

TEMA 23

PARTE 1



Enfermería
Pediátrica

EDICIÓN

EIR
2025



23⁽¹⁾


oposalud
OPEIR

1. INTRODUCCIÓN AL RECIÉN NACIDO	4
1.1. Periodos de la infancia	4
1.2. Clasificación del recién nacido	4
1.3. Valoración de la edad gestacional	4
2. ADAPTACIÓN A LA VIDA EXTRAUTERINA DEL RECIÉN NACIDO	5
2.1. Cambios respiratorios	5
2.2. Cambios circulatorios	5
3. ATENCIÓN Y CUIDADOS EN EL PARITORIO	8
3.1. Soporte vital neonatal	8
3.2. Cuidados en la sala de partos	8
3.3. Test de Apgar	9
3.4. Profilaxis de la enfermedad hemorrágica neonatal	10
3.5. Profilaxis de la oftalmia neonatal	10
3.6. Prevención de la hipotermia	10
3.7. Inicio de la lactancia materna	11
4. EXPLORACIÓN DEL RECIÉN NACIDO	11
4.1. Piel y tejido subcutáneo	11
4.2. Exploración del cráneo	12
4.3. Exploración de la cara y cuello	14
4.4. Exploración del tórax	15
4.5. Exploración de la columna	15
4.6. Exploración del abdomen	16
4.7. Exploración genital	17
4.8. Exploración del ano	18
4.9. Exploración de extremidades	18
4.10. Exploración sensorial	20
5. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	21
5.1. Función cardiovascular	21
5.2. Función respiratoria	21
5.3. Función renal	21
5.4. Función digestiva	22
5.5. Función del sistema nervioso	22
6. RECIÉN NACIDO PREMATURO, POSTÉRMINO Y ALTO RIESGO	24
6.1. Recién nacido prematuro	24
6.2. Recién nacido postérmino	26
6.3. Recién nacido de alto riesgo	26
7. PROGRAMA DEL NIÑO SANO	26
8. VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO	27
8.1. Factores influyentes	27
8.2. Peso	27
8.3. Talla	28
8.4. Perímetro cefálico y torácico	28
8.5. Dentición	29
8.6. Maduración ósea	30
8.7. Desarrollo psicomotor	30
8.8. Desarrollo de los caracteres sexuales secundarios	32

1. NUTRICIÓN	33
9.1. Lactancia materna	33
9.2. Lactancia artificial	33
9.3. Alimentación complementaria	34
9.4. Necesidades calóricas	35
9.5. Problemas relacionados con la alimentación	36
2. PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA SALUD	37
10.1. Promoción de la salud bucodental	37
10.2. Prevención de la muerte súbita	38
10.3. Episodio breve resuelto inexplicado (BRUE)	38
10.4. Prevención de accidentes	39
10.5. Prevención del embarazo y las infecciones de transmisión sexual	41
10.6. Prevención del tabaquismo	41
10.7. Prevención del consumo de alcohol	41
3. CRIBADOS EN LA INFANCIA	41
11.1. Displasia congénita de caderas	41
11.2. Criptorquidia	41
11.3. Anomalías oculares	41
11.4. Hipoacusia	41
11.5. Cribado de cardiopatías congénitas críticas	42
11.6. Pruebas metabólicas	42
• ANEXO	44

1 : INTRODUCCIÓN AL RECIÉN NACIDO

1.1. Periodos de la infancia

La etapa pediátrica se puede clasificar en los siguientes periodos:

PERÍODO INTRAUTERINO

Periodo de crecimiento y desarrollo del feto.

■ **Período fetal precoz:** primeras 28 semanas de gestación. El período más teratogénico, en el que más se afecta el desarrollo morfológico y funcional del recién nacido, es el comprendido entre las semanas 3ª y 8ª.

■ **Período fetal tardío:** desde la 28 semana de gestación hasta el nacimiento.

PERÍODO NEONATAL

Desde el nacimiento hasta los 28 días de vida.

■ **Periodo neonatal precoz:** desde el nacimiento hasta los 7 días de vida (168 horas).

■ **Periodo neonatal tardío:** desde el 8º al 28º día.

PERÍODO PERINATAL

Es el período que va desde las últimas semanas de gestación hasta el término de las 4 primeras semanas de vida neonatal (28 días). Existen dos clasificaciones:

■ **Periodo perinatal I o internacional:** desde las 28 semanas o 1.000 gramos, hasta los 7 días de vida.

■ **Periodo perinatal II o ampliado:** desde las 22 semanas o 500 gramos, hasta los 28 días de vida.

PERÍODO DEL LACTANTE O INFANTIL

Desde los 28 días al final del 1º año. En algunos textos, debido a que la OMS recomienda continuar con lactancia materna **hasta los dos años**, se extiende el periodo de lactante hasta los dos años.

PERÍODO INFANCIA TEMPRANA

Desde el 1º año de edad, hasta los 3 años.

PERÍODO PREESCOLAR

Desde los 3 a los 6 años.

PERÍODO ESCOLAR

Desde los 6 a los 12 años.

PERÍODO ADOLESCENCIA

Se trata de una de las etapas de transición más importantes en la vida del ser humano, que se caracteriza por un ritmo acelerado de crecimiento y de cambios, superado únicamente por el que experimentan los lactantes. La OMS define la **adolescencia** como el periodo de cre-

cimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, **entre los 10 y los 19 años** y define juventud al periodo entre los **19 y 25 años de edad**.

22 SG	PARTO	7 DÍAS	28 DÍAS	1 AÑO
		Neonatal precoz	Neonatal tardío	
		Periodo neonatal		
	Periodo perinatal			Periodo lactante

1.2. Clasificación del recién nacido

Se considera recién nacido (RN) o neonato a todo niño con edad comprendida entre el **nacimiento** y los primeros **28 días de vida**. Para realizar la clasificación se toman como referencia el peso y la edad gestacional.

Según su peso al nacimiento:

Es independiente a la edad gestacional.

RN DE BAJO PESO (RNBP)
Su peso es < 2.500 gr. Se puede subclasificar en: RN de muy bajo peso (RNMBP): < 1.500 gr. RN de extremadamente bajo peso (RNEBP): < 1.000 gr.
RN DE PESO NORMAL
Peso entre 2.500 y 3.999 gr.
RN DE PESO ELEVADO O MACROSÓMICO
Cuando el peso es ≥ 4.000 gr.

Según su edad gestacional:

■ **RN a término:** cuando la edad gestacional (EG) está comprendida entre la 37 y 42 semanas gestacional según la OMS.

■ **RN pretérmino:** EG < 37 semanas. Por debajo de 28 semanas se considera prematuro extremo.

■ **RN postérmino:** EG > 42 semanas.

1.3. Valoración de la edad gestacional

Existen diversos métodos utilizados para datar la Edad Gestacional (EG), tanto de forma prenatal (ecografía y fecha de última regla) como de forma postnatal.

ETAPA PRENATAL

Respecto al peso estimado durante la gestación, se establece la siguiente clasificación:

■ **Pequeño para la edad gestacional (PEG):** peso menor al percentil 10 (< P₁₀).

- **Adecuado para la edad gestacional (AEG):** peso entre el percentil 10 y percentil 90 (entre P₁₀ y P₉₀).
- **Grande para la edad gestacional (GEG):** peso mayor al percentil 90 (> P₉₀).

ETAPA POSTNATAL

En la etapa postnatal, se utilizan diferentes test:

🌱 **Test de Usher:**

Valora y puntúa **5 parámetros:** pliegues plantares, pabellón auricular, características del pelo, botón mamario y genitales. Clasifica al RN en tres grupos: menor de 36 semanas, entre 36 y 38 semanas y mayor de 39 semanas.

🌱 **Test de Ballard:**

Test basado en la observación y valoración de **6 criterios neurológicos y 6 características físicas.** Es uno de los más usados para determinar la edad gestacional.

- **Parámetros de madurez neuromuscular:** postura, ventana cuadrada, rebote de brazo, ángulo poplíteo, signo de la bufanda, talón - oreja.
- **Parámetros de madurez física:** presencia de lanugo, piel, superficie plantar, mamas, genitales, ojo - oreja.

🌱 **Test de Dubowitz:**

Se basa en diez criterios físicos y once neurológicos. Requiere más tiempo y experiencia del observador.

🌱 **Test de Capurro (o método de Capurro):**

valora cuatro parámetros físicos y dos neurológicos (Capurro A) o solo 5 parámetros físicos (Capurro B).

