAS DE FOTOTERAPIA EN EL NEONATO-

Esta técnica tiene como objetivo disminuir los niveles de bilirrubina indirecta a través de la fototerapia, así como

mantener una correcta hidratación para aumentar el número de deposiciones y favorecer así la eliminación de bilirrubina.

Se expone al neonato desnudo en una cuna incubadora con luces fluorescentes a 50 cm. de distancia por encima del mismo. El mecanismo de acción es el siguiente:

La bilirrubina que se encuentra en el espacio extravascular y en el plasma de los capilares es insoluble en agua. Mediante la fototerapia se transforma en isómeros hidrosolubles no tóxicos. Estas partículas llegan a la sangre y son transportadas por la albúmina hacia el hígado, excretándose por la bilis. La elevación de estos isómeros hacen que aumente el peristaltismo intestinal y por consiguiente el número de deposiciones.

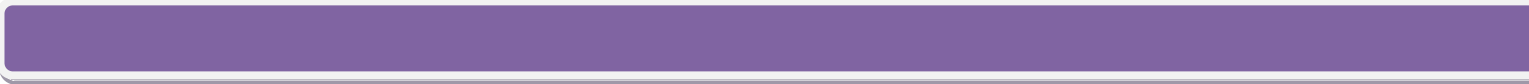
Procedimientos a seguir:

- ✓ **Se debe colocar al recién nacido desnudo y en decúbito prono.**
- ✓ **Es importante proteger los ojos mediante gafas o gasas estériles.**
- ✓ **Se deben realizar cambios posturales cada 2 horas:**

decúbito supino, prono y lateral.

- ✓ **Aumentar el aporte de líquidos.**
- ✓ **Puede administrarse de manera continua las 24 horas del día o de forma intermitente en sesiones de 8 horas.**
- ✓ **Control de bilirrubina cada 6 horas, así como vigilancia de tipo y cantidad de heces.**

Módulo I



8. DENTICIÓN

8.1. CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN DENTARIA.

8.2. MOLESTIAS LOCALES DE LA ERUPCIÓN.

8.3. MANIFESTACIONES GENERALES.

8.4. EFECTOS DE LA SUCCIÓN DIGITAL EN LA DENTICIÓN.

8.5. INICIO DE LA HIGIENE BUCAL EN EL BEBÉ.

A excepción de pocos casos el recién nacido no presentará ningún diente al nacer, comenzando la erupción de los primeros dientes temporales alrededor del 6º mes de vida, y terminando por regla general a los 30 meses.

En total existirán 20 dientes temporales:



- **Curiosidad:** Popularmente se les conoce como “dientes de leche”, ya que la gente imagina que han sido formados gracias a la leche que toma el bebé en exclusividad durante los primeros meses de vida. Realmente, este

primer juego de dientes se desarrolla durante el periodo embrionario y se hacen visibles durante la infancia.

Se forman básicamente del calcio materno y el ácido fólico.

A partir de los 6 años de edad comienza la erupción de los primeros dientes permanentes, terminándose alrededor de los 12 años.

En total existirán 32 dientes definitivos:



8.1 - CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN DENTARIA-

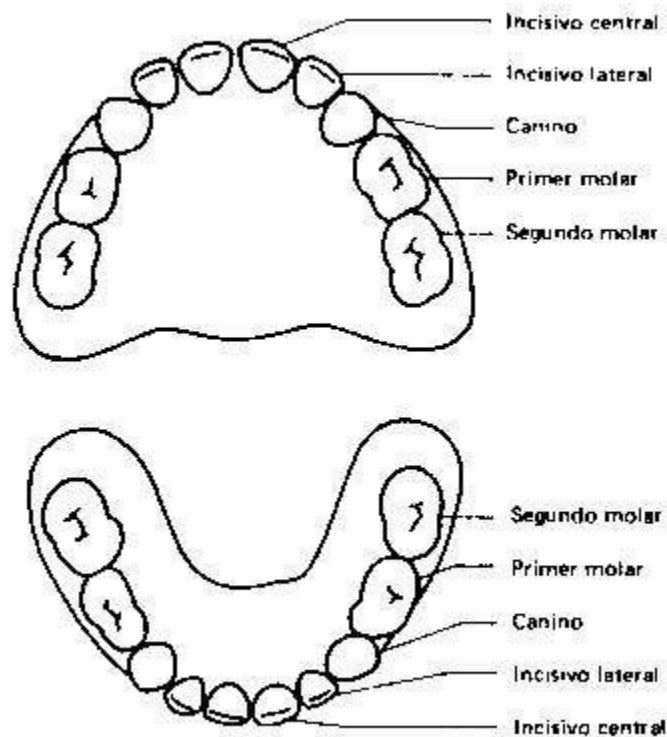
Los **temporales** surgen en la cavidad oral a las seis semanas aproximadamente, completándose a los 2-3 años.

- ▶ **6º mes:** el primero en erupcionar es el incisivo central inferior, seguido del lateral inferior.
- ▶ **7º-9º mes:** incisivo central y lateral superior.
- ▶ **12º mes:** primer molar mandibular.
- ▶ **14º mes:** primer molar maxilar.
- ▶ **16º mes:** canino mandibular.
- ▶ **18º mes:** canino maxilar.
- ▶ **20º mes:** segundo molar mandibular.
- ▶ **24º mes:** segundo molar maxilar.

La **dentición permanente** comienza hacia los 6 años con la erupción de los primeros molares.

- ▶ **6-7 años:** incisivo central mandibular.
- ▶ **7-8 años:** incisivo central maxilar y lateral mandibular.
- ▶ **8-9 años:** incisivo lateral maxilar.
- ▶ **9-10 años:** canino mandibular.
- ▶ **10-11 años:** primer premolar maxilar. Segundo premolar maxilar y primer premolar mandibular.
- ▶ **11-12 años:** segundo premolar mandibular y canino maxilar.
- ▶ **12-13 años:** segundo molar maxilar.

Las muelas del juicio surgen hacia los 17 años en las personas a las que les emergen, aunque pueden aparecer a edades superiores.



8.2 - MOLESTIAS LOCALES DE LA ERUPCIÓN-

La erupción dentaria es un proceso natural aunque irritante para el niño. Lo más característico es el aumento de salivación y la comezón de las encías, que hace que el niño muerda con fuerza sus dedos, el biberón, el chupete o cualquier elemento que tenga a su alcance. Estas molestias desaparecen cuando el

diente rompe la encía y deja de hacer presión debajo de la misma.

Contrariamente a la creencia popular de que el niño siente dolor, es la sensación de comezón que origina la presión del diente bajo la encía la que hace que el niño necesite aliviar esa presión a toda costa.

Estas molestias se manifiestan con mayor intensidad a la hora de la comida o cuando el niño está acostado por el aumento de la irrigación sanguínea y, por tanto, de la actividad celular.

Por consiguiente es probable que el niño rechace la comida aunque tenga hambre o altere su ritmo normal de sueño. Para aliviarlo es recomendable frotar sus encías con el nudillo de los dedos unos minutos antes de empezar a comer, o incluso pasarle algún objeto para que muerda.

8.3 - MANIFESTACIONES GENERALES-

Son frecuentes la irritabilidad, alteración del sueño, rechazo a la

- ▶ Irritabilidad
- ▶ Alteración del sueño
- ▶ Rechazo a la comida
- ▶ Incluso febrícula

comida e incluso febrícula. Y aunque son consideradas normales, hay que tener presente que a estas edades son frecuentes las

enfermedades infecciosas y que muchas de ellas cursan con los mismo síntomas en su etapa inicial. Por tanto, si el niño tiene fiebre alta, diarrea o decaimiento general, es necesario consultar con el pediatra.

QUISTES DE ERUPCIÓN- *Se presentan cuando un diente queda atrapado bajo la encía. Se observa un abultamiento de la encía en forma de pequeño quiste, de color rosa pálido e incluso negro azulado. Al estar lleno de sangre o líquido, impide al diente hacer la presión suficiente para romper la encía, por lo que es conveniente que el odontopediatra haga una pequeña incisión para vaciar el líquido y permitir que el diente haga su aparición.*

8.4 - EFECTOS DE LA SUCCIÓN DIGITAL EN LA DENTICIÓN-

La succión digital, más conocido como “chuparse el dedo”, es un hábito que se presenta con mucha frecuencia sobre todo como succión del pulgar. Se inicia durante el primer año de vida y puede durar hasta los 3-4 años.

Los efectos de la succión digital dependerán de la duración, frecuencia e intensidad del hábito, así como del número de

dedos implicados, de la posición de los mismos al introducirlos en la boca y del patrón morfogénético.

Si el hábito se elimina antes de los 3 años de edad, los efectos producidos son mínimos y se corrigen espontáneamente.

8.5 - INICIO DE LA HIGIENE BUCAL EN EL BEBÉ-

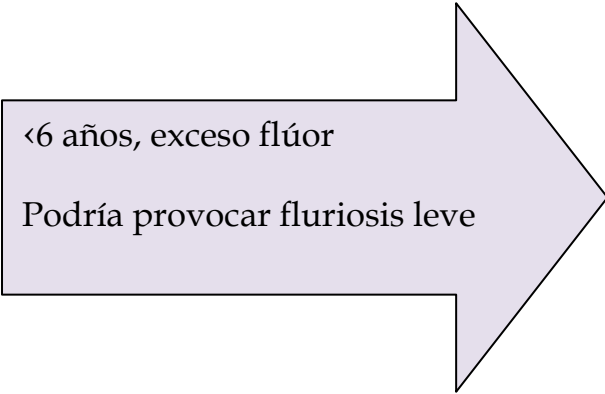
Una correcta higiene oral es el factor más importante para evitar las caries y enfermedades de las encías.

Se debe comenzar la limpieza de las encías desde el nacimiento, una vez al día, aprovechando el momento del baño, utilizando una gasa húmeda.

Es obligatorio comenzar la higiene bucal con la erupción del primer diente temporal (6º mes), dos veces al día. Para ello utilizaremos una gasa húmeda para limpiar dientes, encías, lengua, cachetes y paladar.

A partir del primer año de edad se puede utilizar un cepillo de dientes del tamaño de su boca. Se puede usar sólo agua si el bebé no se despierta por la noche para comer. En este caso se usará pasta dental sin flúor y en pequeñas cantidades.

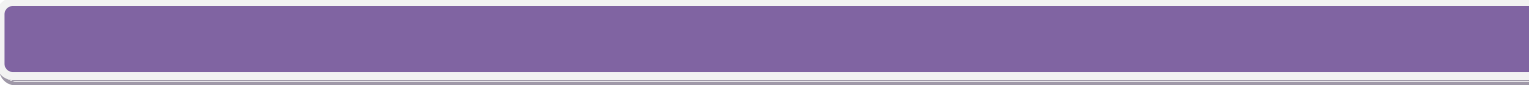
- *En niños menores de seis años, el exceso de flúor podría provocar fluorosis leve, una anomalía de la cavidad oral, concretamente de las piezas dentales, donde podrían aparecer manchas e incluso efectos a largo plazo. La ingesta de flúor en los niños podría dar lugar a que los dientes definitivos salieran con motas o descoloridos.*



<6 años, exceso flúor

Podría provocar fluorosis leve

Módulo II



9. EL SUEÑO

- 9.1. POSICIÓN RECOMENDADA.**
- 9.2. DEFINICIÓN DE SÍNDROME DE MUERTE SÚBITA DEL LACTANTE (SMSL).**
 - 9.2.1. Etiología.**
 - 9.2.2. Epidemiología y prevención.**

En el transcurso de la vida la duración habitual del sueño experimenta variaciones.

Aparece una evolución asociada a la edad donde aparecen diferencias tanto cualitativas como cuantitativas. Un *recién nacido* duerme entre 16 y 20 horas, atravesando por entre 5 y 6 periodos de vigilia-sueño y con fracciones de sueño de una duración aproximada de 3 horas.

A los 3 *meses* el número de horas dedicadas a dormir se reduce a 14-15 horas. El bebé cada vez duerme más por las noches, viéndose aumentada la vigilia diurna.

A los 6 *meses* duerme aproximadamente 14 horas, la mayor parte por la noche, aunque sigue haciendo dos periodos de sueño al día.

A medida que el niño crece va reduciendo el número de horas que necesita para dormir; la mayoría no necesita dormir durante el día y si lo hacen es con siestas de poca duración.

HORAS DEDICADAS AL SUEÑO

- ▶ RN duerme entre 16 y 20 horas.
- ▶ A 3 meses de 14-15 horas
- ▶ A 6 meses aprox. 14 horas
- ▶ A medida que el niño crece va reduciendo el n° de horas.

Con respecto a la profundidad del sueño, en el niño el sueño ligero ocupa la mitad del sueño que pasa durmiendo.

El insomnio se atribuye a una alimentación insuficiente o al cólico del lactante.

La alteración del ciclo vigilia-sueño puede deberse a causas externas al niño, como por ejemplo madres con alto nivel de ansiedad, existencia de ambientes tensos, horarios cambiantes, pautas de alimentación irregulares... Las alteraciones del sueño en el niño deben ser valoradas de forma individual ya que cada niño tiene su propio ritmo de sueño

El ciclo del sueño y la vigilia es un ritmo biológico que se repite cada 24 horas. Para que funcione nuestro ritmo circadiano

necesitamos de un ciclo luz-oscuridad. Cuando cambiamos este ciclo, el organismo se desajusta.

Los niños recién nacidos no han adquirido aún este ritmo biológico y lo realizan cada 3 horas, que es el ciclo de la necesidad de alimentación. Se debe, por tanto, enseñar y habitar al niño para que adopte una serie de ritos en el comer, dormir, jugar, etc. y que en lo posible ese ritmo se repita diariamente.

9.1 - POSICIÓN RECOMENDADA. SÍNDROME DE MUERTE SÚBITA DEL LACTANTE (S.M.S.L)-

El síndrome de muerte súbita del lactante es, en muchos países occidentales, la primera causa de muerte durante el primer año de vida.