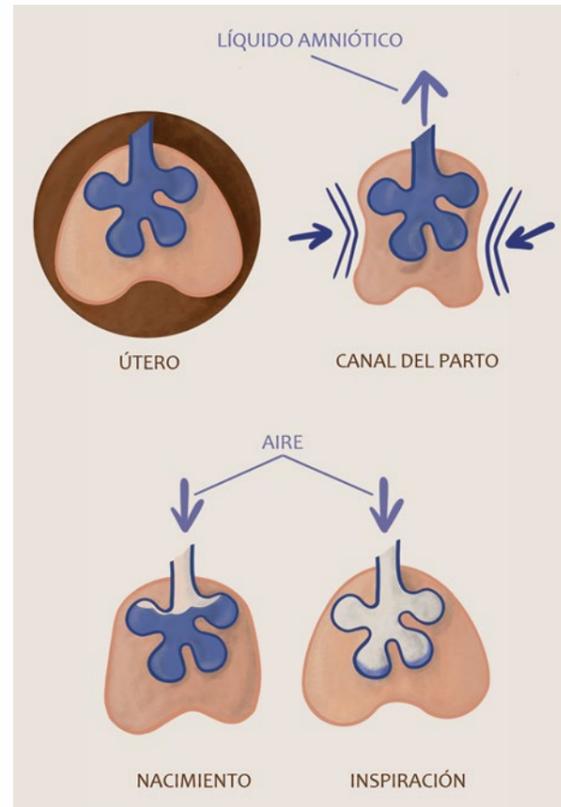
2 : ADAPTACIÓN A LA VIDA EXTRAUTERINA DEL RECIÉN NACIDO

La adaptación a la vida extrauterina, es muy compleja y aún no se conoce por completo. Esta transición de la vida intrauterina a la vida extrauterina comienza con las primeras respiraciones del recién nacido y la interrupción de la circulación placentaria, que desencadenan una serie de adaptaciones fisiológicas, en particular hemodinámicas y respiratorias.

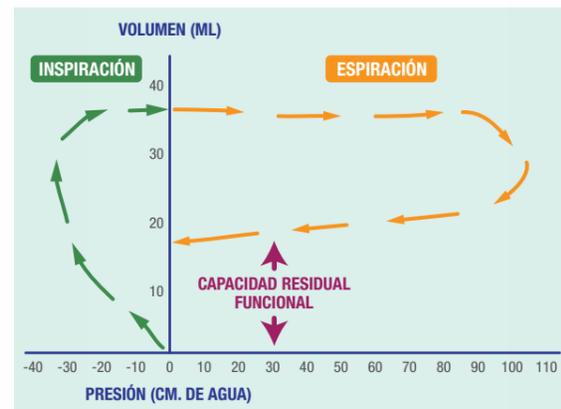
2.1. Cambios respiratorios

Durante el periodo intrauterino, los pulmones fetales no están colapsados, ya que los alvéolos pulmonares contienen líquido que sintetiza y secreta el propio pulmón. El líquido pulmonar se fabrica durante toda la gestación, disminuye su producción en el parto y finaliza su producción en el nacimiento. La adaptación respiratoria empieza con la primera respiración, en la que el **líquido pulmonar es sustituido por aire.** Una gran parte de este líquido es eliminado al exterior al atravesar el **canal del parto**, ya que

se produce una compresión del tórax, y se expulsa líquido pulmonar por boca y nariz.



También, con la primera ventilación, **se empieza a crear la capacidad funcional** residual, ya que parte del aire que se ha insuflado queda dentro y no vuelve a salir, evitando así el colapso alveolar. Esto facilita que las siguientes ventilaciones sean más fáciles. Todo esto es posible si el pulmón es bioquímicamente maduro, es decir, si hay una cantidad adecuada de un **agente tensoactivo denominado surfactante pulmonar.**



2.2. Cambios circulatorios

A. Circulación prenatal

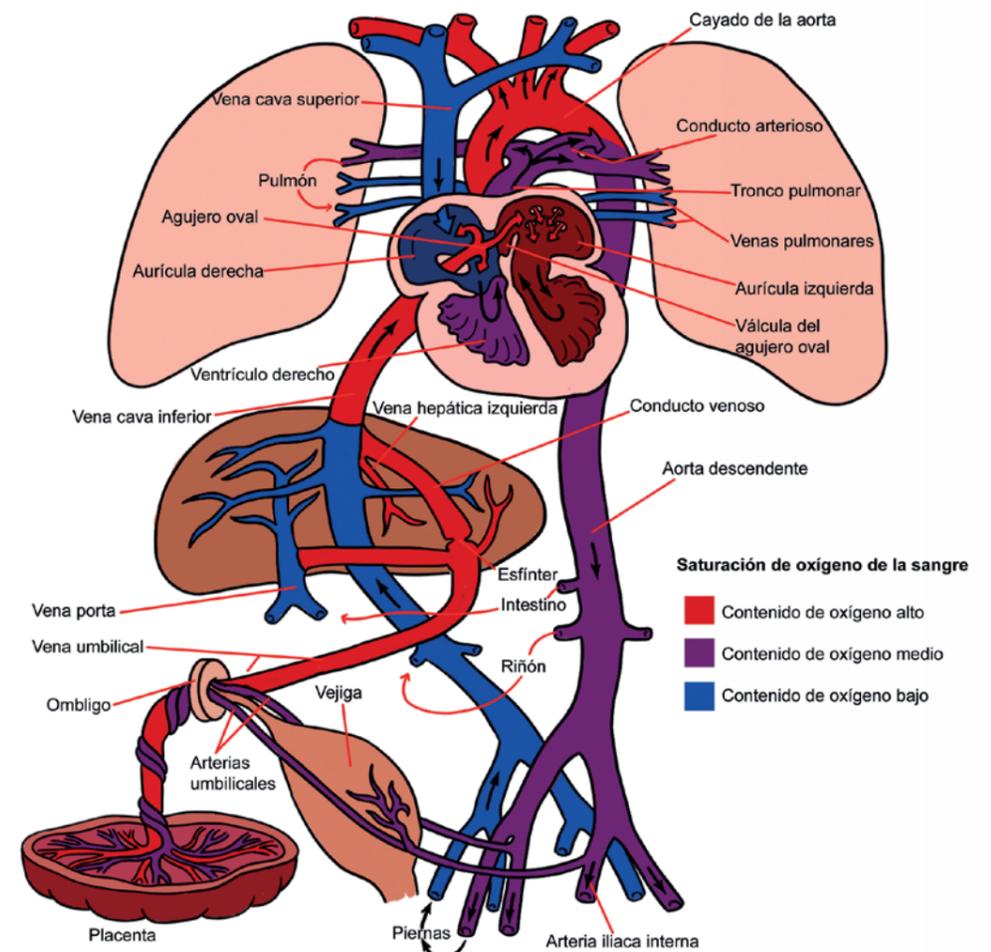
La adaptación cardiocirculatoria ocurre de manera paralela a la respiratoria. La placenta realiza las funciones de pulmón en el feto (proporciona oxígeno y elimina dióxido

de carbono). La sangre oxigenada entra en el feto a través de la vena umbilical, y **la sangre ya pobre de oxígeno, es devuelta a la placenta a través de las dos arterias umbilicales.**

Si hacemos un recorrido por la circulación fetal, la sangre de la vena umbilical (rica en oxígeno) al llegar al hígado se divide en dos ramas, una de ellas distribuye sangre por el hígado aportando oxígeno y nutrientes. La segunda rama, de mayor tamaño, denominado **ductus venoso o conducto de Arancio** comunica la **vena umbilical (sangre rica en oxígeno) con la vena cava inferior (sangre pobre en oxígeno).** Esta sangre asciende hasta la aurícula, donde existe una **comunicación en el tabique interauricular llamado foramen oval**, también denominado **agujero de Botal.** De la sangre que llega a la aurícula derecha, un tercio se dirige a la aurícula izquierda, por el foramen oval, después pasa al ventrículo izquierdo y, posteriormente, llega a la aorta para irrigar cabeza, coronarias y miembros superiores. Los dos tercios restantes de sangre van al ventrículo derecho, de ahí solo un 8% se dirige a la circulación pulmonar, para la nutrición de los pulmones, ya que existe una gran resistencia pulmonar por vasoconstricción, el 92 % restante pasará desde el

ventrículo derecho directamente a la aorta descendente, evitando el paso por los pulmones, a través del **ductus o conducto arterioso** (comunica la **arteria pulmonar con la arteria aorta**) para llegar así al tronco y miembros inferiores. Por último, la sangre regresa a la placenta a través de las dos arterias umbilicales (saturación de oxígeno del 58% aproximadamente).

CORTOCIRCUITOS FETALES	
CONDUCTO ARTERIOSO (DUCTUS ARTERIOSO)	Comunica la arteria pulmonar con la arteria aorta.
FORAMEN OVAL	Comunica la aurícula derecha con la aurícula izquierda.
CONDUCTO VENOSO DE ARANCIO (DUCTUS VENOSO)	Comunica la vena umbilical con la vena cava inferior.



B. Circulación postnatal

Los cambios repentinos que tienen lugar en el sistema vascular en el momento del nacimiento son ocasionados por la **interrupción del flujo sanguíneo placentario (zona de baja resistencia)**, que provoca un aumento de las **resistencias vasculares sistémicas** y el **comienzo de la respiración pulmonar que ocasiona una disminución de las resistencias pulmonares**.

Al aumentar la presión de la aurícula izquierda, el **agujero oval o foramen oval (válvula) se cierra por yuxtaposición (pasa a llamarse fosa oval)**.

El flujo sanguíneo venoso umbilical cesa bruscamente al nacer, hecho que origina el **cierra funcional del conducto venoso (pasa a llamarse ligamento venoso del hígado)**.