Aunque sus causas no están del todo claras, la prevención y educación son cruciales para poder disminuir su incidencia. Es una labor que requiere una colaboración activa por parte del personal de enfermería, mediante una atención tanto prenatal como postnatal en la comunidad.

Los FACTORES DE RIESGO MATERNO son:

- 1. Madres adictas a opiáceos, cocaína o fumadoras**
- 2. Edad materna inferior a 20 años**
- 3. Madres solteras**
- 4. Patología durante el embarazo**
- 5. Pérdida fetal previa**
- 6. Multíparas**
- 7. Escasas visitas prenatales**

Los FACTORES DE RIESGO POSTNATAL son:

- 1. EAL (episodio aparentemente letal). Antiguo síndrome de muerte súbita abortada**
- 2. Prematuridad de menos de 37 semanas y menos de 2.500 gramos de peso**
- 3. Apgar de menos de 6 a los cinco minutos de vida**
- 4. Necesidad cuidados intensivos**
- 5. Trastornos respiratorios neonatales**
- 6. Displasia broncopulmonar**

- 7. Apnea**
- 8. Gemelaridad-gemelo de SMSL**
- 9. Hermano de SMSL**

9.2 - DEFINICIÓN DE SMSL-

El síndrome de muerte súbita del lactante se define como la muerte repentina y no esperada de un lactante que previamente estaba bien y para cuya muerte no hay una explicación después de la práctica de una autopsia correcta.

9.2.1- ETIOLOGÍA

Tras un estudio adecuado se aprecia que el porcentaje de muertes súbitas del lactante sin causa identificable disminuye considerablemente. Entre las causas identificables, aproximadamente el 10% se produce como consecuencia de una asfixia accidental. Algunos ejemplos son:

- Compartir cama con un adulto**
- Barandillas de cuna demasiado separadas**

- **Espacio entre el colchón y la pared**
- **Exceso de ropa que dificulta el movimiento**
- **Decúbito prono**
- **Dormir sobre superficies demasiado blandas**

El maltrato u homicidio explicarían otro 10% de casos de muerte súbita del lactante.

Trastornos metabólicos como la glucogenosis tipo I o la alteración de la beta oxidación de ácidos grasos explicaría otro 5-10%.

El 15% restante estaría justificado por causas identificables con autopsia, tales como:

- **Traumatismos ocultos**
- **Sepsis**
- **Neumonía**
- **Tumores del SNC**
- **Cardiopatías congénitas**

- **Miocarditis**
- **Cardiomiopatía**
- **Hipoplasia suprarrenal**

9.2.2- EPIDEMIOLOGÍA

En un 90% de los casos, el SMSL se presenta en los primeros 6 meses de vida, presentando un pico de incidencia entre el 2º y 4º mes.

Un factor predisponente para su mayor incidencia en los meses de invierno es un episodio previo de infección respiratoria.

La prematuridad y el retraso de crecimiento intrauterino incrementan el riesgo de muerte súbita en lactantes. También el sexo masculino y otros factores tales como:

- **Test de Apgar bajo (<6) a los 5 minutos**
- **Necesidad de reanimación**
- **Displasia broncopulmonar**
- **Hipotonía**

- **Bajo nivel socioeconómico**
- **Factores maternos como tabaquismo, anemia, drogadicción, edad inferior a 20 años o pérdidas fetales previas**
- **La alimentación artificial también está entre los factores de riesgo**

La PREVENCIÓN es de vital importancia en este síndrome, por lo que nosotros, como profesionales de la salud, deberemos instruir y aconsejar a los padres con una serie de medidas útiles y que, según se ha comprobado, disminuyen el número de casos de muerte súbita en lactantes. Estos consejos son:

- **No fumar durante el embarazo ni la lactancia**
- **El lactante debe dormir en su cuna, cerca de sus padres, sin compartir cama con ellos**
- **Evitar superficies blandas, espacio entre barrotes así como entre colchón y pared**
- **Acomodar la ropa de cama a la temperatura de la habitación, evitando ropa demasiado pesada que pueda dificultar los movimientos del bebé**
- **El niño debe dormir en posición decúbito lateral o supino al menos durante los primeros 6 meses de vida.**

Módulo II

10. EL LLANTO Y SUS CAUSAS

10.1. CLASIFICACIÓN DEL LLANTO.

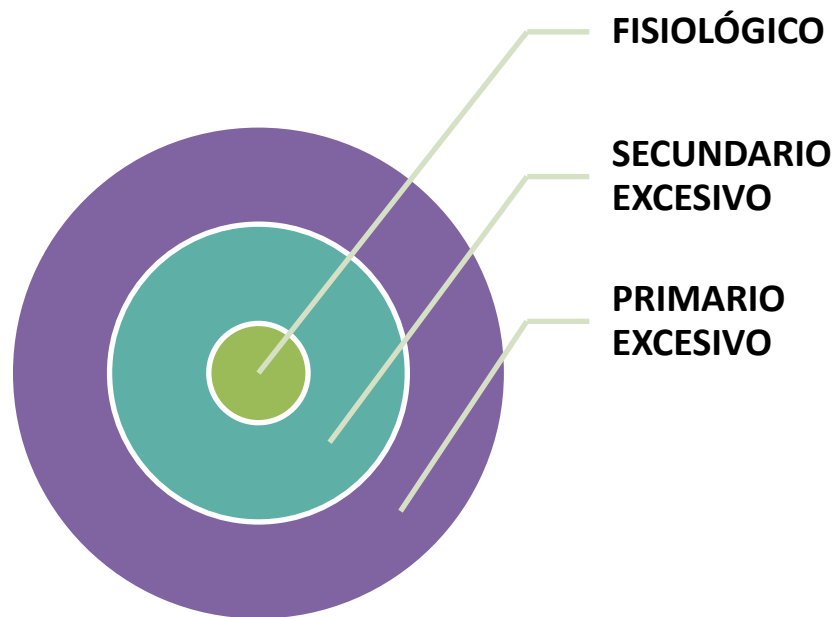
10.2. VALORACIÓN DEL LLANTO DEL NIÑO.

El llanto es el único medio de comunicación que el niño tiene en los primeros meses de vida, antes de aprender a utilizar la mímica o las palabras.

El neonato utiliza el llanto para pedir que sean cubiertas las necesidades de alimento, aseo, abrigo, cambios de posición, caricias o simplemente compañía.

La intensidad con la que el niño llore dependerá de su vigor y temperamento, pero también del de la persona que lo perciba; así pues, podrá ser percibido desde con agrado hasta con fastidio y angustia, según la sensibilidad y los conocimientos que tenga al respecto la persona que lo percibe. Por esto es tan importante saber identificar las causas y características del llanto en el niño.

10.1 - CLASIFICACIÓN DEL LLANTO-



LLANTO FISIOLÓGICO

Es el llamado llanto de petición. Será normal en duración e intensidad si la petición es atendida, convirtiéndose en anormal o excesivo si la petición no se resuelve pronto.

Las principales causas que favorecen el llanto en el recién nacido y lactante son:

- 1. Incomodidad (hambre, olores, aire-viento, luz, ruido, posición...)**
- 2. Soledad o necesidad de afecto**
- 3. Sed**
- 4. Aparición del ego**

Así por ejemplo, el llanto del hambre es tan intenso que simula dolor, pero la diferenciación es simple: un niño sano con hambre succiona vigorosa y prolongadamente y se calma. En cambio, el que tiene un dolor intenso, rechaza el alimento y continúa llorando.

Si tras varias succiones se duerme pero reanuda el llanto al colocarlo en la cuna, la causa podría ser la necesidad de afecto. No obstante, si tras cogerlo, continúa llorando debemos seguir pensando en otras posibles causas como por ejemplo, ropa demasiado apretada, exceso o falta de abrigo, pañal húmedo, etc.

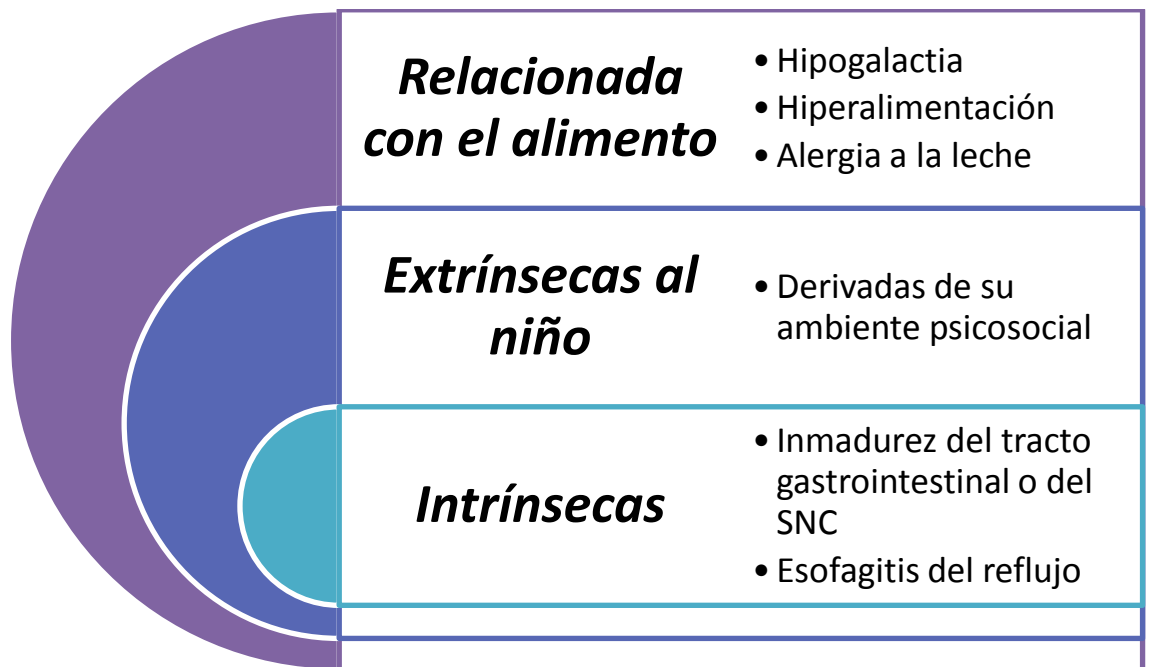
A partir del 6º mes el niño llora al ser separado de su madre ya que, al no encontrar un blanco para descargar sus impulsos, intenta recuperar su objeto perdido mediante impulsos agresivos. Otra causa de llanto en esta etapa es el brote dental y el cansancio.

Del 9º mes en adelante, el bebé puede mostrar signos de celos y llorar cuando su madre coge en brazos a otro bebé. Llorar también cuando le dan un alimento que no le gusta, cuando se le impide realizar ciertos actos como ayudar con la cuchara para autoalimentarse, o cuando se les interrumpe una experiencia placentera.

LLANTO EXCESIVO SECUNDARIO

Aunque la causa es conocida, se trata de un llanto excesivo prolongado. Es el tipo de llanto agudo que aparece en el niño aparentemente tranquilo y al que es preciso encontrar la causa.

La etiología del llanto excesivo prolongado continuo se clasifica de la siguiente manera:



Pasamos a explicar cada uno de estos puntos a continuación.

En niños alimentados con leche materna la hipogalactia (secreción láctea insuficiente) se ve acentuada con una mala práctica del horario rígido. La lactancia materna debe seguir la ley de demanda y flujo; a mayor demanda más flujo, y viceversa. Al poner al niño al pecho y no encontrar leche se pone furioso, suelta y se echa hacia atrás.

Con respecto a la hiperalimentación es necesario conocer que los niños menores de 3 meses nunca comen más de lo que necesitan, por eso se recomienda la libre demanda, sin temor al sobrepeso o al llanto por exceso de comida.

Otra causa del llanto excesivo en lactantes es la alergia a la leche. Se puede presentar tanto en niños alimentados con fórmula como en los alimentados con leche materna, ya que este tipo de leche contendría los nutrientes rescatados de la alimentación de la madre.

Cuando haya sospecha de alergia a la proteína de la leche de vaca se puede intentar introducir un cambio en la alimentación del bebé o de la madre, en el caso de lactancia materna, sustituyendo la leche de vaca por leche de soja.

RELACIONADO CON ALIMENTO

- ▶ **La hipogalactia (secreción láctea insuficiente):**
 - **leche materna a demanda**
 - **a mayor demanda más flujo**

► Hiperalimentación:

- **niños menores de 3 meses no comen más de lo que necesitan**
- **se recomienda la libre demanda**
- **sin temor al sobrepeso o llanto por exceso de comida**

► Alergia a la leche.:

- **niños alimentados con fórmula, como leche materna**
- **intentar introducir cambio en alimentación del bebé o de la madre**

Dentro de los factores intrínsecos encontramos la inmadurez del tracto gastrointestinal o del sistema nervioso central o del vago simpático. La falta de tono muscular o el desarrollo inadecuado del sistema nervioso puede hacer que el esfínter que separa el esófago del estómago se relaje temporalmente, permitiendo que el contenido gástrico regrese al esófago.

El reflujo gastroesofágico fisiológico se presenta en recién nacido y lactante, manifestándose con regurgitaciones frecuentes (retorno del contenido gástrico a la boca), o vómitos ocasionales.

LLANTO EXCESIVO PRIMARIO

Es el que se presenta en un niño saludable y bien alimentado que tiene periodos de llanto que duran un total de más de 3 horas al día, más de 3 días a la semana, sin que se encuentre la causa. Es un tipo de llanto paroxístico incontrolable que presentan los lactantes durante los primeros 3 meses de vida, estando sanos y sin ningún proceso patológico o disfunción, y que suele ceder repentinamente.

Dentro de este tercer grupo se puede incluir el “cólico del lactante”, que veremos en el siguiente capítulo.

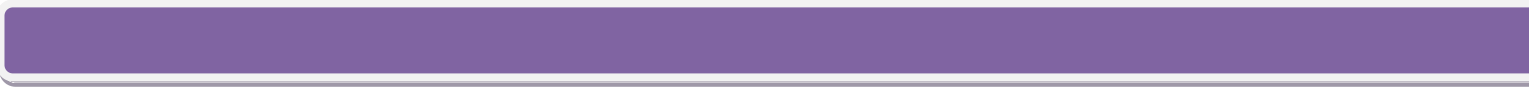
10.2 - VALORACIÓN DEL LLANTO DEL NIÑO-

Nosotros, como profesionales sanitarios, debemos valorar el llanto del neonato y tranquilizar a los padres y familiares de estos niños.

Para valorar el llanto del niño tendremos en cuenta:

-  **Tipo de llanto y temporalización**
-  **Fiebre, hipotermia**
-  **Resfriado, vómitos o diarrea**
-  **Alteración de la alimentación y tipo**
-  **Accidentes recientes**

Módulo II



11. EL CÓLICO DEL LACTANTE

11.1. CAUSAS GASTROINTESTINALES DEL CÓLICO

11.2. CONSEJOS PARA EL LACTANTE

11.3. CONSEJOS PARA LA MADRE

11.4. BENEFICIOS DEL MASAJE EN EL CÓLICO DEL LACTANTE

Comúnmente se define como un llanto incontrolable, paroxístico, sin causa identificable,

Llanto incontrolable**Paroxístico****Sin causa identificable****Más frecuente a últimas horas de la tarde****Entre las 2 semanas y los 4 meses****Acompañado de:**

- **Rigidez**
- **Flexión de miembros inferiores sobre el abdomen**
- **Meteorismo**

más frecuente a últimas horas de la tarde, en un lactante sano entre las dos semanas y los cuatro meses de edad. Suele acompañarse de rigidez, flexión de miembros inferiores sobre el abdomen y meteorismo. Se considera que un lactante está afecto de cólico cuando presenta: 3 horas de llanto al día durante, al menos 3 días a la semana, durante 3 semanas (criterios diagnósticos

de Wessell).

Existe un reflejo que consiste en el desencadenamiento de la movilidad intestinal, especialmente del colon, cuando el estómago se distiende como consecuencia de la entrada de alimento. Es el llamado *reflejo gastrocólico*, y explica la frecuente aparición del deseo de defecar durante la ingesta de alimento o inmediatamente después de la misma.

Durante los primeros tres o cuatro meses de vida, muchos niños muestran un **reflejo gastrocólico exagerado**, debido a la inmadurez vagal, que les lleva a padecer fuertes dolores intestinales de tipo cólico, coincidiendo con las tomas o a continuación de ellas.

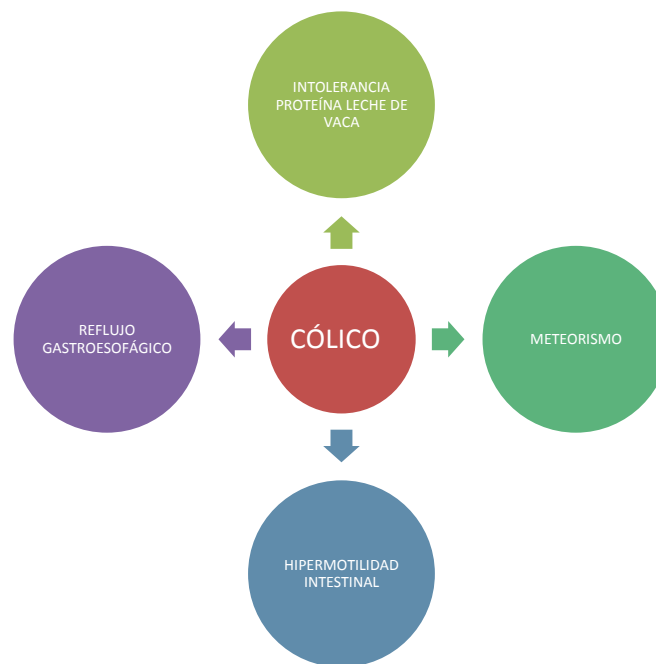
En estos niños, el inicio de la ingesta suele ir acompañado de ruidos de borborismos abdominales, a veces de emisión de heces y en ocasiones de dolor que obligan al pequeño a interrumpir la ingesta.

Otras veces, justo al terminar la ingesta, el niño encoge sus piernas, hace esfuerzos de defecación, se pone rojo, se agita como consecuencia de sus espasmos cólicos hasta que el cuadro va cediendo y logra dormirse.

Los que atribuyen el origen del cólico a una etiología alérgica, abogan por una dieta hipoalérgica tanto para la madre que lacta como para los propios lactantes. En cualquier caso, se recomienda acudir al pediatra que será quien dicte las pautas a seguir y realice las exploraciones pertinentes para descartar otras patologías.

El cólico del lactante es benigno y de resolución espontánea a los 3 o 4 meses de edad. No deja secuelas ni predispone a la aparición de infecciones o alergias.

11.1- CAUSAS GASTROINTESTINALES DEL CÓLICO-



11.1.1- Alergia a las proteínas de la leche de vaca-

Es una causa poco frecuente del cólico del lactante. Es importante destacar que lo que normalmente denominamos “alergia” a la leche de vaca, no es más que una intolerancia y, como tal, suele ser pasajero.

Para justificar un cambio de alimentación a fórmulas adaptadas sustitutivas de forma sistémica, debemos encontrar otros hallazgos sugestivos de alergia a proteínas de la leche de vaca, como úlceras orales, escoriaciones anales, diarreas crónicas o déficit de ganancia ponderal.

11.1.2- Meteorismo-

Durante los primeros cuatro meses de vida, el lactante no absorbe completamente la carga de lactosa contenida tanto en fórmulas adaptadas como en la leche materna, lo que hace que se produzca gran cantidad de gas intestinal.

11.1.3- Hipermotilidad intestinal-

Se suele calmar con algunos cambios posturales.

11.1.4- Reflujo gastroesofágico- (desarrollado en el capítulo 5)

Se debe tener en cuenta si tras el cuarto mes la sintomatología empeora. Algunos de sus síntomas son: irritabilidad, rechazo al alimento y alteración del sueño tras la toma.

CAUSAS GASTROINTESTINALES DEL CÓLICO

- ▶ **Alergia a las proteínas de la leche de vaca:**
Causa poco frecuente del cólico del lactante
- ▶ **Meteorismo:**
A cuatro meses, lactante no absorbe completamente la carga de lactosa, se produce gran cantidad de gas intestinal
- ▶ **Hipermotilidad intestinal:**
Se suele calmar con cambios posturales
- ▶ **Reflujo gastroesofágico:**
Tener en cuenta si al cuarto mes la sintomatología empeora.

11.2- CONSEJOS PARA EL LACTANTE-

- **Mecer al bebé**
- **Coger al niño en posición vertical**
- **Ofrecerle un chupete**
- **Ruidos “blancos” calman a algunos bebés**

-Mecer al bebé puede reconfortarle y ayudarlo a eliminar los gases. Cuando los bebés lloran tragan más aire, pudiendo empeorar el cuadro. Una mecedora infantil puede ser una buena alternativa para bebés de al menos 3 semanas

que pueden mantener la cabeza erguida.

- Coger al niño en posición vertical, ya que esto ayuda al movimiento de los gases en el intestino y disminuye la acidez. Asimismo, una toalla caliente sobre el abdomen puede calmarles.
- Se le puede ofrecer un chupete. La succión favorece la liberación de endorfinas que actúan para paliar el dolor.
- Los ruidos “blancos” calman a algunos bebés. Se puede probar con el sonido de un ventilador, una aspiradora o una lavadora.

11.3 - CONSEJOS PARA LA MADRE-

Sea cual sea su causa, lo que está claro es que la lactancia materna no es la causa del cólico del bebé. Algunos consejos que podemos dar a las madres, como profesionales sanitarios son:

- **En caso de lactancia materna se aconseja a la madre no tomar café, bebidas carbonatadas o estimulantes.**
- **Evitar la fatiga**
- **Salir de casa para despejar la mente**
- **Pedir ayuda siempre que lo necesite**

11.4. BENEFICIOS DEL MASAJE EN EL CÓLICO DEL LACTANTE-

El masaje, además de ser una excelente manera de establecer un diálogo afectivo con el bebé, ayuda a la relajación de músculos, estimula su sistema digestivo y calma la ansiedad.

No es necesario ser un profesional para aplicar este tipo de masajes. Siempre son beneficiosos y con la práctica se irá mejorando la técnica.

Se pueden usar diferentes técnicas de masaje, tales como:

- I. **PALPACIONES**- consiste en poner nuestras manos sobre determinadas zonas para crear un estado de relajación.
- II. **MOVILIZACIONES**- sirven para estimular los movimientos naturales en el abdomen. Ayudan a mantener la musculatura relajada.
- III. **FRICCIONES**- consiste en deslizar las manos por la superficie a tratar, con ayuda de un producto oleoso. Es importante ejercer una ligera presión.

Veamos a continuación algunos ejemplos de masaje para tratar o prevenir el cólico.

FRICCIONES TRANSVERSO-DESCENDENTES

Colocamos la mano izquierda encima del colon transverso y la derecha sobre el colon descendente. Ambas manos deben trabajar al unísono y avanzar por el recorrido establecido. La fricción se realizará de derecha a izquierda del bebé (mano derecha) y de arriba abajo (mano izquierda).

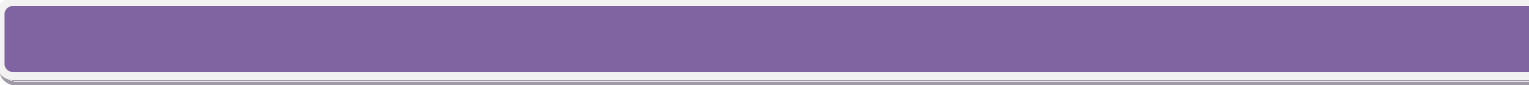
Es un tipo de masaje con efecto sedante y drenador, utilizado en caso de diarrea y estreñimiento. Se aconseja realizarlo durante unos 6-7 minutos, tres veces al día.

RODILLAS AL VIENTRE

Doblar las rodillas del bebé y llevarlas suavemente hacia su vientre. Contar hasta seis y volver a repetir el procedimiento. Así se consigue que los gases pasen del intestino delgado al grueso.

Está comprobado que al llorar el bebé contrae el abdomen, dejándolo demasiado rígido para masajear, por lo que se recomienda aplicar el masaje antes de comer o justo después, durante el cambio de pañal. Se cree que el masaje diario en el abdomen del bebé puede prevenir el cólico.

Módulo II



12. VALORACIÓN DE LAS DEPOSICIONES

12.1. COLOR DE LAS DEPOSICIONES

12.2. DIARREA INESPECÍFICA

El aspecto y consistencia de las deposiciones del bebé depende del momento evolutivo del niño y de la alimentación.

Las primeras deposiciones, más bien viscosas y pegajosas de color negro-verdosas y consistencia blanda que realiza el recién nacido en sus primeros días de vida se llama **meconio**. Su color se debe a la acción de los pigmentos biliares producidos por el propio niño durante el tiempo en que estuvo dentro del útero. El meconio se acumula en el intestino fetal y se elimina en forma de deposiciones durante sus primeras 24-48 horas de vida.

Con el paso de los días las deposiciones de meconio van cambiando de consistencia, se hacen líquidas o grumosas y adoptan un color amarillo dorado en los niños alimentados con lactancia materna. Suelen hacer varias deposiciones al día, coincidiendo con las tomas.

Cuando las tomas de pecho se producen de manera poco espaciada en el tiempo, el bebé no llega a vaciar todo el seno, por lo que la leche que ingiere tiene más azúcares y menos grasas, pudiéndose presentar en estos casos heces más verdosas y explosivas.

En los bebés alimentados con lactancia artificial las deposiciones son más compactas y de color mostaza. Es raro que estos niños defequen más de dos veces al día e incluso puede pasar 1 o 2 días sin hacer nada. Mientras que no sean muy duras y el bebé sufra para eliminarlas no hay que tomar ningún tipo de actuación. Un remedio utilizado en estos casos sería el hecho de poner un poco de agua extra en los biberones.

Con el paso de los meses, coincidiendo con la administración de leches de continuación, las deposiciones suelen ser más duras y de color marrón. La alimentación a base de papillas de fruta y verduras puede alterar el aspecto de las heces, lo que debe ser tenido en cuenta para que no sea motivo de preocupación.

12.1- VALORACIÓN DEL COLOR DE LAS DEPOSICIONES-



El color de las heces es muy variable durante los primeros años de vida, dependiendo fundamentalmente de la alimentación que reciba el lactante y de la función gastrointestinal asociada, como la secreción endógena de vías biliares y páncreas.

Típicamente las deposiciones en el periodo de lactancia van de un color amarillo oro, en el lactante alimentado al pecho, pasando por toda la gama y variedades de amarillos, a los tonos verdes y café.

Hay que recordar que, en general, la deposición verde oscura petróleo es típica de los primeros días de vida del neonato, y corresponde a la eliminación de meconio. También es normal observar deposiciones muy oscuras asociadas a enfermedades durante las cuales el niño disminuye la frecuencia de la evacuación de las heces, bien por el uso de medicamentos que disminuyen el tránsito y/o la hospitalización y cirugía.

Debemos considerar normal cualquier deposición que no sea blanca, roja o negra. Las deposiciones rojas nos alertan de la presencia de sangre en ellas. Del mismo modo, las heces negras, especialmente si tienen aspecto alquitranado y olor fétido, podrían sugerir hemorragia digestiva alta. Por último, el aspecto blanquecino de las heces nos llevaría a descartar una ictericia obstructiva o colestásica.

DEPOSICIONES ANORMALES

- ▶ **Rojas: presencia del sangre.**
- ▶ **Negras: podrían sugerir hemorragia digestiva alta.**
- ▶ **Blancas: descartar ictericia obstructiva o colestásica**

12.2- DIARREA INESPECÍFICA-

En ocasiones, los lactantes mayores presentan un tipo de heces disgregadas, frecuentes y con restos de alimentos. A este conjunto de síntomas se le atribuye el nombre de diarrea del lactante mayor o diarrea crónica inespecífica. Ocurre con mayor frecuencia entre los 12 y 24 meses de vida, 3- 4 veces al día, por más de 4 semanas. Es intermitente, y se caracteriza por el pasaje repentino de deposiciones sueltas, ocasionalmente mucosas, que pueden contener restos de alimentos no digeridos.