Estas comunicaciones fetales se cerrarán en etapa postnatal en dos fases, primero un cierre funcional y después un cierre morfológico que persistirán hasta la etapa adulta:

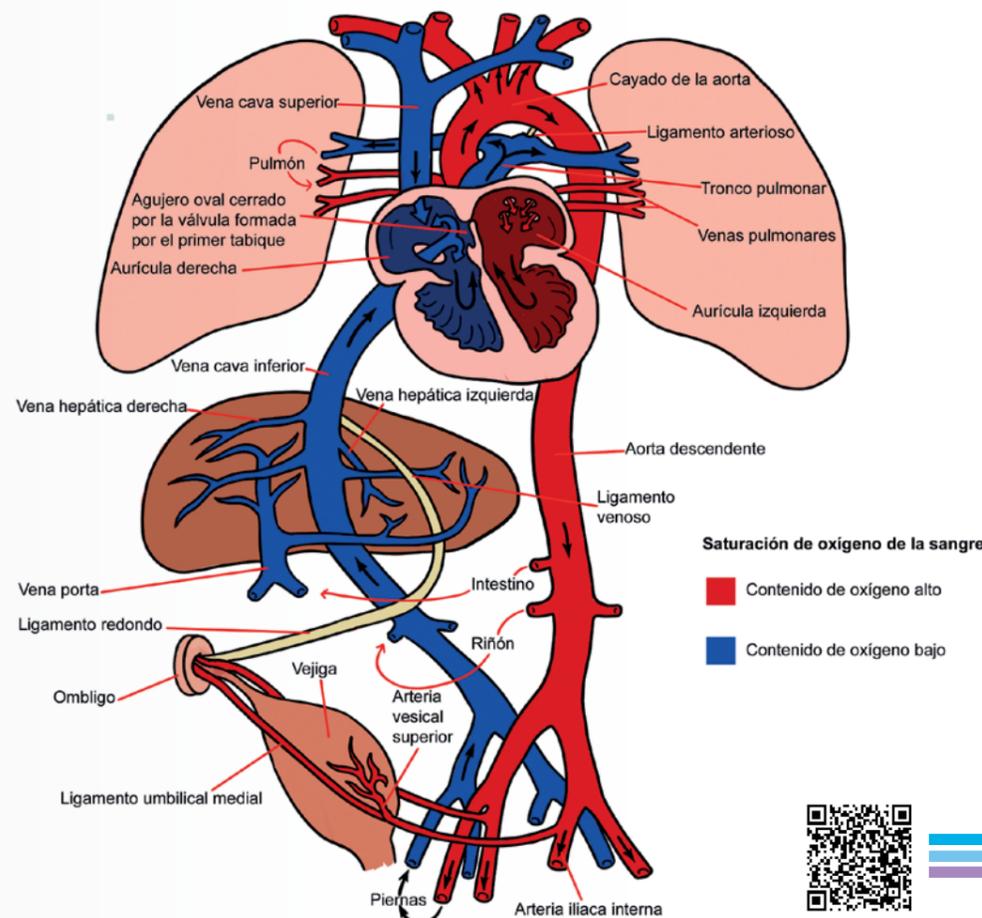
	FUNCIONAL	MORFOLÓGICO
CIERRE FORAMEN OVAL*	1-2 horas	Varias semanas
CIERRE DUCTUS ARTERIOSO	15 horas	Varias semanas

CIERRE CONDUCTO VENOSO DE ARANCIO	Unos días	2 meses
CIERRE VENA UMBILICAL	Inmediato	3 meses
CIERRE ARTERIAS UMBILICALES	Inmediato	3 meses

* Se cierra al aumentar la presión de la aurícula izquierda.

La **vena umbilical** se trombosa y se convierte en el **ligamento redondo del hígado**. Las **arterias umbilicales** se convierten en los **ligamentos umbilicales laterales**.

ESTRUCTURA FETAL	ESTRUCTURA ADULTA
Foramen oval	Fosa oval
Ductus arterioso	Ligamento arterioso
Ductus venoso o de Arancio	Ligamento venoso del hígado
Vena umbilical	Ligamento redondo del hígado
Arterias umbilicales	Ligamentos umbilicales laterales



3 : ATENCIÓN Y CUIDADOS EN EL PARTORIO

3.1. Soporte vital neonatal

Hasta un 85% de los recién nacidos respira espontáneamente sin intervención, otro 10% responde después de maniobras de secado, estimulación y apertura de las vías respiratorias y aproximadamente un 5% recibe ventilación con presión positiva. Las tasas de IOT varían entre 0,4 y 2% menos del 3% reciben compresiones torácicas y solo el 0,05% recibe adrenalina. La temperatura del partorio ha de estar entre 23-25 grados.

Los recién nacidos que no requieren reanimación, generalmente se pueden identificar rápidamente después del nacimiento al realizar las siguientes 3 preguntas: **¿gestación a término?, ¿buen tono?, ¿respira o llora?** Si la respuesta a las 3 preguntas es "Sí", el recién nacido puede permanecer junto a la madre para la atención de rutina (colocar piel con piel con la madre, **retrasar pinzamiento del cordón al menos 60 seg**, cubrirlo con una manta seca para mantener la temperatura normal y evaluación continua). Se debe continuar con vigilancia de la respiración, actividad y coloración. Los recién nacidos que son prematuros tardíos (34-37 semanas) pueden tratarse como los a término si la valoración del tono y la respiración son adecuadas. Si la respuesta es "no" a alguna de las preguntas, se debe colocar al recién nacido en una cuna térmica para recibir una o más de la siguiente **secuencia de 4 acciones**:

- 1) Pasos iniciales en la estabilización (considerar pinzamiento tardío del cordón, calentar y mantener temperatura normal, **posición neutra o de olfateo** para mantener vía aérea abierta, limpiar secreciones solo si son abundantes y/u obstruyen la vía aérea, secar, estimular).
- 2) Ventilar y oxigenar (monitorizar la SpO₂ preductal).
- 3) Iniciar compresiones torácicas (3:1) Si FC < 60.
- 4) Administrar adrenalina y/o volumen.

El primer minuto, es denominado el **"minuto de oro" (60 segundos)**, comprende, si es necesario, medidas de estabilización y evaluación inicial, inicio de ventilación con presión positiva intermitente (VPPI) y monitorización mediante **pulsioximetría preductal** y ECG.

Consideraciones a destacar:

- Las maniobras de reanimación han de realizarse en una zona **cálida, bien iluminada y sin corrientes de aire**, superficie plana y calentador radiante.
- El **pinzamiento tardío del cordón (al menos un minuto)** debe ser la estrategia de elección en recién nacidos a término (RNT) y prematuros (RNPT) de cualquier edad gestacional, nacidos por vía vaginal o cesárea, que no requieran reanimación inmediata. En **neonatos que requieren reanimación se debe priorizar el inicio de la ventilación con presión positiva**.
- No se recomienda el ordeño del cordón umbilical desde la placenta hacia el recién nacido en pre-

maturos **menores de 28 semanas de gestación** (parece asociarse a una mayor incidencia de hemorragia intraventricular).

- No se recomienda la aspiración de secreciones de manera rutinaria**, solo será necesaria la succión si la obstrucción es por moco, vórnix, meconio, coágulos de sangre... y no se ha logrado la adecuada ventilación, realizándose esta aspiración bajo visión directa (laringoscopia), primero por boca y después por nariz.
- Las recomendaciones de la ERC sobre RCP neonatal publicadas en 2021, describen que, en caso de reanimación neonatal durante las primeras horas de vida, la **primera opción de acceso venoso es la cateterización de la vena umbilical**. Si este acceso no es posible o el parto ocurre en un lugar donde no se dispone del material necesario, la vía IO es una alternativa razonable.

3.2. Cuidados en la sala de partos

La atención de Enfermería en la sala de partos incluye:

- Ligadura del cordón umbilical:** a 2 cm de distancia abdominal. En recién nacidos a término o pretérmino sin compromiso, se recomienda el pinzamiento tardío del cordón (cuando ya ha dejado de latir) con una **demora en el pinzamiento del cordón de entre 1 y 3 minutos** desde la expulsión (la **GPC del Ministerio de Sanidad**, sugiere como conveniente el pinzamiento del cordón a partir del **segundo minuto** o tras el cese del latido de cordón umbilical). Esto permite que continúe el flujo sanguíneo entre madre e hijo, ayuda a la adaptación del recién nacido y podría reducir el riesgo de muerte en el recién nacido prematuro. Además, puede mejorar la dotación de hierro en el recién nacido. La pinza para la ligadura del cordón umbilical recibe diferentes nombres: pinza de cordón umbilical, clips cauterizantes, **barr** o "umbilical cord - clamp".
- Identificación del recién nacido.** Lo más habitual es la pulsera en el tobillo. También se recogen las huellas del RN y de la madre.
- Valoración mediante el **test de Apgar**.
- Profilaxis de la enfermedad hemorrágica.
- Profilaxis de la **oftalmia neonatal**.
- Prevención de la **hipotermia**.
- Comprobar **permeabilidad de la vía aérea:** observar respiración y llanto. La aspiración de secreciones se hará solo si es necesaria, **comenzando por la boca y terminando por la nariz**. Es importante comprobar en este caso la permeabilidad de ambas coanas. El recién nacido respira por la nariz, no por la boca. En caso de ser necesario soporte ventilatorio, si nos encontramos ante un recién nacido a término se iniciará con aire ambiente.
- Contacto piel con piel precoz:** se denomina contacto piel con piel precoz al contacto piel con piel del recién nacido con su madre inmediato tras el parto (y en su defecto el padre). Según la Guía de Práctica Clínica del Ministerio (GPC), se recomienda realizar el **contacto piel con piel inmediato e ininterrumpido tras el parto**, colocando al recién nacido en