Su diagnóstico se basa en la ausencia de enfermedad subyacente. Mediante la evaluación clínica se descartarán signos de enfermedad asociada, tales como infecciones, o la presencia de factores que puedan exacerbar la diarrea, como excesiva ingesta de zumo de frutas o bebidas carbonatadas, uso reciente de antibióticos o laxantes, o una dieta pobre en grasas.

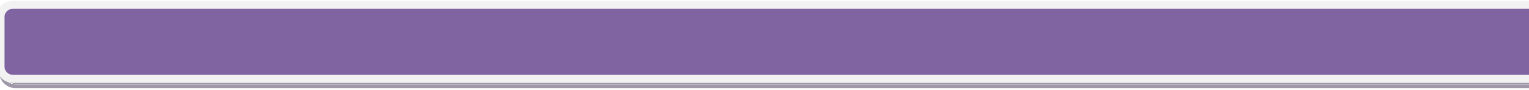
DIARREA INESPECÍFICA

-  **Ocurre entre los 12 y 24 meses.**
-  **3- 4 veces al día.**
-  **Más de 4 semanas.**

-  **Intermitentes.**
-  **Pasaje repentino de deposiciones sueltas.**
-  **Ocasionalmente mucosas, con restos de alimentos.**
-  **Diagnóstico: ausencia de enfermedad subyacente.**

Módulo II.

Tema 13



13. CRECIMIENTO Y DESARROLLO

13.1. DESARROLLO PSICOMOTOR EN EL PRIMER AÑO DE VIDA.

13.2. GUÍA DEL DESARROLLO DE 0 A 12 MESES.

13.3. EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO.

Generalmente, los niños nacidos a término recuperan el peso del nacimiento hacia los diez días de vida. Doblan el peso del nacimiento a los cinco meses y lo triplican al año de vida.

PESO
▶ 10 días: recuperan peso nacimiento. ▶ 5 meses: doblan peso del nacimiento. ▶ 12 meses: triplican peso del nacimiento.

La talla se incrementa al año entre 25 y 30 cm, teniendo en cuenta que la talla media al nacimiento es de 50 cm. También se incrementa el tejido subcutáneo, alcanzando su capacidad máxima a los nueve meses.

El perímetro cefálico se incrementa a 44 cm hacia el sexto mes y a 47 cm al año, donde se igualan los perímetros cefálico y torácico.

TALLA Y OTROS

- ▶ **Talla: 12 meses se incrementa entre 25 y 30 cm.**
- ▶ **Tejido subcutáneo: 9 meses capacidad máxima.**
- ▶ **Perímetro cefálico:**
 - ❖ **6 meses 44 cm.**
 - ❖ **12 meses 47 cm (igual a con torácico).**

Cabe recordar que para evaluar el crecimiento y desarrollo del niño hay que tener en cuenta el peso y la talla.

Se debe realizar el control periódico del peso, ya que es ésta una medida fiable para la detección de alteraciones rápidas del crecimiento.

La talla es una medida más estable y su control es importante para determinar si la desnutrición es reciente o crónica, favoreciendo así la adopción de un tratamiento oportuno y adecuado.

13.1- DESARROLLO PSICOMOTOR EN EL PRIMER AÑO DE VIDA-

Durante los primeros años de vida el niño va adquiriendo una serie de habilidades: su primera sonrisa, el primer paso, su primera palabra... Este proceso de aprendizaje se conoce como desarrollo psicomotor.

Con la adecuada interacción madre-hijo y buenos vínculos emocionales, así como una correcta nutrición, el niño acelera su desarrollo en especial durante los primeros tres meses de vida.

Existen diferentes indicadores de desarrollo clasificados por áreas:

Desarrollo de la locomoción-

- El niño comienza a sentarse y da sus primeros pasos

Desarrollo de la visión y la manipulación-

- El niño verá los objetos y querrá cogerlos con la mano

Desarrollo de la audición y el lenguaje-

- Inicialmente mediante gestos y al final del primer año con palabras

Desarrollo social y personal-

- Comienza la relación con las personas de su entorno.
- Es el momento de establecer correctamente los ritmos de comida y sueño

La característica más importante a tener en cuenta en el desarrollo psicomotor es que la edad de aparición de las distintas habilidades es diferente de un niño a otro. No todos los niños se sientan, andan o hablan a la misma edad. En cambio, en todos ellos se cumple que este aprendizaje es progresivo: primero se sientan, luego andan y finalmente corren. Este aprendizaje progresivo depende de la maduración del cerebro, sin olvidarnos de factores genéticos, culturales o nutricionales que pueden influir también en su desarrollo.

Aparición de habilidades diferente de un niño a otro.

En todos se cumple: aprendizaje es progresivo

Decimos que un niño tiene un desarrollo normal cuando las distintas habilidades aparecen a la edad en la que suelen aparecer en la mayoría de los niños. No obstante, esto no es del todo cierto.

Por ejemplo, aunque la mayoría de niños se sientan a los 7 meses pueden no hacerlo hasta los 10. Otra variación del desarrollo muy frecuente es la ausencia de gateo. Un niño puede hablar muy pronto y andar muy tarde. Es por todo esto

que no existe una clara división entre lo normal y lo anormal, aunque se puede decir que cuanto más se aleje un niño de la edad media de aparición de los distintos logros es más probable que tenga algún problema en su desarrollo.

13.2- GUÍA DEL DESARROLLO DE 0 A 12 MESES-

A continuación pasamos a describir algunas de las habilidades o logros más importantes del desarrollo en cada una de las áreas y su edad media de aparición.

Desarrollo motor.

El recién nacido pasa la mayor parte del tiempo dormido o tumbado. A los 2 meses de edad será capaz de sostener la cabeza erguida si se le sienta o coge en brazos.

Aproximadamente a los 7 meses se sentará sin ayudarse con las manos, y a los 9 se mantendrá de pie sujetándose en alguna superficie. Alrededor de los 12 meses dará algún paso y a los 14 andará solo.

Esta área tiene unos límites de edad bastante amplios, por lo que si un niño no se sienta hasta los 10 meses o no comienza a andar hasta los 18 es totalmente normal, no siendo indicador de retraso.

DESARROLLO MOTOR

- ▶ RN dormido o tumbado.
- ▶ 2 meses capaz sostener cabeza erguida.
- ▶ 7 meses se sentará (hasta 10 meses).
- ▶ 9 meses se mantendrá de pie sujetándose.
- ▶ 12 meses dará pasos.
- ▶ 14 meses andará solo (hasta 18 meses).

Desarrollo de visión y manipulación.

La aparición de la prensión o capacidad de coger objetos con la mano y la necesidad de explorarlos es el logro principal de esta área. Para ello se necesita un desarrollo adecuado de la visión.

El bebé es capaz de ver, aunque de forma borrosa, desde los primeros días de vida. A los 2 meses comienza a seguir objetos grandes con la mirada, y a los 3 meses puede girar completamente la cabeza en busca de un objeto. A los 4 meses tiene ya una buena visión y comienza su interés por lo que le rodea.

VISIÓN

- ▶ Desde primeros días: visión, borrosa.
- ▶ 2 meses, sigue objetos grandes con la mirada.
- ▶ 3 meses, gira completamente la cabeza buscar objeto. 4 meses buena visión.

El recién nacido mantiene las manos cerradas en un puño para ir abriéndolas poco a poco y, a los 4 meses, coger objetos y llevárselos a la boca. A los 6 meses puede cambiar el chupete de una mano a otra. Alrededor de los 10 meses puede coger una bolita entre el pulgar y el índice.

Es importante asegurarse de que el niño utiliza ambas manos indistintamente. Si tiende a utilizar siempre la misma hay que consultar para descartar cualquier patología.

También es importante la estimulación del niño en los primeros días de vida, colocando móviles u objetos coloridos en la cuna.

MANIPULACIÓN

- ▶ RN manos cerradas, abre poco a poco.
- ▶ 4 meses, coge objetos y llevarlos a boca.
- ▶ 6 meses cambiar chupete una mano a otra.
- ▶ 10 meses coger bolita con pulgar e índice.

Desarrollo de audición y lenguaje.

El recién nacido reacciona a ruidos fuertes sobresaltándose o llorando. A los 2 meses ya presta atención a la voz humana y mira a quien le habla.

A los 3 meses gira la cabeza en dirección a la emisión de los sonidos y, a partir de los 5, localiza con mayor precisión. A los 9 meses reconoce su nombre y una prohibición por el tono de voz empleado.

AUDICIÓN

- ▶ RN reacciona a ruidos fuertes.
- ▶ 2 meses mira a quien le habla.
- ▶ 3 meses gira cabeza dirección sonidos.
- ▶ 5 meses localiza con precisión.
- ▶ 9 meses reconoce su nombre y prohibiciones.

La forma de expresión durante los primeros meses es el llanto. A los 2 meses el bebé hace los primeros gorgoritos. Sobre los 6 meses de edad ya balbucea o dice sílabas sueltas como “la”, “ga”, etc. A los 8 meses es capaz de unir dos sílabas, “ma-ma”, “pa-pa”, y a los 12 meses dice sus primeras palabras.

Durante el primer año es importante hablarle y comunicarse con él, además de para estimular el lenguaje, para que se establezca una buena comunicación afectiva con el niño.

La audición se evalúa en los distintos controles de salud del niño en la consulta de atención primaria, haciendo especial hincapié si existieran antecedentes familiares de sordera.

LENGUAJE

- ▶ **Primeros meses, expresión llanto.**
- ▶ **2 mese, primeros gorgoritos.**
- ▶ **6 meses, balbucea o sílabas sueltas.**
- ▶ **8 meses, capaz de unir dos sílabas.**
- ▶ **12 meses, primeras palabras.**

Desarrollo social y personal.

Durante los primeros meses, es la madre la persona que centra toda la atención del niño. A los 2 meses la mayoría de niños sonríen a personas conocidas que le hablan y juegan con él; es lo que se conoce como “sonrisa social”. A partir del séptimo mes la relación con la madre es tan estrecha que llora si se aleja o hay personas desconocidas para él.

Su manera de jugar con las cosas es llevándolas a la boca para explorarlas y, hasta que cumpla un año aproximadamente, las tirará al suelo.

Es una etapa de continua exploración ya que todo para ellos es nuevo y les llama la atención. Esto aumenta el riesgo de padecer accidentes.

Durante este primer año es importante que los padres empiecen a mostrar al niño ciertas normas de conducta, y a partir de los 6 meses enseñarles a comer y a dormir.

DESARROLLO SOCIAL Y PERSONAL

- ▶ 2 meses sonríen a quien habla o juega con él.
- ▶ 7 meses, llora si madre se aleja.
- ▶ Lleva cosas a boca para explorarlas y las tira.
- ▶ A partir 6 meses enseñarle a comer y dormir.

13.3- EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO-

La evaluación del crecimiento es un método útil para conocer el estado de salud y nutrición de un niño, por lo que es necesario

disponer de patrones de referencia que expresen las características morfológicas de la población.

El uso de los *percentiles* (3 al 97) proporciona un criterio preciso para evaluar el crecimiento, mucho más preciso que el uso de los porcentajes utilizados tradicionalmente.

Las dimensiones más utilizadas para valorar el crecimiento en

**DIMENSIONES VALORAR
CRECIMIENTO:**

-  **El peso.**
-  **La talla.**
-  **Perímetro cefálico menores 6 meses.**

los niños son el peso y la talla, además del perímetro cefálico en menores de 6 años. Existen gráficas para cada parámetro; estas gráficas suelen incluirse en el cuaderno de Salud del bebé y variarán en función de su edad y sexo.

Para conocer en qué percentil se encuentra el bebé debemos buscar su edad en el eje horizontal y su peso, talla o perímetro cefálico en el vertical. Así por ejemplo si un bebé se encuentra en el percentil 60 de talla significa que, comparado con otros 100 lactantes, 60 medirán menos que él y 40 más, y que si los pusiésemos en fila, el niño ocuparía el lugar 60. Por consiguiente, un percentil 50 indica que el niño forma parte de la media.

Se debe tener en cuenta que lo importante no es tener un percentil alto, sino engordar y crecer de forma progresiva en torno a un mismo percentil.

Módulo II



14. LA CONSULTA DEL NIÑO SANO

14.1. TOMA DE MEDIDAS.

14.2. ACTUACIONES DE ENFERMERÍA EN LA CONSULTA DEL NIÑO SANO.

14.3. CONTROLES DE SALUD.

Dentro de los programas preventivos y de promoción de la salud llevados a cabo en el ámbito de atención primaria de salud se encuentra el programa de atención al niño y al adolescente (PANA). En él se contemplan una serie de intervenciones preventivas dirigidas a mejorar la salud de los individuos en la etapa de la infancia y adolescencia temprana. En este capítulo abordaremos las intervenciones de enfermería procuradas al niño durante los 12 primeros meses de vida en la consulta del niño sano.

RECURSOS NECESARIOS

Los recursos materiales necesarios para el desarrollo del programa serán los disponibles en los centros de Atención Primaria. Los documentos utilizados en el Programa son:

- 1. Documento de salud infantil**
- 2. Documentos de detección precoz de enfermedades endocrinas y metabólicas**
- 3. Carné de vacunaciones y tarjetas de vacunación**
- 4. Folletos informativos**

SISTEMAS DE REGISTRO

En la región de Murcia todo registro informático sobre las actividades realizadas en relación a la atención del niño y adolescente en los equipos de atención primaria se efectúa mediante la aplicación informática OMI denominada “Atención al niño”. En ella aparecen una serie de pantallas, por grupos de edad, que son las siguientes:

- **Atención al niño de 0-1 meses**
- **Atención al niño de 2 a 23 meses**
- **Atención al niño de 2 a 5 años**
- **Atención al niño de 6 a 14 años**

En cada pantalla existen distintas pestañas correspondientes a:

- **Anamnesis**
- **Pruebas de cribado**
- **Exploración**

- Desarrollo psicomotor
- Consejos de salud

Corresponden a las distintas áreas de salud exploradas y es necesario cumplimentar cada apartado correspondiente al rango de edad que estemos evaluando.