decúbito prono, desnudo, con la cabeza ladeada y en contacto piel con piel sobre el abdomen y pecho desnudos de la madre **durante los primeros 120 minutos** tras el nacimiento (mínimo 50 minutos). Se recomienda **secar suavemente la cabeza y espalda del recién nacido, pero no sus manos**. Para evitar la pérdida de calor se recomienda cubrirle con una manta precalentada y ponerle un gorro. El estado de la madre y del recién nacido deben ser supervisados durante ese tiempo por un acompañante correctamente informado o por un profesional sanitario. En recién **nacidos por cesárea**, se recomienda **también realizar contacto piel con piel** inmediato e ininterrumpido tras la extracción fetal salvo que la situación del recién nacido o la madre lo impidan. Los cuidados que sean necesarios se pueden realizar con el recién nacido sobre el pecho de la madre.



- **Peso, talla y medida del perímetro cefálico.** Puede posponerse si no hay problemas, para no interferir en el vínculo materno - filial.
- Administración de la 1ª dosis de la **Hepatitis B**, en caso de que el recién nacido sea hijo de madre portadora del virus de la hepatitis B.
- Fomentar el inicio de la **lactancia materna** al nacimiento, aprovechando el primer periodo de reactividad del recién nacido.
- **No se recomienda lavado gástrico rutinario ni el paso de sonda rectal.** Es suficiente con confirmar de visu la presencia de ano y estar atentos a la eliminación de meconio.
- Podemos considerar que existe **hipoglucemia** en un recién nacido si presenta glucemias en sangre arterial o capilar **inferiores a 45 mg/dl**, para cualquier edad gestacional, peso y edad. El diagnóstico de hipoglucemia debe realizarse siempre mediante análisis de laboratorio. La tira reactiva es una técnica de cribado. Es necesario realizar una glucemia capilar a las 0, 1, 2, 4, 6, 12 y 24 horas de vida e iniciar alimentación precoz en niños con factores de riesgo, entre los que destacamos: **hijo de madre diabética**, eritroblastosis, drogas maternas, RN pretérminos, retraso de crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, macrosomía e hipotermia neonatal. En recién nacidos con factores de riesgo de hipoglucemia **sin síntomas clínicos** se recomienda continuar la lactancia materna o administrar leche materna extraída o de fórmula cada 1-2 h. Se controlará la glucemia hasta que el valor sea aceptable y estable. Si el nivel de glucosa sigue siendo bajo, será

necesaria la administración intravenosa de glucosa, continuando con la lactancia materna.

- Mantenimiento de la temperatura corporal entre **36,5° y 37,5°**.

¡RECUERDA!

- **No realizar controles de glucemia ni administrar suplementos de forma rutinaria** a los recién nacidos sanos, salvo que presenten clínica sugestiva de hipoglucemia. En caso de existir una indicación médica para la suplementación, se recomienda el uso de leche materna extraída como primera opción.

3.3. Test de Apgar

El **test de Apgar** es una escala heteroadministrada con 5 parámetros y 3 categorías cada uno. Valora dos momentos diferentes del recién nacido:

- **1º minuto:** valora la **tolerancia** del RN al parto (valor diagnóstico).
- **5 minutos:** valora su capacidad fisiológica de **adaptación extrauterina** (valor pronóstico). Si la puntuación total se mantiene **inferior a 7** se recomienda **repetir el test cada 5 minutos** hasta conseguir la estabilidad del recién nacido.

PUNTUACIÓN

La puntuación de cada categoría oscila entre 0 y 2, por lo que el rango total va desde 0 a 10.

- **0 - 3 puntos:** importante dificultad para adaptarse a la vida extrauterina. Deprimido.
- **4 - 6 puntos:** moderadamente deprimido.
- **7 - 10 puntos:** estado satisfactorio.

Si la puntuación en el **primer minuto** es **≥ 7** se mantiene al recién nacido con la madre.

PARÁMETRO	0	1	2
FRECUENCIA CARDÍACA	Ausente	< 100	≥ 100
COLORACIÓN	Azul, pálido	Acrocianosis	Sonrosado
ESFUERZO RESPIRATORIO	Ausente	Lento, irregular	Llanto enérgico
RESPUESTA A ESTÍMULOS	Sin respuesta	Mueca	Tos, estornudo
TONO MUSCULAR	Débil	Ligera flexión de extremidades	Activo

Si la situación lo permite se debe valorar al recién nacido sobre el pecho materno y adjudicar el test de Apgar sin separar al niño de su madre. **El test de Apgar no se uti-**

liza en la decisión para iniciar reanimación, sino que es una medida objetiva de la condición del recién nacido y útil para evaluar la efectividad de la reanimación. **No se debe esperar al minuto de vida para actuar según el test de Apgar, sino que el proceso de evaluación y estabilización empieza cuando el niño nace.**



Ver infografía en aula virtual:
TEST DE APGAR



3.4. Profilaxis de la enfermedad hemorrágica neonatal

Los factores de riesgo más importantes en el desarrollo de esta enfermedad son la lactancia materna exclusiva y la no profilaxis con **vitamina K** al nacimiento.

La vitamina K se sintetiza en el intestino, gracias a la flora intestinal, por lo que en el recién nacido no existen depósitos suficientes.

Después del nacimiento se recomienda la administración de **vitamina K IM** para prevenir la enfermedad hemorrágica del recién nacido **clásica** (ocurre entre el primer y el tercer día de vida), y **tardía** (se desarrolla entre las dos y las doce semanas, y se caracteriza por la frecuencia de sangrado intracraneal)

Las recomendaciones de la **Asociación Española de Pediatría (AEPED)** respecto a la prevención de la enfermedad hemorrágica en el RN incluyen:

- Ofrecer a todos los padres de los RN **información** adecuada sobre la necesidad de administrar **vitamina K** (filoquinona o fitomenadiona) de forma profiláctica.
- La administración profiláctica de vitamina K más eficaz y rentable es la **intramuscular**, la cual se realiza en el vasto externo del muslo, en una dosis única de 1 mg. Si el RN pesa menos de 1.500 gramos, se administrará 0,5 mg.
- Si los padres rechazan la profilaxis intramuscular, se recomienda la siguiente **pauta oral: tres dosis de 2 mg de vitamina K oral** (al nacimiento, entre el cuarto y el sexto día de vida, y entre las cuatro y seis semanas de vida). En niños alimentados exclusivamente con leche de fórmula, se puede omitir la tercera vía oral. Las **desventajas** de la administración VO es que es de difícil cumplimiento, ya que hay que mantener la administración durante un largo periodo de tiempo, se han observado casos de enfermedad hemorrágica tardía por probable relación con un mal cumplimiento de la pauta oral.

3.5. Profilaxis de la oftalmía neonatal

La oftalmía neonatal se define como una conjuntivitis con secreción durante las 2 primeras semanas de vida, aunque habitualmente aparece entre **2 - 5 días** después del naci-

miento. La infección del recién nacido ocurre por **contagio materno**. Las enfermedades infecciosas de transmisión sexual son la etiología más frecuente, y de estas, las causadas por **Neisseria gonorrhoeae** y por **Chlamydia trachomatis** las más importantes en gravedad.

La **AEPED** recomienda en la **profilaxis de Credé**:

- La administración lo más precoz posible de colirio o pomada antibiótica de **eritromicina** 0,5 % o **tetraciclina** 1 % al RN, pudiendo retrasarse su aplicación hasta que el contacto piel con piel haya finalizado (50 - 120 minutos). También se ha utilizado nitrato de plata y povidona yodada 2,5 %.
- Es recomendable que estas pomadas o colirios se usen en **formatos de monodosis** para aumentar la seguridad.
- Una vez administrado, no deben retirarse los restos con soluciones salinas de limpieza, ya que perderían su eficacia.

3.6. Prevención de la hipotermia

El recién nacido pierde calor por su gran superficie corporal en relación con el peso y por su inmadurez. Para disminuir estas pérdidas, cuenta con un sistema para disminuir las pérdidas de calor, denominado termogénesis **termorreguladora**. Este mecanismo consta de medidas como:

- La **vasoconstricción**.
- La **postura**.
- La **combustión de la grasa parda** que posee en la región interescapular, axilas, riñón y el espacio formado por mediastino, tráquea y esófago. Gracias a esto, la temperatura de un recién nacido oscila entre los **35,5° - 37,5°C**.