A continuación se exponen una serie de aspectos a tener en cuenta a la hora de valorar al niño que llega a la consulta.

14.1- TOMA DE MEDIDAS-



1. *Perímetro cefálico*- en el recién nacido se mide colocando una cinta métrica justo por encima de las cejas, pasando

Toma de medidas:

-  Perímetro cefálico
-  Talla
-  Peso
-  Perímetro torácico

sobre la parte más prominente del occipucio. En general, el perímetro cefálico es dos veces más grande que el torácico, pero en las primeras mediciones no se obtendrán datos exactos en caso de que la cabeza esté moldeada. El rango normal es de 33 a

37 cm, dependiendo del tamaño general del recién nacido.

2. *Talla*- se mide poco después de nacer para contar con un dato basal a partir del cual se juzgará el crecimiento futuro. La estatura promedio del neonato es de 51 cm. Un 95% miden de 46 a 56 cm. Debido a la posición algo flexionada del recién nacido, es difícil obtener una medición exacta desde la parte superior de la cabeza hasta los talones. Esta medición se facilita si se efectúa sobre una superficie firme, siendo conveniente que un ayudante sostenga la cabeza del niño.
3. *Peso*- constituye la medida antropométrica más usada para medir el crecimiento y el desarrollo en pediatría. En

el recién nacido se debe efectuar desnudo, con la misma báscula, debiendo estar previamente calibrada. La unidad de medida utilizada es el gramo.

4. *Perímetro torácico*- se mide justo por debajo de la línea de los pezones. Debe ser algo inferior al perímetro cefálico.

14.2- ACTUACIONES DE ENFERMERÍA EN LA CONSULTA DEL NIÑO SANO-

Los aspectos a tener en cuenta durante el proceso de toma de medidas del bebé son:

- Realizar la desinfección de la báscula
- Desinfección de manos para prevenir las infecciones cruzadas
- Comprobar su calibración
- Durante el proceso el niño debe estar desnudo para que no se vea alterada la medición
- Colocar al niño en posición supina en el centro de la balanza

- La consulta debe estar prevista de una adecuada iluminación y climatización que impida el enfriamiento. Se deben evitar las corrientes de aire.
- Utilizar manos tibias, manipulación gentil, hablar tranquilo, para evitar el llanto
- Efectuar la lectura con precisión
- Favorecer la presencia de los padres para facilitar una adecuada familiarización del niño
- Anotar el peso en la historia clínica del niño.

Precauciones con la longitud supina:

- ❖ La superficie debe ser horizontal, plana y rígida
- ❖ La cinta métrica debe estar graduada en centímetros y milímetros
- ❖ Es recomendable hacer el procedimiento con un ayudante que nos ayude a sostener la cabeza por ambos mastoides
- ❖ Estirar las piernas y mantener los pies en ángulo recto,

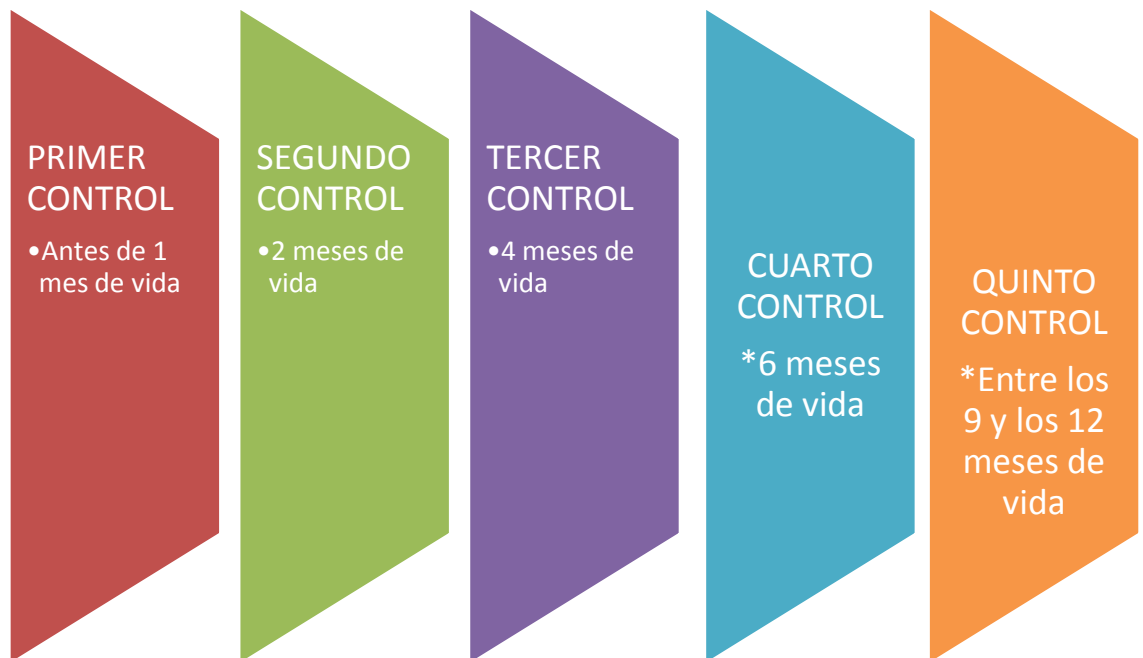
sosteniendo ambas rodillas con la mano izquierda para evitar su flexión o separación, haciendo presión sobre la cara externa de las piernas para juntar los talones

Precauciones con las circunferencias del recién nacido:

- **Colocar al niño en decúbito supino**
- **En el caso del perímetro cefálico se debe colocar la cinta en la frente, por encima de las cejas y por detrás de la protuberancia occipital externa**
- **En la circunferencia torácica se debe colocar en la línea media de las mamas, rodeando todo el cuerpo**
- **Al medir la circunferencia abdominal colocaremos la cinta métrica alrededor de la región umbilical**
- **Se debe ajustar bien la cinta haciendo presión antes de realizar la lectura.**

14.3- CONTROLES DE SALUD-

En este libro nos centraremos exclusivamente en los 5 primeros controles de salud del niño desde su nacimiento hasta el primer año de vida.



PRIMER CONTROL- ANTES DE 1 MES DE VIDA

Las actividades que se han de realizar son las siguientes:

1. Anamnesis.
2. Valorar pruebas de cribado.
3. Determinación de factores de riesgo-
4. Adquisición de habilidades psicomotoras-
5. Examen físico completo-

Vemos en qué consiste cada una de ellas:

1.ANAMNESIS

- **Evolución del embarazo, posibles incidencias en el parto y en el período neonatal.**
- **Historia familiar.**
- **Valorar impresiones y preocupaciones de los padres**

2. VALORAR PRUEBAS DE CRIBADO

- **Detección precoz de hipoacusia**
- **Detección precoz de enfermedades endocrinas y metabólicas**

3. DETERMINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

- **Riesgo de hepatitis B: si existe riesgo, asegurarse de que se ha administrado la inmunoglobulina y la primera dosis de vacuna al nacer.**
- **Identificar factores de riesgo neurobiológico.**
- **Riesgo psicosocial.**
- **Valoración de factores de riesgo de displasia del desarrollo de la cadera.**

4.ADQUISICIÓN DE HABILIDADES PSICOMOTORAS

- ***MOTRICIDAD GRUESA:***
 - ¿succiona adecuadamente?
 - ¿separa momentáneamente la cabeza del plano horizontal?
 - ¿presenta irritabilidad persistente?

- ***ÁREA PERCEPTIVO COGNITIVA:***
 - ¿permanece en estado de alerta durante unos minutos?
 - ¿fija momentáneamente la mirada en la cara o en algún estímulo visual?
 - ¿responde al sonido? (respuesta global: deja de llorar, disminuye la actividad...)

5.EXAMEN FÍSICO COMPLETO

- **Valoración del crecimiento y desarrollo: peso, longitud y perímetro cefálico**
- **Cráneo y fontanelas**
- **Exploración neurológica del recién nacido**
- **Auscultación cardíaca y pulmonar y palpación de pulsos periféricos**
- **Piel, ictericia**
- **Valoración del cordón umbilical**
- **Inspección ocular**
- **Valoración subjetiva de audición**
- **Detección precoz de displasia del desarrollo de la cadera con especial relevancia en niños con factores de riesgo**
- **Inspección de genitales y detección precoz de criptorquidia.**

SEGUNDO CONTROL- 2 MESES DE VIDA

Las actividades que se han de realizar son las siguientes:

Anamnesis

1. Valorar la alimentación, higiene y cuidados...
2. Determinación de factores de riesgo-
3. Valoración de la adquisición de habilidades psicomotoras para la edad
4. Examen físico completo
5. Administración de vacunas

Veamos cada una de ellas:

1. ANAMNESIS

- **Evolución del niño, completando información previa en caso necesario.**

2. VALORAR ALIMENTACIÓN, HIGIENE...

- **Alimentación**
- **Higiene y cuidados**
- **Hábitos de sueño y deposiciones**
- **Impresiones y preocupaciones de los padres**

3.DETERMINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

- **Completar la valoración de riesgo psicosocial, si es necesario**
- **Déficit de vitamina D**
- **Riesgo de ferropenia**

4. VALORACIÓN HABILIDADES PSICOMOTORAS

- ***MOTRICIDAD GRUESA:***
 - ¿mueve los brazos y las piernas de forma simétrica y alternante?
 - ¿succiona adecuadamente?
- ***ÁREA PERCEPTIVO COGNITIVA:***
 - ¿sigue con la mirada el movimiento de la cara o de otro estímulo visual?
 - ¿se lleva la mano a la boca?
- ***ÁREA SOCIOCOMUNICATIVA:***
 - ¿emite vocalizaciones?
 - ¿empieza a sonreír en correspondencia?
 - ¿se tranquiliza por las acciones de la madre?

5.EXAMEN FÍSICO COMPLETO

- **Valoración del crecimiento y desarrollo: peso, longitud y perímetro cefálico**
- **Cráneo y fontanelas**
- **Valoración cardiorrespiratoria**
- **Caderas con especial atención en niños con factores de riesgo**
- **Situación anatómica de los testículos**
- **Valoración subjetiva de la audición**

6.ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS

- **Primera administración de vacunas establecidas en el calendario vacunal**
- **Administración de la 2ª dosis de vacuna de la hepatitis B en niños de riesgo (pauta 0, 2 y 6 meses)**

TERCER CONTROL- 4 MESES DE VIDA

Las actividades que se han de realizar son las siguientes:

1. Anamnesis
2. Valorar la alimentación, higiene y cuidados...
3. Determinación de factores de riesgo-
4. Valoración de la adquisición de habilidades
psicomotoras
5. Examen físico completo
6. Administración de vacunas

1.ANAMNESIS

- **Cumplimentar datos no obtenidos en controles anteriores si fuera necesario**
- **Acontecimientos ocurridos desde la última revisión**

2. VALORAR ALIMENTACIÓN, HIGIENE Y CUIDADOS...

- **Alimentación**
- **Higiene y cuidados**
- **Hábitos de sueño y deposiciones**
- **Impresiones y preocupaciones de los padres**

3. ADQUISICIÓN DE HABILIDADES PSICOMOTORAS

- ***MOTRICIDAD GRUESA:***
 - **¿las manos están abiertas?**
 - **¿en decúbito prono, levanta la cabeza apoyándose en los antebrazos?**
 - **¿empieza a adquirir el control cefálico manteniendo la cabeza alineada con el tronco en el paso de decúbito a posición sentada?**

- ¿tiene un tono muscular adecuado?
- **ÁREA PERCEPTIVO COGNITIVA:**
 - ¿hay contacto ocular? ¿sigue con su mirada el desplazamiento de personas u objetos?
 - ¿se mira la mano?
 - ¿intenta coger y retener objetos a su alcance y llevarlos a la boca?
- **ÁREA SOCIOCOMUNICATIVA:**
 - ¿responde de forma clara con una sonrisa cuando el adulto le habla y le sonríe?
 - ¿reacciona a los sonidos (se orienta hacia ellos girando la cabeza, disminuye su actividad, deja de llorar...)?
 - ¿vocaliza (emite sonidos guturales tipo “aah”, “ajo” ...)?

4.EXAMEN FÍSICO COMPLETO

- **Valoración del crecimiento y desarrollo: peso, longitud y perímetro cefálico**
- **Cráneo y fontanelas**
- **Caderas con especial atención en niños con factores de riesgo**
- **Situación anatómica de los testículos**
- **Valoración subjetiva de la audición y del aparato ocular**

5. ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS

- **Segunda administración de vacunas establecidas en el calendario vacunal.**

CUARTO CONTROL- 6 MESES DE VIDA

Las actividades que se han de realizar son las siguientes:

1. Anamnesis
2. Valorar la alimentación, higiene y cuidados...
3. Revisión de factores de riesgo.
4. Adquisición de habilidades psicomotoras
5. Examen físico completo
6. Administración de vacunas

1. ANAMNESIS

- **Cumplimentar datos no obtenidos en controles anteriores si fuera necesario**
- **Acontecimientos ocurridos desde la última revisión**

2. VALORAR ALIMENTACIÓN, HIGIENE Y CUIDADOS...

- **Alimentación**
- **Higiene y cuidados**
- **Hábitos de sueño y deposiciones**
- **Impresiones y preocupaciones de los padres**

3. REVISIÓN DE FACTORES DE RIESGO

- **sobre todo de riesgo psicosocial**

4.ADQUISICIÓN DE HABILIDADES PSICOMOTORAS

- ***MOTRICIDAD GRUESA:***
 - ¿tiene un tono muscular adecuado?
 - ¿en decúbito prono, se apoya en las manos con la cabeza erguida?
 - ¿se mantiene sentado?
 - ¿rota sobre sí mismo (volteos o semivolteos)?
- ***ÁREA PERCEPTIVO COGNITIVA:***
 - ¿alarga la mano para coger objetos a su alcance (prensión voluntaria)?
 - ¿mantiene los objetos que tiene en la mano y juega con ellos?
- ***ÁREA SOCIOCOMUNICATIVA:***
 - ¿dirige la mirada a la voz?
 - ¿emite vocalizaciones en respuesta a las del adulto (balbucea, hace gorgoritos, etc.)?
 - ¿muestra interés por el entorno, reaccionando ante

estímulos sociales, objetos?