Se debe procurar mantener al RN en un **ambiente térmico neutro**, para que pueda mantener la Tª en torno a 36,5° C con una tasa metabólica mínima. Los mecanismos de pérdida de calor del recién nacido son:

MECANISMOS DE PÉRDIDA DE CALOR	
RADIACIÓN 60 %	Calor que se emite en forma de energía radiante desde un objeto caliente a otro más frío sin que haya contacto entre ellos.
EVAPORACIÓN 25 %	Se produce por la vía respiratoria y por la piel .
CONVECCIÓN 11 %	Intercambio de calor entre un objeto sólido y el aire que les rodea.
CONDUCCIÓN 3 %	Transferencia de calor entre objetos sólidos por contacto directo con superficie fría.

Las nuevas incubadoras tienen un sensor que mide la temperatura corporal del recién nacido. Este sensor se llama **servocontrol** y se pega a la piel del bebé. A medida que la temperatura varía del punto de referencia deseado («set point»), la emisión de calor aumenta o disminuye proporcionalmente para mantener una **temperatura constante** (evitando las grandes fluctuaciones de temperatura que se observan utilizando el control manual). Se ha demostrado que el uso de incubadoras controladas por servocontrol

de la piel abdominal disminuye las tasas de mortalidad neonatal.

Una vez ajustada la temperatura del servocontrol, según la temperatura deseada de la piel, se deberá fijar el **sensor** en el **cuadrante superior derecho del abdomen**. El sensor **no debe colocarse sobre áreas de depósitos de grasa parda**, ya que puede transmitir datos de temperatura más elevados de lo esperado y producir una emisión de calor inferior a la deseada.

3.7. Inicio de la lactancia materna

Dejar que el recién nacido **se agarre espontáneamente** al pecho durante el período de contacto piel con piel. En caso de que el recién nacido no encuentre el pezón espontáneamente, antes de que finalice la primera hora, un profesional entrenado debería ofrecer apoyo y ayuda práctica, procurando interferir lo menos posible en la vinculación del recién nacido con la madre. En el caso de que el recién nacido no muestre signos de búsqueda, se puede ofrecer ayuda adicional a la madre con el agarre. No se conoce cuál es el tiempo máximo que se puede esperar hasta que el recién nacido se agarre al pecho. Por ello, en recién nacidos sanos, asintomáticos, y sin riesgo de hipoglucemia, se puede observar y esperar a que se agarren al pecho, y si tras la **primera hora** no lo ha conseguido, ofrecer ayuda práctica. Si a pesar de la ayuda prestada no se consigue una primera toma, se debería informar a la madre sobre los signos precoces de hambre, cómo estimular al recién nacido mediante el contacto piel con piel y cómo identificar los signos y síntomas de alarma.

En los primeros momentos de vida se identifican los siguientes **periodos de reactividad**:

- **Primer período de reactividad:** se caracteriza por signos de **predominio simpático** (taquipnea, taquicardia, llanto, succión y cambios en la Tª). **Ocurre los primeros 15 - 30 minutos.**
- **Intervalo de reposo:** se describe como un **período de sueño**. Comienza el peristaltismo y elimina la mucosidad. Disminuyen el ritmo cardíaco y respiratorio. **Ocurre entre la hora y las 4 horas posparto.**
- **Segundo período de reactividad:** aparece la **emisión de meconio**. Presenta las manifestaciones del primer período, pero de forma menos intensa. **Incluye de las 2ª a la 6ª hora de vida.**



El **test de Apgar** es una escala negativa, a más puntos menos riesgo.

APGAR (regla mnemotécnica):

- A** = **A**pariencia (color)
- P** = **P**ulso (frecuencia cardíaca)
- G** = **G**esto o mueca (respuesta a la estimulación)
- A** = **A**ctividad (tono muscular)
- R** = **R**espiración (esfuerzo respiratorio, no frecuencia respiratoria)

10 : PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA SALUD

10.1. Promoción de la salud bucodental

La **caries** es la destrucción del diente como resultado de la **acción del ácido** producido por las bacterias de la superficie dental. La presencia de azúcares aumenta la actividad de la **placa bacteriana**.

Según se recoge en el protocolo de diagnóstico, pronóstico y prevención de la caries de la primera infancia de la **Sociedad Española de Odontopediatría**, la caries dental es actualmente la enfermedad crónica más frecuente en la infancia con una elevada prevalencia en preescolares españoles. Entre los factores de riesgo que intervienen en la aparición de la caries de la primera infancia (CPI) se encuentran:

- Insuficiente higiene oral.
- Biberón o lactancia materna a demanda y/o nocturna (con la mejor evidencia de que se dispone se indica que la lactancia materna por encima de los 12 meses de edad puede suponer un aumento en el riesgo de aparición de caries frente a los que solo lo han hecho hasta los 12 meses). **En principio la recomendación sería LM a demanda hasta los 6 meses de edad y complementaria hasta los 2 años de vida según la OMS o hasta que la madre y el niño lo deseen**, pero dejando bien claro que se deben limpiar los **dientes de los bebés después de cada toma del pecho**.
- Consumo frecuente de carbohidratos fermentables.
- Colonización oral bacteriana precoz, presencia de placa bacteriana visible.
- Historia anterior de caries.
- Niveles elevados de **Streptococcus mutans** (SM).
- Flujo o función salival reducidos.
- Bajo nivel socio-económico de los padres y/o pocos conocimientos sobre salud oral.

Desde el nacimiento, se debe recomendar a los padres que **no dejen el biberón en la boca** del bebé mientras duerme, ya que esto aumenta la incidencia de caries precoces en los dientes temporales, incluso antes de que erupcionen.

Se aconseja **limpiar las encías** del lactante con una gasa húmeda una o dos veces al día. **No se deben endulzar los chupetes** con azúcar o miel.

En los niños más mayores, el personal de enfermería enseñará la correcta técnica del cepillado y las medidas preventivas, tanto a los padres como a los niños:

MEDIDAS PREVENTIVAS EN SALUD BUCODENTAL

- Se cepillarán los dientes **tras las comidas** y especialmente antes de ir a dormir, ya que por la noche aumenta la actividad de la placa bacteriana.
- El **cepillo** será del tamaño adecuado, blando, con puntas redondeadas y se deberá cambiar cuando pierda la forma o cada 3 meses.
- Al principio, se cepillará solamente con agua. Se utilizará **pasta fluorada*** a partir del primer diente utilizando un grano de arroz.
- Después del cepillado **escupir los restos de pasta, pero no enjuagarse con agua ni con otros líquidos**. Si se desea enjuagar, esperar 10 minutos y hacerlo con colutorio de flúor en concentración "semanal".
- El cepillado dental siempre debe ser **realizado por un adulto** hasta aproximadamente los 8 años de edad y a partir de ahí supervisado hasta la adolescencia.
- A partir de los 6 años puede utilizar **colutorios**.
- Se limitará el consumo de dulces, aumentando las vitaminas y los minerales como el calcio.
- Es importante también vigilar la presencia de hábitos que pueden producir **maloclusión**, como la succión del pulgar o el uso prolongado del chupete.
- Se recomienda **visitar al dentista** al menos una vez al año, siendo la primera visita recomendable a los 6 meses de aparecer los primeros dientes.
- Evitar uso del chupete a partir de los dos años.

* La **pasta fluorada recomendada por edad** es la siguiente:

- **Desde la salida del primer diente hasta los 3 años:** limpieza con pasta dental con **1000 ppm** de ion flúor del tamaño de un grano de arroz. Se hará **dos veces al día** (una de ellas por la noche) con gasa, dedil de silicona o cepillo dental adecuado al tamaño del niño. Desde que salen las muelas de leche, se iniciará la higiene adicional con hilo dental.
- **Entre los 3 y los 6 años:** la limpieza puede ser con **1000 a 1450 ppm** de ion flúor (dependiendo del riesgo de caries del niño) del tamaño de un guisante.
- **A partir de los 6 años:** limpieza con pasta dental con **1450 ppm** de ion flúor del tamaño de un guisante. Si existe riesgo de caries elevado, se podría llegar a utilizar una pasta de dientes con 5000 ppm (solo si lo indica el odontopediatra). Siempre que se pueda, utilizar una **pasta dental con arginina al 1.5%**.



10.2. Prevención de la muerte súbita

El síndrome de la muerte súbita del lactante (SMSL) se define como la muerte súbita de un lactante de **menos de un año**, cuya causa permanece **inexplicada** después de una minuciosa investigación del caso que incluya autopsia completa, examen del lugar de fallecimiento y revisión de la historia clínica.

Hay un predominio del sexo **masculino**. La incidencia máxima es entre los **2 - 3 meses de edad**, y entre la media noche y las 9 de la mañana. También hay mayor incidencia en los **meses fríos y húmedos**. Es más frecuente en niños con **lactancia artificial, prematuros** y con antecedentes de **hermanos fallecidos por SMSL**.

La **Asociación Española de Pediatría** recomienda:

RECOMENDACIONES GRADO A

- **Evitar la posición de prono** durante el sueño en los lactantes hasta los 6 meses de edad. El **decúbito supino para dormir** es la postura más segura y claramente preferible al decúbito lateral. Solo por una indicación médica específica (reflujo gastroesofágico grave, prematuros con enfermedad respiratoria activa y ciertas malformaciones de las vías aéreas superiores) puede recomendarse el decúbito prono. Cuando el lactante esté despierto puede permanecer en prono con vigilancia.
- Recomendar la **lactancia materna a demanda**.
- **Desaconsejar el tabaquismo** de los padres, especialmente de la madre, durante la gestación, y después del nacimiento. No permitir que nadie fume delante del bebé.

RECOMENDACIONES GRADO B

- La cuna en la **habitación de los padres** constituye el lugar más seguro.
- Recomendar no realizar colecho si el padre o la madre son fumadores, han consumido alcohol, ansiolíticos, antidepresivos o hipnóticos, si padece alguna enfermedad que disminuya el nivel de respuesta, como diabetes, epilepsia inestable u obesidad mórbida, y en situaciones de cansancio extremo. También se desaconseja si el bebé es prematuro o de bajo peso al nacer y si tiene fiebre. Nunca debe dormirse con un bebé en un sofá.
- **La Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Sanidad** sobre la lactancia materna, nos da la siguiente recomendación: no existe evidencia suficiente para asegurar que el uso del chupete sea beneficioso para la prevención de la muerte súbita en el lactante amamantado, por lo que mientras siga tomando el pecho no se debería ofrecer de forma rutinaria. Sin embargo, en aquellos lactantes que ya están acostumbrados a utilizarlo, sería mejor no interrumpir su uso durante las horas de sueño en los primeros seis meses de vida.
- Aconsejar control adecuado de la gestación y período perinatal.



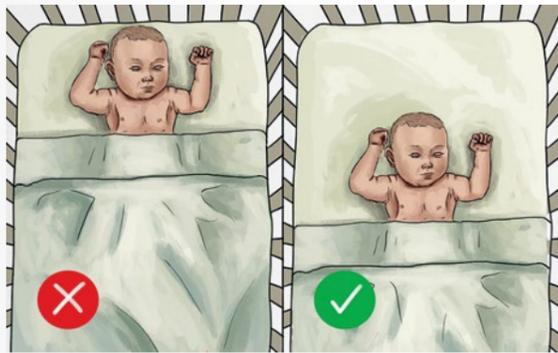
- Evitar el consumo prenatal y postnatal de alcohol y drogas.

¡RECUERDA!

- La mejor medida de prevención del SMSL es: **DORMIR BOCA ARRIBA**

Otras asociaciones incluyen otras recomendaciones:

- Los colchones han de ser firmes.
- Evitar objetos sueltos como mantas o almohadas.
- Se evitará el arropamiento y el calor en exceso.
- La temperatura de la habitación no debe superar los 20° C.

**10.3. Episodio breve resuelto inexplicado (BRUE)**

Se trata de un acontecimiento **repentino y breve** (inferior a un minuto de duración) observado en **lactantes de menos de un año**. Se trata de un cuadro inexplicado. Debe estar presente **al menos uno de los siguientes signos**:

- Cianosis o palidez.
- Respiración irregular, ausente o disminuida.
- Cambio de tono muscular marcado (hipo o hipertonia) o alteración del nivel de capacidad de respuesta.

**10.4. Prevención de accidentes**

Las caídas son el accidente más frecuente en todas las edades y especialmente en los menores de 4 años. Los accidentes son la principal causa de muerte global en menores de 14 años. Los más mortales son: **accidentes de tráfico, ahogamiento, quemaduras y caídas**.

Dependiendo de la edad del niño, los tipos de muertes accidentales más frecuentes son:

EDAD	CAUSA DE MUERTE ACCIDENTAL
1 - 4 AÑOS	<ul style="list-style-type: none"> Ahogamiento Accidentes de tráfico (pasajero) Quemaduras térmicas y humo
5 - 9 AÑOS	<ul style="list-style-type: none"> Accidentes de tráfico (peatón) Ahogamiento Quemaduras térmicas, quemaduras eléctricas y humo
10 - 18 AÑOS	<ul style="list-style-type: none"> Accidentes de tráfico (conductor de bici, moto, pasajero) Ahogamientos Intento autolítico Agresiones Lesiones deportivas o lúdicas

ACCIDENTES EN EL HOGAR

La mayoría de los accidentes de la infancia se producen en el hogar, y dentro de este, en la cocina y el baño.

Asfixia:

Para prevenir la asfixia se recomendará a los padres no dejar bolsas de plástico ni objetos pequeños al alcance de los niños. No se recomienda utilizar talco.

Se revisarán los juguetes que tengan piezas que se puedan separar. Las puertas del baño, cocina y electrodomésticos estarán cerradas.

Los colchones serán duros y los **barrotes de la cuna** han de estar homologados, con una **separación máxima de 6,5 cm**. No se pondrán cadenas para el chupete alrededor del cuello, ni ropa con cordones. No colocar al niño cerca de cortinas y estores.

Atragantamiento:

La asfixia por atragantamiento es la **causa principal** de muerte accidental en los **menores de un año**. Los objetos más frecuentes que producen asfixia son los juguetes, los botones y los fragmentos de alimentos.

Estos objetos pueden bloquear totalmente la vía aérea, causando una emergencia. Si estos objetos se aspiran de forma inadvertida, quedando alojados en la vía aérea inferior, no obstruyéndola de forma completa, pueden producir episodios de tos crónica, hipoventilación a la auscultación y signos de infección.

Para prevenir estos accidentes, se evitará forzar la alimentación, no se darán trozos grandes de comida al niño ni alimentos redondos (salchichas) y se retirarán los objetos pequeños al alcance del niño.

Ahogamiento:

El ahogamiento puede producirse por un descuido durante el baño al dejar al niño solo jugando en la bañera.

En los meses de verano aumentan los ahogamientos en piscinas, pantanos y mar. Se enseñará al niño a nadar lo antes posible y se deberán vallar las piscinas. No dejar al menor sin vigilancia.

**Quemaduras:**

Las quemaduras pueden producirse por incendios, pero lo más habitual son las quemaduras por la temperatura del biberón, temperatura del baño, aparatos eléctricos, cigarrillos, cocina, calefactores y radiación solar.

Para prevenirlas se debe:

- Calentar el biberón al baño maría, no en microondas.
- Comprobar la temperatura del baño con termómetro, siendo lo ideal 35 - 37° C.
- Desenchufar los electrodomésticos cuando no se utilizan. Proteger los enchufes.
- No fumar delante del niño.
- No cocinar con el niño en brazos y poner las asas de los cazos y sartenes hacia dentro.
- No dejar nunca a un niño solo dentro del coche.
- Proteger a los niños del sol, no exponiéndolos en las horas centrales del día. Se aplicará protección solar adecuada antes de la exposición solar. Proteger con ropa y gorros adecuados. Evitar exposición prolongada incluso con las medidas de protección.

Caídas y traumatismos:

Las caídas son los accidentes **más frecuentes**. Para prevenirlas, no se debe dejar al niño en superficies elevadas, ni tampoco en la cuna sin las barreras levantadas. Se sujetará al bebé en las sillas mediante tirantes. Se recomienda el uso de barreras en las escaleras.

Las esquinas de los muebles se protegerán. No se dejarán objetos peligrosos al alcance de los niños. Se utilizarán protectores en las puertas y ventanas.

Intoxicaciones:

La intoxicación más frecuente en los niños es con los **productos de limpieza y con los medicamentos**, de forma **accidental**. Durante la adolescencia puede darse la intoxicación voluntaria, sobre todo en las mujeres.

Se recomienda guardar los productos tóxicos, medicamentos y bebidas alcohólicas en su envase original, fuera del alcance de los niños, y no reutilizar los envases. El teléfono del **Instituto Nacional de Toxicología** debe estar en un sitio visible: 91 562 04 20.

ACCIDENTES EN LA ESCUELA

Los principales accidentes en la escuela ocurren por traumatismos **durante el juego o el deporte**. También ocurren atropellamientos a la salida del colegio, por lo que se deberán extremar las precauciones al volante.

Otro tipo de accidentes escolares en la **intoxicación** por productos utilizados en las manualidades. Solo deberán utilizarse productos "aptos para uso escolar".

ACCIDENTES DE TRÁFICO

Los accidentes de tráfico en la infancia pueden producirse como pasajeros, como peatones o como conductores de bicicletas y motos.