- **¿expresa sus emociones (gritos de alegría, llanto, risa, carcajadas...)?**
- **¿muestra afecto por la persona que lo cuida?**
- **¿le agrada que lo abracen?**

5. EXAMEN FÍSICO COMPLETO

- **Valoración del crecimiento y desarrollo: peso, longitud y perímetro cefálico**
- **Cráneo y fontanela anterior**
- **Valoración de la cadera**
- **Situación anatómica de los testículos**
- **Valoración subjetiva de la audición**
- **Descartar estrabismo**

6.ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS

- Tercera administración de vacunas establecidas en el calendario vacunal.
- Administración de la 3ª dosis de la vacuna anti hepatitis B en niños de riesgo (pauta 0, 2 y 6 meses).

QUINTO CONTROL- ENTRE 9 Y 12 MESES DE VIDA

Actividades a realizar:

1. Anamnesis.
2. Valorar alimentación, higiene, cuidados...

3. Valorar el estado de vacunación
4. Revisión de factores de riesgo psicosocial
5. Valoración de adquisiciones de habilidades psicomotoras
6. Examen físico completo
7. Administración de vacunas

1.ANAMNESIS

- **Cumplimentar datos no obtenidos en controles anteriores si fuera necesario**
- **Acontecimientos ocurridos desde la última revisión**

2.VALORAR ALIMENTACIÓN, HIGIENE, CUIDADOS...

- **Alimentación**
- **Higiene, cuidados y calzado**

- Hábitos de sueño y deposiciones
- Impresiones y preocupaciones de los padres

3. VALORAR ESTADO DE VACUNACIÓN

- En recién nacidos de madre portadora de hepatitis B, realización de marcadores postvacunales.

4. FACTORES RIESGO PSICOSOCIAL

- Revisión.

5. VALORACIÓN ADQUISICIONES H. PSICOMOTORAS

A LOS 9 MESES-

- **MOTRICIDAD GRUESA:**
 - ¿se mantiene sentado sin apoyo?
 - ¿en decúbito prono, tiene desplazamiento autónomo (rastreo, gateo, pivota sobre el abdomen, se da la vuelta...)?
 - ¿tiene buena hipotonía de tronco?

- **ÁREA PERCEPTIVO COGNITIVA:**
 - ¿muestra interés por personas y objetos de su entorno (reconoce a los más próximos)?
 - ¿intenta llamar la atención del adulto (lo toca, vocaliza...)?
 - ¿trata insistentemente de coger objetos a su alcance? ¿se los pasa de mano? ¿sostiene un objeto en cada mano?
 - ¿juega adecuadamente con los juguetes y objetos (los agita, golpea, mira, toca...)?

- **ÁREA SOCIOCOMUNICATIVA:**

- ¿localiza correctamente la fuente del sonido?
- ¿emite sílabas o juegos vocálicos (“tata”, “dada”...)?
- ¿participa en juegos (palmitas, pom-pom, escondite, lobitos...)?
- ¿reacciona con emociones de forma adecuada (risa, llanto o malestar ante los extraños)?

A LOS 12 MESES-

- **MOTRICIDAD GRUESA:**

- ¿tiene un buen equilibrio en sedestación?
- ¿ha adquirido algunos cambios posturales (pasa de sentado a prono o a cuatro apoyos, se pone de pie o lo intenta...)?
- ¿se desplaza cuando está en el suelo (rastreando, gateando, sentado...)?
- ¿se mantiene de pie con apoyo?

- **ÁREA PERCEPTIVO COGNITIVA:**
 - ¿vocaliza sílabas o balbuceos con o sin significado (papá, mamá...)?
 - ¿entiende y reacciona adecuadamente a órdenes sencillas, palabras, situaciones familiares, o al llamarlo por su nombre?

- **ÁREA SOCIOCOMUNICATIVA:**
 - ¿muestra interés y se entretiene jugando con materiales y juguetes (los explora, inspecciona, saca...)?
 - ¿coge objetos pequeños con los dedos?
 - ¿presta atención cuando juega o se le habla, mirando a la cara de su interlocutor?
 - ¿busca un objeto desaparecido que vio esconder?

6.EXAMEN FÍSICO COMPLETO

- **Valoración del crecimiento y desarrollo: peso, longitud y perímetro cefálico**
- **Cráneo y fontanela anterior**
- **Valoración de la cadera**
- **Situación anatómica de los testículos**
- **Valoración subjetiva de la audición**
- **Evolución de la dentición**
- **Miembros inferiores**

7.ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS

- **Cuarta administración de vacunas establecidas en el calendario vacunal.**

Módulo II

15. Vacunación en enfermería pediátrica

15.1 TIPOS DE INMUNIDAD.

15.2 COMPOSICIÓN DE LAS VACUNAS.

15.3 TIPOS DE VACUNAS.

15.4 CALENDARIO VACUNAL.

15.5 CONTRAINDICACIONES A CUALQUIER VACUNA.

15.6 ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS.

15.7 REACCIONES ADVERSAS DE LAS VACUNAS.

La vacunación es una de las actividades preventivas de mayor importancia en la infancia y adolescencia, siendo primordial el papel que la enfermería pediátrica juega tanto en la promoción de la salud como en la ejecución de dichas actividades preventivas a través de la administración de vacunas.

Es fundamental que el personal de enfermería que trabaja en las consultas pediátricas tenga pleno conocimiento del calendario vacunal, siendo capaz de identificar y actuar en caso de posibles efectos indeseados de las vacunas.

Para ello se ha creado este capítulo donde, si bien no se profundiza en el tema de vacunación, (para ello tenéis a vuestra disposición el “Curso práctico de vacunación infantil” de Acréditis), sí se dan las pinceladas suficientes para que enfermería sea capaz de desenvolverse en una consulta de pediatría.

15.1. TIPOS DE INMUNIDAD-

Se entiende por inmunidad el estado refractario que desarrolla un organismo frente a las infecciones. Constituye un mecanismo de conservación de la integridad funcional ante sustancias extrañas. Según se haya desarrollado esta inmunidad, estaremos hablando de *inmunidad natural o adquirida*.

El efecto de las vacunas reside en su capacidad para estimular al sistema inmune del organismo y producir anticuerpos específicos capaces de defendernos ante la agresión de microorganismos.

Ya desde la fase embrionaria se va desarrollando el sistema inmune, inmunidad innata, que más tarde será el responsable de dar una respuesta específica a medida que se vaya especializando, inmunidad adaptativa. En un principio existe una respuesta primaria ante cualquier agente extraño basada en la citolisis y la fagocitosis, para más tarde formar defensas específicas más sólidas, rápidas y eficaces mediante la creación de anticuerpos.

La respuesta inmune ante la agresión de los gérmenes podemos catalogarla como “natural” cuando la produce el organismo sin mediación de la actuación humana; de este modo, la consideramos “pasiva” cuando existe un donante que la proporciona de manera natural (fase embrionaria o lactancia), o “activa” cuando la desarrolla el organismo como respuesta ante la presencia de un agente infeccioso, generalmente pasando una enfermedad.

- **Inmunidad natural**
- **Inmunidad artificial**
- **Inmunidad artificial pasiva**
- **Inmunidad artificial activa**

- **Inmunidad natural-** es aquella que desarrolla el organismo de forma

autónoma, bien gracias a un donante (la madre), bien en respuesta a una agresión externa.

- **Inmunidad artificial-** la creada mediante la intervención humana, no de forma natural como en el caso de la lactancia materna, sino elaborando productos o elementos que estimulan las defensas del organismo gracias a su introducción en el cuerpo humano.
- **Inmunidad artificial pasiva-** mediante la administración en el organismo de sustancias que le ayudan a luchar contra la infección neutralizando la acción del germen; son las gamma globulinas, preparados elaborados a base de anticuerpos procedentes de plasma de donantes.
- **Inmunidad artificial activa-** cuando administramos al sujeto determinados productos biológicos con objeto de estimular al sistema inmune para que desarrolle anticuerpos contra una determinada enfermedad. Son las VACUNAS.

15.2. COMPOSICIÓN DE LAS VACUNAS-

Las vacunas se componen de:

- **Antígeno**
- **Adyuvante**
- **Sales minerales**
- **Conservante**
- **Estabilizante**
- **Líquido para suspensión**
- **Sustancias residuales**

- **Antígeno- Adyuvante- Sales minerales Conservante Estabilizante Líquido para suspensión** **Antígeno-** bacterias o virus atenuados, inactivados o muertos, diversos componentes de dichos microorganismos, o bien proteínas u otras sustancias capaces de provocar una respuesta inmunitaria. Algunos de los antígenos utilizados son débiles por lo que necesitan un adyuvante para conseguir la respuesta inmunitaria correcta.

- **Adyuvante-** sustancia que incorporada a la vacuna aumenta la respuesta inmunitaria del organismo al antígeno de la vacuna.
- **Sales minerales-** son responsables de ciertas reacciones locales de las vacunas. Por ello, para disminuir estas reacciones, las vacunas con adyuvantes se suelen poner por vía intramuscular, ya que en el caso de ponerlas por vía subcutánea la reacción local es mayor. Las vacunas de virus vivos no suelen llevar adyuvante, por lo que se pueden poner por vía subcutánea.
- **Conservante-** tiene la función de prevenir la contaminación bacteriana o fúngica de las vacunas.

- **Estabilizante-** sustancia que contribuye a la estabilidad del preparado.
- **Líquido para suspensión-** suele ser agua estéril, solución salina o líquidos con proteínas.
- **Sustancias residuales-** pueden contener trazas y sustancias residuales del proceso de fabricación, como formaldehído, proteínas de huevo o de levaduras.

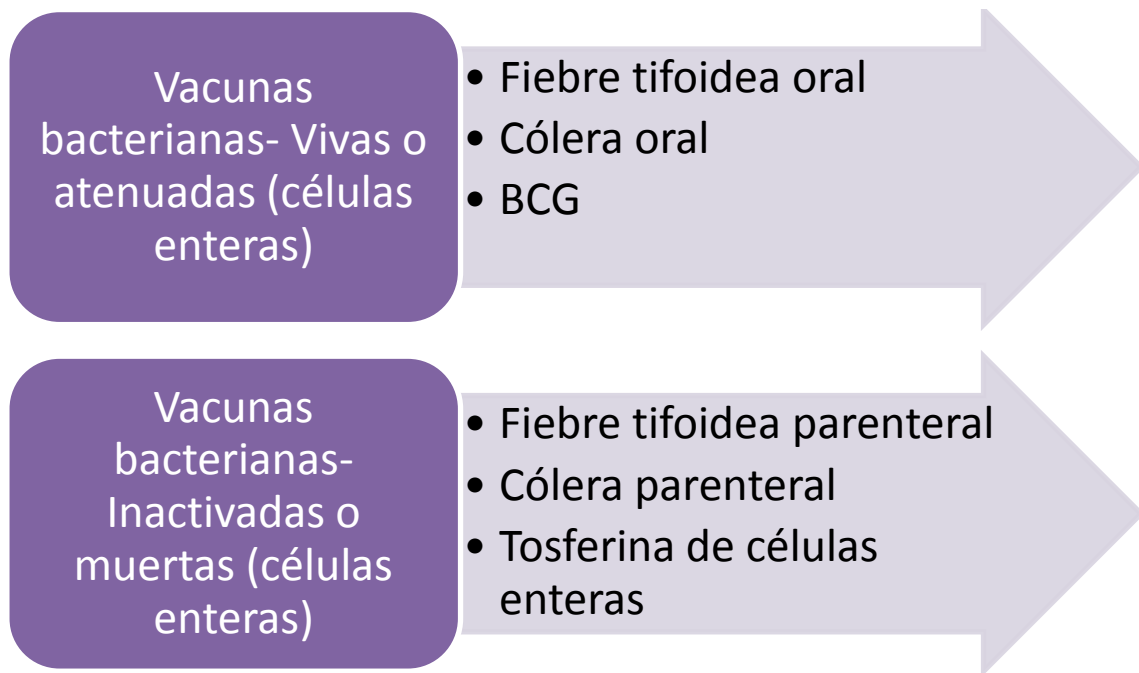
A continuación veremos las diferentes clases de antígenos tanto en vacunas víricas como bacterianas.

Tipos de antígenos en vacunas víricas-





Tipos de antígenos en vacunas bacterianas-



Vacunas bacterianas- Inactivadas o muertas (Subunidades)

<i>Toxoides:</i> Tétanos Difteria	<i>Polisacáridos:</i> Neumocócica 23 Meningocócica A+C	<i>Polisacáridos conjugadas:</i> Haemophilus B Meningococo C Neumococo 7-13	<i>Acelulares:</i> Tosferina
---	---	---	--

15.3. TIPOS DE VACUNAS-

- Vacunas atenuadas- los gérmenes pierden su virulencia tras ser sometidos a siembras repetidas en medios de cultivo. En la mayoría de los casos sólo se precisa una dosis para lograr una inmunidad intensa y duradera.
- Vacunas inactivadas- los gérmenes se inactivan mediante procedimientos físicos o químicos. Pueden ser de gérmenes enteros, fracciones víricas o bacterianas o toxinas inactivadas. Se precisan repetidas dosis para conseguir niveles óptimos de anticuerpos, ya que producen una respuesta menos intensa y duradera.

En las vacunas de dosis múltiples, tras administrar la primera dosis se produce una elevación de anticuerpos cuyo nivel desciende poco después y se precisa de una segunda dosis antes de que los niveles caigan por debajo del nivel de protección. Una tercera dosis permite una elevación del nivel de anticuerpos mucho mayor y más duradera que la anterior.