Pasajeros:

- Los niños deberán ir sentados adecuadamente en los sistemas de retención infantil, con los cinturones debidamente abrochados.
- Si se colocan en el asiento del copiloto, deberá desactivarse el airbag.
- Los asientos posteriores son más seguros que los delanteros, y de estos, el más seguro es el asiento central.
- Colocar la silla el mayor tiempo posible en sentido contrario a la marcha.
- Las sillas deben indicar el rango de altura y una edad orientativa del ocupante.
- Los menores con **altura igual o inferior a 135 cm** deberán utilizar siempre un sistema de retención homologado y adaptado a su peso y altura, siempre en los asientos posteriores.
- A partir de los 135 cm de altura:
 - Excepcionalmente, los menores de 12 años de estatura igual o mayor a 135 cm podrán utilizar directamente los cinturones de seguridad del propio vehículo. El cinturón de cinco puntos es el más seguro.
 - Hasta los **150 cm** de altura es recomendable que los menores sigan utilizando S.R.I. (sistemas de retención infantil) homologados a su talla y peso.
 - Si la banda del hombro toca el cuello o pasa por debajo del mentón, el niño debe seguir utilizando el asiento elevador...
- Si se viaja en taxi por ciudad** es recomendable el uso de sistema de retención infantil, aunque no es obligatorio, **fuera de la ciudad**, es obligatorio el uso de sillita adecuada a su peso y altura.
- Si se viaja **en autobús urbano se debe** ubicar la silla o el carrito en las zonas habilitadas a tal efecto y usa las fijaciones disponibles colocando el carrito en sentido contrario a la marcha y con el freno activado. **En el autobús interurbano y escolar**, cuando tienen más de tres años deben utilizar sistemas de retención adaptados a su peso y altura. En caso de no disponer de estas sillitas se utilizarán los cinturones de seguridad, siempre que sean adecuados a su peso y altura.
- Si se viaja en avión cuando tienen **menos de 2 años**, deben viajar en el regazo de la persona a cargo, con un arnés que se sujeta a la persona adulta. Para **mayores de 2 años** se puede llevar un sistema propio de retención infantil.

SISTEMAS DE RETENCIÓN INFANTIL		
GRUPO 0	Hasta 10 Kg (RN - 1 año)	SENTIDO CONTRARIO A LA MARCHA
GRUPO 0+	Hasta 13 Kg (RN - 18 meses)	
GRUPO 1	De 9 a 18 kg (1 - 4 años)	SE PUEDE COLOCAR EN AMBOS SENTIDOS DE LA MARCHA, PERO SE RECOMIENDA UTILIZARLO EN SENTIDO CONTRARIO
GRUPO 2	De 15 a 25 kg (3 - 6 años)	SENTIDO DE LA MARCHA
GRUPO 3	De 22 a 36 kg (5 - 12 años)	



En España es obligatorio el uso de un sistema de retención infantil hasta que el niño supera los **135 cm** y la recomendación es usarlo hasta los 150 cm.



Ver infografía en aula virtual:
SISTEMAS DE RETENCIÓN INFANTIL

LESIONES MÁS FRECUENTES	
HASTA LOS 2 AÑOS	Cuello , generados por mayor tamaño de la cabeza y fragilidad en la columna cervical.
ENTRE LOS 2 Y 4 AÑOS	Cabeza , debido a que las vértebras no son suficientemente fuertes para soportar desaceleraciones bruscas.
DE LOS 4 A 10 AÑOS	Abdomen , mayor riesgo de hemorragias internas o lesión abdominal por falta de fijación de los órganos a este nivel.

Peatones y conductores de bicicletas y motos:

Se recomienda caminar en sentido contrario al tráfico, dar la mano al cruzar y enseñar educación vial desde pequeños. Uso del casco y protecciones.

10.5. Prevención del embarazo y las infecciones de transmisión sexual

Se debe proporcionar información sexual a los niños y niñas desde la escuela, adecuando la misma a su edad.

En adolescentes recomendar la **doble protección**; es decir, el uso del **preservativo** para prevenir ITS y de **otro método**, generalmente hormonal, para aumentar la eficacia anticonceptiva.

En el caso de la **anticoncepción hormonal**, se elegirá la menor dosis de estrógenos.

10.6. Prevención del tabaquismo

Se realizará educación para la salud con el fin de prevenir el tabaquismo **pasivo** y el tabaquismo **activo**. En los **adolescentes**, el consejo antitabaco se centrará en los **aspectos estéticos y deportivos**.

10.7. Prevención del consumo de alcohol

El **binge drinking o consumo "por atracón"**, es la ingesta de la mayor cantidad posible de alcohol en el menor tiempo posible. El objetivo es conseguir los efectos deseados de la sustancia, es decir, la embriaguez, de la forma más rápida.

El Plan Nacional Sobre Drogas ha establecido que el binge drinking es el consumo de **cinco o más bebidas en el caso de los hombres y al menos cuatro por parte de las mujeres, en el plazo de dos horas**.

Consumir alcohol "en atracón" produce intoxicaciones y puede provocar tolerancia al alcohol. Las investigaciones científicas que se están realizando sugieren que este patrón de consumo podría desencadenar alteraciones cerebrales irreversibles, sobre todo en el caso de los adolescentes.

11 : CRIBADOS EN LA INFANCIA

11.1. Displasia congénita de caderas

Descrito en la parte de la exploración de las extremidades.

11.2. Criptorquidia

Descrito en la parte de la exploración de los genitales masculinos.

11.3. Anomalías oculares

Las alteraciones visuales pueden interferir en el aprendizaje y rendimiento escolar del niño. Los problemas más frecuentes son:

- **Hipermetropía:** todos los niños tienen un cierto grado de hipermetropía hasta los 9 años. Es la dificultad para enfocar objetos cercanos.
- **Miopía:** el niño bizquea para mejorar la visión distante y se queja de cefalea.
- **Astigmatismo:** el niño acerca las páginas a la cara para mejorar la imagen, que percibe borrosa.

■ **Estrabismo:** el niño bizquea y frunce el ceño al leer; cierra un ojo para poder ver; tiene problemas para coger objetos. Se utilizan los test de **tapar - destapar** y el **test de Hirschberg** para el diagnóstico (valora la simetría del reflejo corneal de la luz). El tratamiento es la oclusión del ojo bueno para forzar al ojo débil.

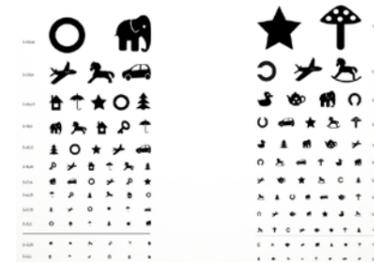
■ **Ambliopía:** ojo vago.

■ **Cataratas:** el cristalino está opaco.

■ **Ceguera para los colores:** afectando especialmente al rojo y el verde. Para el diagnóstico se utiliza la **prueba de Ishihara**.

Para **valorar la agudeza visual**, debemos procurar emplear el método más complejo que permita el desarrollo y conocimientos del niño:

- Los métodos **más sencillos** son los test de mirada preferencial (**test de Teller y Cardiff**).
- **Optotipos de dibujos** (como los de **Pigassou o Allen**) para niños preescolares, **hasta los 2-3 años**.
- **Test de la E, C o círculos abiertos** en los **3- 4 años**.
- Los **optotipos de números** (con **cuatro o cinco años**), o de **letras** (con **cinco años**).



11.4. Hipoacusia

La hipoacusia en recién nacidos constituye un importante problema de salud, ya que condiciona el desarrollo del lenguaje y el aprendizaje, repercutiendo en el desarrollo emocional y social del niño.

La **prevención secundaria** de la hipoacusia forma parte de la cartera común básica de servicios del SNS. Los contenidos básicos y mínimos del **programa de detección precoz de la hipoacusia son:**

- Detección precoz durante el primer mes de vida mediante cribado universal.
- Acceso a la fase de diagnóstico a los tres meses o antes.
- Tratamiento instaurado a los seis meses.
- Seguimiento de todos los casos detectados.

Las **pruebas** que se aplican para realizar el cribado (las **Otoemisiones acústicas** o los **Potenciales evocados auditivos de Tronco Cerebral automatizados**), son procedimientos poco invasivos y no se han descrito problemas de seguridad relacionados con su aplicación. Se realizan de **manera universal** a todos los recién nacidos antes del alta hospitalaria.

Las limitaciones de las **Otoemisiones acústicas** en el diagnóstico de las hipoacusias se deben a que estas exploran solo la cóclea, y no son capaces de detectar todas aquellas que tienen su base en alteraciones en las vías o centros auditivos del sistema nervioso central, sin embargo, **los potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (PEATC) son la prueba patrón o "Gold Standard"** de valoración auditiva en el neonato, ya que con esta técnica se realiza el cribado auditivo completo desde el oído externo hasta el cerebro.

Algunos **signos y síntomas** que sugieren hipoacusia en el recién nacido son:

- Ausencia de sobresalto frente al ruido.
- No se despierta en entorno muy ruidoso.
- No se gira hacia el sonido a los 3 - 4 meses.
- No localiza el sonido a los 6 - 10 meses.
- No balbucea.

11.5. Cribado de cardiopatías congénitas críticas

Existe un cribado para detectar precozmente cardiopatías o problemas pulmonares. Se recomienda la realización del cribado de forma precoz a los recién nacidos en planta de maternidad antes de las primeras 24 horas de vida y consiste en **comparar la saturación de oxígeno (SpO₂) de la mano derecha (preductal) con la saturación de oxígeno de cualquiera de los pies (posductal)**. Un test positivo exige una valoración clínica inmediata.