15.4. CALENDARIO VACUNAL-

Calendario de la Asociación Española de Pediatría

Vacunas	Edad en meses						Edad en años		
	0	2	4	6	12-15	15-18	2-3	4-6	11-14
Hepatitis B	HB	HB	HB	HB					
Difteria, Tétanos Tos Ferina		DTPa	DTPa	DTPa		DTPa		Tdpa	Tdpa
Poliomielitis		VPI	VPI	VPI		VPI			
Haemophilus influenzae-b		Hib	Hib	Hib		Hib			
Meningococo C		Men C	Men C	Men C					
Neumococo		VNC	VNC	VNC	VNC				
Sarambi3n, Rubella Parotiditis					SRP	SRP			
Papiloma humano									VPH 3d
Rotavirus		RV 2 ó 3 Dosis							
Varicela					Var	Var			
Gripe				Gripe					
					H A 2 dosis				

Sistemática
 Recomendado
 Grupos de riesgo

Hepatitis B: 3 dosis con el intervalo 0-2-6; 0-1-6; 2-4-6

Cuando un niño acude a la consulta de pediatría debemos comprobar que el calendario vacunal está actualizado. De no ser así, deberemos adaptarlo lo antes posible hasta completarlo. Disponemos de tablas correctoras que nos ayudarán en esta tarea:

http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/31231-pautas_correctoras_2010.pdf

A continuación se expone el calendario vacunal de la región de Murcia:

Calendario de Vacunación de Murcia								
2 mes	HB	DTPa	Hib	Polio	Men C			
4 mes	HB	DTPa	Hib	Polio	Men C			
6 mes	HB	DTPa	Hib	Polio				

12 mes					Men C	TV		
18 meses		DTPa	Hib	Polio				
4 años						TV		
6 años		Tdpa						
11 años							Varicela (2 dosis)	Papiloma (3d)
14 años		Td						Papiloma (niñas)(si no está vacunada)

- 1. DTPa (Difteria, Tétanos, Tosferina)-** Tres dosis a partir de las 6 semanas, con 1-2 meses de distancia entre ellas. La dosis de recuerdo se pone a los 6 meses de la tercera, y la 5ª dosis a los 6-12 meses de la cuarta. En niños mayores de 4 años ésta última dosis no es necesaria. En niños mayores de 7 años se pone sólo Td.

2. **Hib (*Haemophilus influenzae*)**- Antes de los 6 meses, cuatro dosis. Si se inicia la vacunación entre los 6 y 11 meses, se pondrán 3 dosis. En caso de que se empiece a vacunar entre los 12 y 14 meses, sólo harán falta 2 dosis. A partir de los 15 meses pondremos una única dosis. Después de los 5 años de edad no se vacunará.

Las tres primeras dosis necesitan un intervalo de 1-2 meses entre ellas; de la 3ª a la 4ª deben pasar 6 meses.

3. **VPI- Polio**- Consta de 3 dosis y un recuerdo a partir de las 6 semanas, separadas entre 1-2 meses. La 4ª dosis se pondría a los 6 meses de la tercera. No se pondrá la dosis de recuerdo si la 3ª dosis se pone con más de 4 años.

4. **VHB (*Hepatitis B*)**- 3 dosis, separadas las dos primeras por más de 1 mes. La tercera, 4-6 meses después de la primera dosis.

5. **Men C (*Meningitis C*)**- Antes de los 12 meses hay que poner 2 dosis, separadas un mes entre ellas. Después de los 12 meses se pone un recuerdo. Si se comienza a vacunar después del año de vida, sólo necesitará una dosis.

6. **Neumococo (*Prevenar 13 serotipos*)**- Antes de los 12 meses se ponen 3 dosis, separadas las dos primeras un mes como mínimo; la tercera 2 meses después, y una dosis de recuerdo después del año.

- *En menores de 7 meses*- 4 dosis

- *Entre 7 y 11 meses*- 3 dosis
- *Entre 12 y 23 meses*- 2 dosis
- *En mayores de 2 años*- 1 dosis
- *A partir de 5 años*- ninguna

7. *SRP o TV (Sarampión, Rubeola y Parotiditis ó Triple Vírica)*- A partir de los 12 meses hay que poner 2 dosis, separadas por un mes.

8. *Varicela*- Según el calendario, una dosis a los 12 años. Al ser una vacuna opcional, si los padres deciden vacunar a sus hijos se pondrán 2 dosis, con un mes entre ambas, a partir de los 12 meses.

9. *Td o Tdpa (Tétanos y difteria de adultos o Tétanos, difteria y tosferina de adultos)*- La diferencia con la pediátrica es que la difteria y tosferina de adultos llevan menos carga antigénica. Se ponen 3 dosis y un recuerdo. Las dos primeras separadas un mes y la tercera 6 meses. La dosis de recuerdo se pone:

- *En niños entre 7 y 10 años:*
 - *A los 6-12 meses:* si la primera dosis se puso con menos de 1 año
 - *A los 5 años:* si la primera dosis se puso con más de 1 año.
- *En niños entre 11 y 18 años:*
 - *A los 5 años:* si la 3ª dosis se puso con menos de 7 años.
 - *A los 10 años:* si la 3ª dosis se puso con 7 años o más.

15.5. CONTRAINDICACIONES A CUALQUIER VACUNA-

Una contraindicación es una situación en la que no debe administrarse un medicamento, en este caso una vacuna, bajo ningún concepto por el elevado riesgo de que pueda tener lugar una reacción adversa grave. Las contraindicaciones pueden ser permanentes o temporales. La mayoría suelen ser temporales.

1. Contraindicaciones temporales-

- **Edad de administración.** No se aconseja administrar la vacuna triple vírica antes de los 12 meses de vida porque puede interferir con los anticuerpos maternos y no producir una respuesta inmunológica completa.

Igualmente, la vacuna frente a la hepatitis A se administra a partir de los 12 meses.

La antigripal a partir de los 6 meses .

Los componentes de alta carga antigénica de difteria y tosferina sólo se pueden aplicar hasta los 7 años de edad.

EDAD DE ADMINISTRACIÓN

- **Triple vírica, no antes de los 12 meses de vida.**
- **Hepatitis A, a partir de los 12 meses.**
- **La antigripal, a partir de los 6 meses .**
- **Los componentes de alta carga antigénica de difteria y tosferina, sólo aplicar hasta los 7 años de edad.**

- **Inmunodeficiencias.** Las vacunas con gérmenes vivos están en términos generales contraindicadas ya que en los niños con inmunodeficiencias pueden provocar la enfermedad de forma grave.

En ciertas situaciones de inmunodeficiencia, como los niños con SIDA, se tendrá que valorar la administración de la vacuna triple vírica y de la varicela según los niveles de linfocitos que tengan.

El resto de vacunas pueden administrarse pero suelen provocar escaso estímulo de la respuesta inmunológica, por lo que pueden necesitar una dosis mayor de las mismas.

- **Enfermedad aguda.** Por precaución, las vacunas no deben administrarse en el curso de infecciones agudas moderadas y graves, pero sólo mientras dure esa situación.

En los casos de fiebre muy elevada, crisis asmática, cardiopatía o nefropatía descompensada, estarán contraindicadas mientras dure la situación.

2. Contraindicaciones permanentes-

- **Reacción adversa grave a una dosis previa de vacuna.** Cuando se ha producido con anterioridad una reacción alérgica grave (anafiláctica) a una dosis previa de vacuna o a alguno de sus componentes.
- **Hipersensibilidad o reacción alérgica grave a algún componente de la vacuna.** Los productos más alergénicos son los antibióticos (neomicina y estreptomina), las proteínas del huevo, el tiomersal, las gelatinas (triple vírica y varicela) y en pocas ocasiones la levadura presente en la vacuna de la hepatitis B.

15.6. ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS-

Existen numerosas vías de administración de vacunas: intradérmica, subcutánea, intranasal, intramuscular y oral. La elección del lugar de inyección está íntimamente relacionada con el tipo de vacuna.

Vía de administración de las vacunas

VÍA	VACUNAS
SUBCUTÁNEA	- Triple Vírica - Varicela - Polio (VPI) - Fiebre amarilla - Fiebre tifoidea - Neumocócica polisacárida - Meningocócica Polisacárida - Encefalitis japonesa - Zóster
INTRAMUSCULAR	- Hepatitis A - Hepatitis B - Hepatitis A+B - H. influenzae - Meningocócica conjugada - Neumocócica conjugada

	- Gripe - Encefalitis centroeuropea - Rabia - Virus del papiloma humano
INTRADÉRMICA	BCG
ORAL	- Tifoidea - Cólera oral - Rotavirus
INTRANASAL	- Gripe

Las vías de administración de las vacunas más frecuentes son:

1. **Subcutánea**- vía de elección para vacunas de virus vivos (triple vírica) o vacunas que no tengan adyuvantes (Polio) o Neumococo polisacárida. Si se administrara por vía intramuscular, su absorción sería más rápida pero la respuesta inmunológica sería menor.
2. **Intramuscular**- por esta vía se administran el resto de vacunas inactivadas que tengan adyuvantes. Su administración por vía subcutánea provocaría una reacción local mayor debido a estas sustancias.

3. **Oral-** se deposita en un lateral de la boca del niño, estimulándolo para que trague colocándole el chupete, por ejemplo.

Los lugares de elección son:

 **VÍA IM-** En lactantes se elegirá el tercio medio del vasto externo. En niños mayores de 15 meses, adolescentes y adultos se utilizará el músculo deltoides. No debe utilizarse la zona dorsoglútea para las inmunizaciones porque, por un lado, existe mayor riesgo de lesión del nervio ciático, y por otro lado existe una menor inmunogenicidad por la abundancia de tejido celular subcutáneo.

La elección de la aguja es crucial para asegurarnos que hemos depositado el producto en el lugar adecuado. Para un lactante de 2 meses o mayores pero con poca masa muscular es suficiente con utilizar la aguja de cono naranja. A partir de los 4 meses debemos utilizar la aguja de cono azul, siendo utilizada para deltoides en niños y jóvenes.

 **VÍA SUBCUTÁNEA-** La aguja es la del cono naranja. Se administra en el tercio medio del brazo para mayores de un año, y en la cara anterolateral del muslo en raras ocasiones.

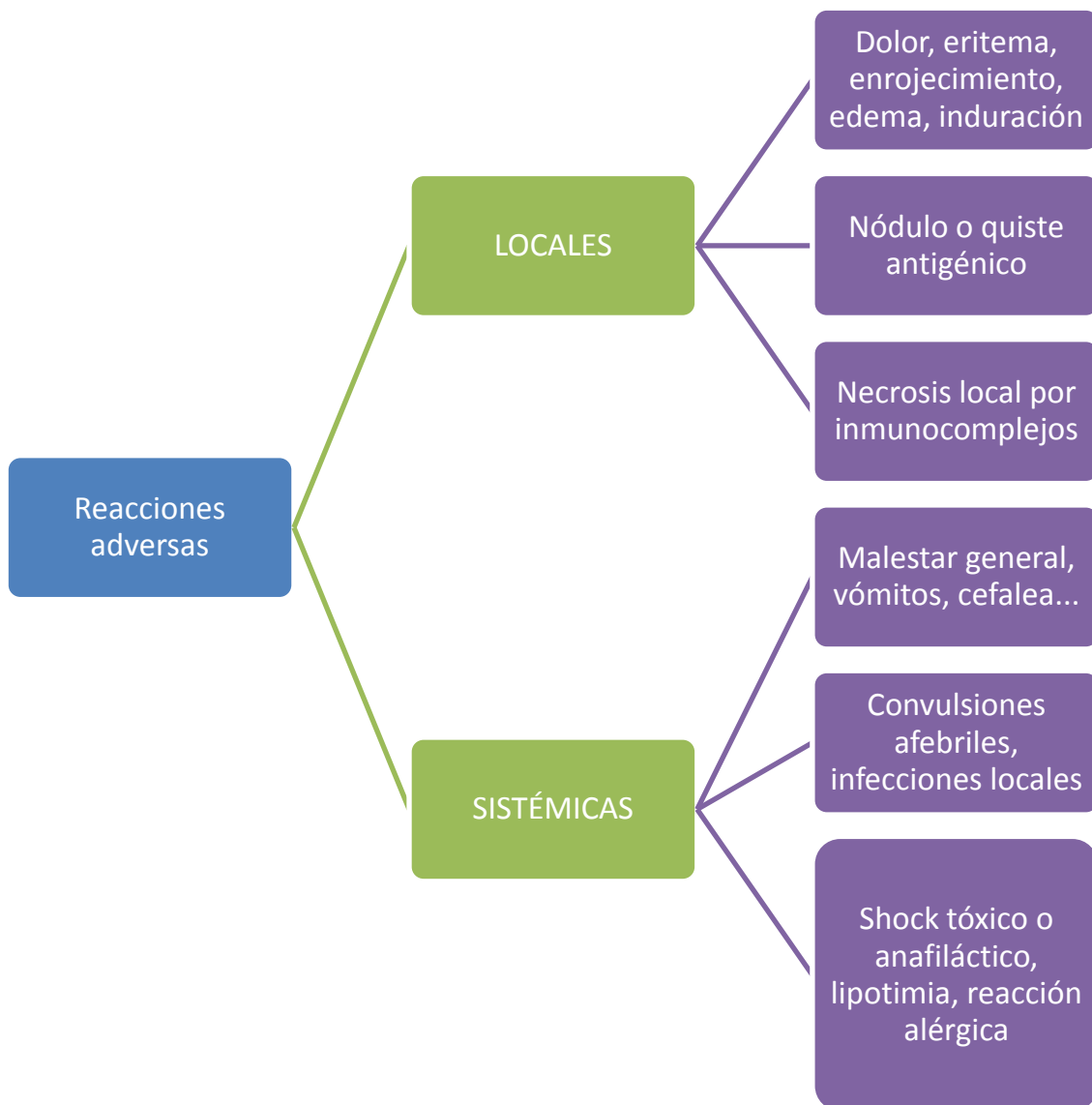
 **VÍA ORAL-** Se administra directamente en la boca del lactante. En caso de regurgitación no es necesario repetir la dosis ya que no se dispone de estudios concretos sobre la conducta a seguir.