≥34 SEMANAS DE GESTACIÓN, ASINTOMÁTICO, PRIMERAS 24 HORAS TRAS EL NACIMIENTO		
CRIBADO · SATURACIÓN DE OXÍGENO PRE Y POSDUCTAL		
< 90 % en mano derecha o pie RESULTADO POSITIVO	90-94% en mano derecha o pie, o la diferencia entre ambos es ≥ 4% REPETIR EN 30-60 MINUTOS	≥ 95% en mano derecha y pie y ≤ 3% de diferencia en mano derecha y pie RESULTADO NEGATIVO
		Si persiste RESULTADO POSITIVO

11.6. Pruebas metabólicas

Las pruebas metabólicas se realizan a todos los recién nacidos para detectar de forma precoz **alteraciones endocrino - metabólicas congénitas**, que necesiten instaurar un tratamiento rápido para reducir su mortalidad y morbilidad. Actualmente, se recoge **una sola muestra de sangre capilar a las 48 - 72 horas de vida**, antes del alta hospitalaria. Si no es posible recogerla en este momento, se recogerá antes del quinto día de vida.

Las decisiones sobre **qué enfermedades deben ser incluidas** en el cribado están basadas en distintos orga-

nismos o sociedades científicas internacionales y nacionales que recogen principalmente los siguientes aspectos:

- La enfermedad cursa con morbilidad mental o física severa y/o mortalidad si no se diagnostica en el periodo neonatal.
- La búsqueda clínica mediante un simple examen físico no es efectiva y no identifica la enfermedad en este periodo.
- Existe un tratamiento efectivo disponible.
- El tratamiento precoz mejora significativamente el pronóstico.
- La enfermedad tiene una incidencia relativamente elevada: > 1 por 10.000 - 15.000 recién nacidos.
- Existe un test analítico de cribado rápido, sencillo, fiable y de bajo coste.

Las enfermedades que forman parte del **programa de cribado neonatal de enfermedades endocrino - metabólicas** de la cartera común de servicios asistenciales del Sistema Nacional de Salud (SNS) y que se ofertan **a todos los recién nacidos** en España son las siguientes:

- Hipotiroidismo congénito.
- Fenilcetonuria.
- Fibrosis quística.
- Deficiencia de acil-CoA deshidrogenasa de cadena media (MCADD).
- Deficiencia de 3-hidroxiacil coA deshidrogenasa de cadena larga (LCHAD).
- Acidemia glutárica tipo I (GA-I).
- Anemia falciforme.

Antes de que acabe el 2024, Sanidad va a aumentar de 7 a **18 las enfermedades congénitas**. Las primeras patologías que se van a introducir son la tirosinemia tipo 1, déficit de biotinidasa, enfermedad de la orina con olor a jarabe de arce, homocistinuria e hiperplasia suprarrenal congénita. A lo largo del segundo semestre de 2024 se va a disponer de la evaluación para poner en marcha el cribado de la atrofia muscular espinal (AME), la inmunodeficiencia combinada severa (SCID), la deficiencia primaria de carnitina (CUD), la acidemia propiónica (PA), las acidemias malónicas (MMA), y el déficit de acil-CoA deshidrogenasa de cadena muy larga (VLCADD). Para el **primer trimestre de 2025** quedarían cinco patologías pendientes de evaluación, con lo que se alcanzaría el cribado de **23 enfermedades endocrino-metabólicas** en la cartera común de servicios.

De manera generalizada el **tratamiento** de los trastornos del metabolismo es **dietético**:

- Ácidos orgánicos y aminoácidos: pobre en proteínas.
- Ácidos grasos: baja en grasas.

La **técnica para la realización** de este procedimiento es la siguiente:

- Antes del inicio de la técnica, se **informará** a los padres y se cumplimentarán los datos de la tarjeta respecto al recién nacido, contacto de los padres y se firma la **autorización**. Si los padres no consienten en realizar la prueba, se informará al pediatra de referencia.
- Durante la extracción, no se separa al niño de la madre. Conviene aplicar medidas de **analgesia no farmacológica**:
 - ↳ **Amamantamiento y leche materna** ("tetanalgesia") **Se debe de colocar al pecho al menos 15 minutos antes del procedimiento, no interrumpirla durante el mismo, y continuarla mínimo dos minutos después del procedimiento.**
 - ↳ **Soluciones edulcoradas**: consiste en la administración de soluciones de sacarosa oral u otras similares como glucosa en diferentes concentraciones, normalmente entre 0.2-0.5 ml de sacarosa al 20%, 2 minutos antes del procedimiento.
 - ↳ **Succión no nutritiva**: Consiste en la estimulación del reflejo de succión a través de chupetes, dedo, tetina o pezón no lactante.
 - ↳ **Método canguro o piel con piel.**
 - ↳ **Contención o plegado facilitado** (consiste en la sujeción de la cabeza y los miembros del niño, por parte de un profesional o sus padres, adoptando una postura de flexión).
- La toma de muestra de sangre capilar se obtendrá por punción con lanceta o dispositivo de incisión en el talón, recogiendo las gotas de sangre en la tarjeta absorbente.
- Las **zonas seguras** para realizar la toma son las áreas laterales externas de la superficie plantar, comprendidas entre la línea que va desde el punto medio del 4º y 5º dedo paralela al contorno del pie o la línea que va desde el punto medio del primer dedo paralela a la cara interna del pie (**esquema de Blumenfeld**). Se evita puncionar la parte central del talón por el riesgo de osteomielitis.



- Calentar el talón no es efectivo para aumentar el flujo sanguíneo. Es suficiente un **masaje suave**. Se han descrito casos de quemaduras por algunos procedimientos para calentar el talón.
- No utilizar cremas anestésicas ni vaselina, pues puede interferir en el resultado de la prueba.

- Posicionar la pierna del RN a un nivel **inferior al del corazón** para aumentar la presión venosa.
- Desinfectar** con clorhexidina acuosa al 2 %. No utilizar povidona yodada ni alcohol. Dejar secar.
- El único material indicado para realizar la prueba es el **"Dispositivo para incisión en el talón"**. Estos dispositivos realizan una incisión estandarizada amplia y delicada, que limita la profundidad de la punción, no más de 2 mm, sin alcanzar la mayoría de las fibras nerviosas. Es decir, **producen mayor sangrado y provocan menos dolor**.
- Tras la incisión, presionar de forma suave e intermitente con el pulgar sobre el talón para favorecer la formación de la gota de sangre.
- La primera gota debe desecharse**, para evitar errores por dilución con el desinfectante.
- No "ordeñar" en exceso, ya que se favorece la hemólisis de la muestra, alterando la prueba.
- Llenar completamente** con sangre los círculos de la tarjeta absorbente de **papel de Whartman 903**, aplicando la sangre solamente por un lado del papel y sin tocar en ningún momento el sitio de punción.
- Asegurarse de que la sangre **traspasa el papel**. No rellenar sobre el mismo círculo, ya que se produce una estratificación de la muestra.
- En caso necesario, realizar una nueva punción para completar el resto de los círculos.
- Finalizada la muestra, presionar con gasa estéril la zona de punción y elevar el pie.
- Dejar **secar** la tarjeta en una superficie horizontal al menos **tres horas** tras la recogida a temperatura ambiente.

A continuación desarrollamos las enfermedades más destacables que se incluyen en la prueba del talón:

HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO

Consiste en un **déficit congénito de T₄**, por disfunción de la glándula tiroidea. En caso de hipotiroidismo congénito, la analítica tendrá una **TSH elevada**. Esta patología produce **retraso en el crecimiento, bradipsiquia y retraso mental** (primera causa de retraso mental prevenible).

El **tratamiento con hormonas tiroideas** debe iniciarse antes de los **15 primeros días** de vida para evitar secuelas mentales irreversibles.

FENILCETONURIA

La fenilcetonuria es el más frecuente de los **trastornos metabólicos hereditarios (recesivo)** que resulta en una alteración de la fenilalanina hidroxilasa, encargada de convertir la fenilalanina (FA) a tirosina. El déficit de esta enzima da lugar a un acúmulo patológico de fenilalanina en la sangre (hiperfenilalaninemia) y se excreta en exceso por la orina (fenilcetonuria). El exceso de fenilalanina en sangre se degrada entonces por otra vía que la transforma en un compuesto tóxico dando lugar a **alteraciones estructurales del sistema nervioso central, aparición de un retraso psicomotor y un deterioro intelectual** severos e irreversibles en poco tiempo. También son frecuentes las convulsiones. Por otro lado, habrá un defecto de tirosina

(esencial para la síntesis de las proteínas, la síntesis de hormonas tiroideas o de melanina).



Estos trastornos pueden prevenirse si se instaura una dieta pobre en fenilalanina, pero este tratamiento dietético ha de iniciarse en los primeros días de vida y antes de que aparezcan los síntomas clínicos. El **tratamiento** consiste en restringir de la dieta los alimentos que contienen más FA, en especial legumbres, soja, carne, pescado, huevos, cereales (menos arroz y maíz), lácteos y el edulcorante aspartamo. La **lactancia materna**, suplementada con fórmulas especiales libres de FA, se considera hoy un método indicado de alimentación para lactantes afectados de fenilcetonuria.

FIBROSIS QUÍSTICA

Se desarrolla en el manual de respiratorio

ACIDEMIA GLUTÁRICA TIPO I (GA-I)

Es un trastorno genético del **metabolismo de las proteínas de herencia autosómica recesiva ligada al cromosoma 19**. No existe tratamiento curativo.





23

PARTE 1
Enfermería Pediátrica

EDICIÓN

EIR
2025



654 783 128

admission@oposalud.es



www.oposalud.es



oposalud
OPEIR