15.7. REACCIONES ADVERSAS DE LAS VACUNAS-

Definimos “reacción adversa” como cualquier incidente clínico asociado temporalmente la vacunación. La relación temporal no implica necesariamente una relación causal.

Es importante la correcta administración de las vacunas ya que una gran cantidad de reacciones adversas son debidas a errores en la administración

vacuna.



LOCALES

- El dolor, eritema, enrojecimiento, edema o induración en la zona de inyección suele estar relacionado con el tipo de antígeno o adyuvante, o con una mala técnica. Suelen ser leves por lo que no precisan tratamiento.
- El nódulo o quiste antigénico suele relacionarse con una mala técnica, como es el caso de la administración subcutánea de un preparado para inyección intramuscular.
- La necrosis local por inmunocomplejos es debida a la administración de más dosis de las indicadas en un corto periodo de tiempo.

SISTÉMICAS

La fiebre no suele durar más de 48 horas. Es importante la vigilancia por la posibilidad de convulsiones febriles.

- Malestar general, cefalea, vómitos...
- Convulsiones afebriles, secundarias a la vacunación. Aparecen durante las primeras 72 horas o incluso dentro de 15 días en el caso de la triple vírica.
- Infecciones locales (abscesos, celulitis)
- Sepsis o shock tóxico, por inoculación bacteriana durante la administración de la vacuna por falta de asepsia.

- Reacción alérgica, manifestada por urticaria, prurito y edemas ocasionales. La sintomatología suele ser leve y la presentación tardía. Se trata con antihistamínicos y/o corticoides.
- Lipotimia. Es una reacción vaso-vagal que provoca síncope brusco con palidez, sudoración y pérdida de consciencia. Gracias a la posición trendelenburg se recupera en pocos minutos.
- Shock anafiláctico. Es la más grave de las reacciones adversas. Se trata de una reacción provocada por uno o varios componentes de la vacuna. Los síntomas pueden aparecer entre el minuto 1 y 30 tras la administración, aunque también horas más tarde.

Puede manifestarse desde un ligero lagrimeo, prurito y estornudos hasta situaciones de dificultad respiratoria por edema de laringe y broncoespasmo.

****IMPORTANTE!!***

Hay que tener preparado: cánula de Guedel, ambú, aspirador, material para intubar y material para infusión.

Para preparar la DOSIS DE LACTANTES, diluir 1 ampolla de adrenalina en 9cc de suero fisiológico para que, al multiplicarlo por 10, sea más fácil su dosificación con jeringa de insulina. La dosis aconsejada es de 0,01ml x kg de peso.

Módulo II



16. LA ALIMENTACIÓN DEL RECIÉN NACIDO

16.1 LACTANCIA MATERNA.

16.2 LACTANCIA ARTIFICIAL.

**16.3 ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA:
INTRODUCCIÓN DE NUEVOS ALIMENTOS.**

En la actualidad, las recomendaciones para la alimentación del recién nacido son:

- lactancia materna exclusiva los 6 primeros meses
- introducción progresiva de alimentos, manteniendo la lactancia el máximo tiempo posible.

16.1. LA LACTANCIA MATERNA-

La leche materna producida tras el parto es el alimento óptimo para el recién nacido ya que cubre todas sus necesidades nutritivas. Este alimento suple y estimula el desarrollo del sistema inmune del recién nacido, inmaduro durante los primeros meses de vida.

Pero la importancia de la leche materna no radica exclusivamente en la riqueza de su composición sino que también hay que añadirle el intercambio de estímulos físicos y afectivos entre madre e hijo.

Es por ello que enfermería juega un papel importante en la promoción de la lactancia materna, ayudándole a conseguir que la lactancia sea un acto placentero tanto para la madre como

para el RN, siendo ésta la única forma de lograr una lactancia prolongada.

Algunos de los *beneficios de la leche materna* son:

- ❖ Consigue el mayor rendimiento nutritivo con la menor sobrecarga metabólica
- ❖ Estimula sistemas enzimáticos y metabólicos específicos que logran una programación nutricional, intestinal, enzimática y metabólica para el futuro
- ❖ Moldea y estimula el desarrollo del sistema inmune del RN. El contacto madre-hijo provoca en la madre una estimulación para producir y transferir anticuerpos a través de la leche
- ❖ Mayor desarrollo cerebral y sensorial con especial importancia en prematuros y RN de bajo peso
- ❖ Puerperio más fisiológico, donde se retrasa la ovulación, disminuye el sangrado posparto y se consigue una mejor recuperación de las reservas de hierro. También se ha observado una menor incidencia de algunos tumores ováricos y mamarios premenopáusicos
- ❖ Gran ahorro económico
- ❖ Comodidad para la madre

NORMAS PRÁCTICAS

- Se recomienda el contacto precoz piel con piel desde el paritorio, incluso si es por cesárea. Dejar al RN reptar y acercarse hacia el pecho de la madre. Durante los primeros minutos postparto el RN puede estar estresado y succionar así de forma vigorosa, pasando a dormir varias horas seguidas después.
- No se deben establecer horarios rígidos, sino aplicar la lactancia a demanda, es decir, ponerle al pecho cuando el bebé dé señales de hambre.
- En las primeras tomas se aportan grandes cantidades de calostro, rico en inmunoglobulinas. Tras 48-72 horas, aumenta el volumen de leche hasta conseguir unos 500-600 ml al día.
- El calostro estimula el vaciado intestinal y la eliminación de meconio.
- Los líquidos adicionales y las tetinas no son necesarios y alteran la succión y el apetito.
- La postura correcta de la boca al succionar evita las lesiones del pezón. La boca debe estar bien abierta, abarcando el pezón y parte de la areola. En caso de

irritación del pezón, se puede aplicar la propia leche para aliviarlo.

- El final de la leche posee gran contenido en grasa, por lo que es recomendable dejar que el primer pecho se vacíe al máximo antes de recurrir al otro. Esto ayudará a saciar al bebé y a reducir los cólicos.
- La ducha diaria es suficiente para la higiene del pezón.
- Insistir en la importancia de buscar lugares tranquilos para lactar, sobre todo al principio que es cuando tanto madre como hijo requieren de un periodo de adaptación.

SIGNOS DE ALERTA

- ✓ Pérdida ponderal más de 3-4 días o incremento lento
- ✓ Signos de deshidratación
- ✓ Lactante hiperalerta, hambriento o letárgico
- ✓ Se queda dormido tras escasas succiones al pecho
- ✓ Disminución de la diuresis y volumen de las heces
- ✓ Signos de mala posición: boca muy cerrada, pezón dañado o niño que succiona muy rápido, mucho tiempo sin llegar a saciarse o sin aumento de peso.

En estos casos puede estar indicado el inicio de la lactancia artificial, siempre tras la valoración del pediatra.

16.2. LA LACTANCIA ARTIFICIAL

Se debe valorar la posibilidad o no de lactar previa a la indicación de sustitutos de leche materna.

Las fórmulas de inicio pueden sustituir a la leche materna cuando ésta no es posible, debiendo cubrir por completo las necesidades alimenticias del RN.

Las fórmulas de bajo peso cubren las necesidades de los niños de bajo peso hasta la edad de “a término”, logrando un crecimiento similar al intrauterino.

Ambos tipos de leche se administran inicialmente tras confirmar tolerancia con una toma de agua, suero glucosado al 5% o leche diluida al medio, con biberones cada 3 horas. Se comienza con unos 50 ml/kg/día, aumentando unos 10-20 ml/kg/día hasta alcanzar los 150-170 ml/kg/día.

Las leches artificiales se prepararán con agua libre de gérmenes y pobre en minerales. Se puede recurrir a agua embotellada o

agua potable del grifo si la composición lo permite. En estos casos se recomienda la ebullición del agua durante un minuto desde que comienza a hervir.

16.3. ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA: INTRODUCCIÓN DE NUEVOS ALIMENTOS-

La leche materna es todo lo que los bebés necesitan tomar hasta los 6 meses. Es un alimento completo que aporta todos los nutrientes necesarios para crecer. También aporta defensas naturales que ayudan a evitar numerosas enfermedades.

A partir de los 6 meses se suele empezar a dar otros alimentos distintos de la leche. Es lo que se llama “alimentación complementaria”. El pediatra facilita una hoja de consejos para empezar a dar alimentos nuevos al bebé.

1. **CEREALES-** Suele ser el primer alimento a introducir. Se ofrecerán en forma de harinas predigeridas (cereales hidrolizados) y sin gluten (arroz, maíz, soja). Su principal componente es el almidón que es perfectamente tolerado y digerido por la amilasa pancreática y disacaridasas intestinales a partir del 4º mes.

Pueden prepararse añadiendo 1-2 cucharadas por cada 100 ml de leche, para ir comprobando progresivamente su tolerancia y espesándolos según el gusto y necesidades del niño.

La papilla de cereales se puede preparar tanto con leche materna como con fórmula de inicio y con fórmula de continuación a partir del 6º mes.

Las harinas con gluten se introducirán después del 7º-9º mes.

2. **FRUTAS**- Se introducen trituradas a partir del 6º mes (algunos pediatras las introducen incluso en el 5º). Se aconseja utilizar fruta fresca y propia de cada estación, evitando las potencialmente alergénicas o liberadoras de histamina, como la fresa, frambuesa, moras, kiwi, melón y melocotón.
3. **VERDURAS**- Se introducen alrededor del 5º-6º mes en forma de puré, evitando antes de los 12 meses aquellas que poseen un alto contenido en nitratos, como la col, espinacas, acelgas o remolacha, que pueden provocar metahemoglobinemia.

Los purés pueden hacerse caseros, cocidos previamente, añadiendo siempre patata como fuente de hidratos de carbono y otras verduras frescas o congeladas (judías verdes, tomate, guisantes, calabacín, puerro...)

Se puede añadir aceite de oliva crudo en pequeñas cantidades, evitando añadir sal para no acostumbrar a los niños a sabores excesivamente salados.

4. **CARNE-** En base a la preferencia de los bebés por los sabores suaves, se suele introducir en primer lugar el pollo, cocido y triturado sin piel, junto con las verduras, y posteriormente la ternera y el cordero.

A partir del 6º mes se debe ofrecer diariamente de 40-50 gr de carne. Debe desecharse la grasa visible por ser grasa saturada y porque puede contener depósitos tóxicos y anabolizantes hormonales.

5. **PESCADO-** No debe introducirse antes del 9º-10º mes por su potencial poder antigénico. Son mejor tolerados los menos grasos, como los pescados blancos.

Su contenido en proteínas es similar a la carne pero sus grasas son principalmente ácidos grasos no saturados.

Para evitar el riesgo de transmisión de parásitos (anisakis) se recomienda el consumo de pescado fresco

bien hervido o ultracongelado, nunca crudo. Además se recomienda limitar el consumo de los “grandes depredadores” (atún, pez espada, emperador) por la posibilidad de contener mercurio.

6. **HUEVO-** Por su alto contenido en colesterol y su capacidad alergénica, se recomienda su introducción a partir del doceavo mes. Se puede comenzar a dar la yema cocida a partir del décimo mes. Posteriormente se ofrecerá un huevo entero con la clara en forma de huevo duro o tortilla.
7. **LEGUMBRES-** Se pueden dar hacia los 10-12 meses. Se añaden poco a poco al puré de carne y verdura, y posteriormente como guisos caseros. En general la tolerancia es un problema de cantidad.
8. **LECHE DE VACA Y DERIVADOS-** Los yogures de inicio están preparados para el consumo de los lactantes por encima de los 6 meses, ya que su contenido proteico se encuentra adaptado y aportan de 10-20 veces más de hierro y vitamina D que los yogures normales, además de fermentos lácticos.

La leche de vaca sin modificar no debe ofrecerse antes de los 12 meses debido a que favorece la ferropenia y puede

sensibilizar alérgicamente a niños de familias de riesgo.

A partir de los 12 meses y hasta los 2-3 años la AEP recomienda la utilización de “fórmulas de crecimiento” adaptadas en el contenido proteico a las recomendaciones actuales. Estas fórmulas son leche de vaca desnatada en la que se sustituyen las grasas animales por grasa vegetal y se adicionan minerales y oligoelementos.

9. **TARRITOS O POTITOS-** Debe introducirse de forma progresiva, optando primero por una compota de manzana, por ejemplo, para pasar posteriormente a una papilla multifrutas.

EDAD DE INTRODUCCIÓN DE ALIMENTOS EN EL PRIMER AÑO DE VIDA													
Nutrientes	Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cereales	Sin gluten												
	Con gluten												
Frutas (clase)	Zumo												
	Pieza												
Verduras	Espinacas, col, remolacha												
	Resto												
Carne	Pollo												
	Cordero												
	Ternera												
Huevo	Yema (cocida)												
	Clara (cocida)												
Legumbres													
Pescado													
Leche de vaca													

Páginas web recomendadas.

<http://www.aeped.es>

<http://www.vacunas.org>

<http://www.laligadelaleche.es>

BIBLIOGRAFÍA

- Zafra M.A. y Col. MANUAL DE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICA EN PEDIATRÍA. Editorial Publires. 1995.
- Cruz,M., Jiménez R., Botet F. Características y cuidados del recién nacido normal.
- Gómez García C, Pina Roche ME, Martínez Roche ME. Aportación de la enfermería ante el síndrome de la muerte súbita del lactante.
- Carrascosa JM, Ferrándiz C. Dermatosis neonatales transitorias.
- Moraga Llop FA. Lesiones benignas y transitorias de la piel del recién nacido. La dermatología y el pediatra. Ed. Ergón: Barcelona 1997.
- Puig L. Lesiones vasculares Angiomas. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos.Dermatología Pediátrica. Asociación Española de Pediatría. Barcelona: Ed. Esmon; 2001.