



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

## Recomendaciones para el cuidado y atención del recién nacido sano en el parto y en las primeras horas después del nacimiento

M. Sánchez Luna<sup>a,\*</sup>, C.R. Pallás Alonso<sup>b</sup>, F. Botet Mussons<sup>c</sup>, I. Echániz Urcelay<sup>d</sup>, J.R. Castro Conde<sup>e</sup>, E. Narbona<sup>f</sup> y Comisión de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología

<sup>a</sup>Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital Materno Infantil Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

<sup>b</sup>Servicio de Neonatología, Hospital 12 de Octubre, Madrid, España

<sup>c</sup>Servicio de Neonatología, Hospital Clínic de Barcelona, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

<sup>d</sup>Departamento de Pediatría, Hospital de Basurto, Bilbao, España

<sup>e</sup>Servicio de Neonatología, Hospital Universitario de Canarias, Universidad de La Laguna, Tenerife, España

<sup>f</sup>Departamento de Pediatría, Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España

Recibido el 17 de abril de 2009; aceptado el 4 de julio de 2009

### PALABRAS CLAVE

Recién nacido sano;  
Cuidados posnatales;  
Estándares

### Resumen

La estandarización de los cuidados del recién nacido (RN) desde el nacimiento y en las primeras horas de la vida posnatal son parte de los objetivos de la Sociedad Española de Neonatología. El objetivo de estas recomendaciones es aplicar la mejor evidencia científica a los procedimientos en el cuidado del RN desde el nacimiento y en los primeros momentos de la vida posnatal. Se quieren contrastar ciertas prácticas y rutinas para ajustarlas al conocimiento y la evidencia médica actuales y así mejorar la calidad asistencial y la seguridad del RN. Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed (MeSH) de las palabras clave: Recién nacido a término; Recién nacido; Oftalmia neonatal; Enfermedad hemorrágica del recién nacido; Ictericia neonatal; Cribado neonatal; Diagnóstico precoz.

Se han revisado los conceptos de RN sano, cuidados en el momento inmediato al nacimiento, prácticas en el paritorio, profilaxis de la oftalmia neonatal y de la enfermedad hemorrágica por defecto de la vitamina K, cuidados del cordón umbilical, cribado neonatal y alta hospitalaria.

Se han actualizado los estándares en el cuidado y en la atención del RN en el parto y las primeras horas de vida, se han hecho recomendaciones basadas en la evidencia médica y en la opinión del Comité de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: msanchezl.hugm@salud.madrid.org (M. Sánchez Luna).

**KEYWORDS**

Healthy newborn;  
Postnatal care;  
Standards of care

## Recommendations for the care of the healthy normal newborn at delivery and during the first postnatal hours

**Abstract**

Standardised normal newborn care at delivery and during the first hours of life is one of the objectives of the Spanish National Society of Neonatology. The object of this review is to apply the best evidence possible to the procedures of the care of the newborn from delivery and during the first moments after delivery; as well as standards and routines in care to improve quality and the safety of the newborn. A PubMed (MeSH) review using the key words: term newborn; prophylaxis of ophthalmia neonatorum; haemorrhagic disease of the newborn; neonatal jaundice; neonatal screening and hospital discharge. Concepts of regular care of the healthy newborn at delivery; normal practices in the delivery room; prophylaxis of ophthalmia neonatorum; prevention of vitamin K deficiency bleeding; care of the umbilical cord; newborn screening and hospital discharge are reviewed. The standard of care of the newborn at delivery and during the first hours of life have been updated; recommendations based on evidence and on experts of the standard committee of the Spanish Society of Neonatology are done.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

**Introducción**

El nacimiento de un recién nacido (RN) sano y vigoroso después del término de la gestación representa una de las situaciones más frecuentes en la atención sanitaria, en la que es necesario evitar un posible exceso de intervencionismo, ya que puede llegar a ser perjudicial para el RN y puede, además, privar a la familia del disfrute de un acontecimiento feliz y dificultar el establecimiento del vínculo familiar. La exigencia del cumplimiento de las garantías de asistencia de la calidad en un centro hospitalario no debería impedir un acercamiento lo menos medicalizado e intervencionista posible.

Igualmente, y debido a que la mayoría de los partos normales en las mujeres sanas y sus RN sanos evolucionan sin complicaciones<sup>1</sup>, es prioridad de los cuidados posnatales el reconocimiento precoz de las desviaciones de la normalidad para intervenir en la forma que sea preciso.

En esta revisión de los estándares en la atención y en el cuidado del RN sano en el parto y las primeras horas de vida se quieren contrastar ciertas prácticas y rutinas para ajustarlas al conocimiento y la evidencia médica actuales y así mejorar la calidad asistencial y la seguridad del RN.

**Objetivo de las recomendaciones**

El objetivo de estas recomendaciones es aplicar la mejor evidencia científica a los procedimientos en el cuidado del RN desde el nacimiento y en los primeros momentos de la vida posnatal. Se quieren contrastar ciertas prácticas y rutinas para ajustarlas al conocimiento y la evidencia médica actuales y así mejorar la calidad asistencial y la seguridad del RN.

Es importante recordar que este acontecimiento tiene lugar en el seno de la familia y, por lo tanto, es necesario favorecer un ambiente de cordialidad, respeto y dignidad a la familia.

Esta comisión propone el siguiente decálogo como básico para que se respete y aplique en los RN sanos:

1. Enfocar los cuidados primando el bienestar del RN y velar por sus derechos.
2. Respetar las preferencias de los padres.
3. Mínima interferencia en la adaptación a la vida extrauterina.
4. Facilitar y promover la aparición del vínculo madre-hijo.
5. No separar al RN de su madre.
6. Promocionar, fomentar y apoyar la lactancia materna.
7. Aconsejar a los padres sobre los cuidados del RN y la vigilancia de los signos de alarma.
8. Profilaxis de la enfermedad hemorrágica del RN.
9. Profilaxis oftálmica neonatal.
10. Realizar el cribado endocrino-metabólico y el cribado de la hipoacusia.

**Método**

Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed (MeSH) de las palabras clave: Recién nacido a término; Recién nacido; Enfermedades del recién nacido; Oftalmia neonatal; Enfermedad hemorrágica del recién nacido; Ictericia neonatal; Metabolopatía; Diagnóstico precoz.

La fuerza de la recomendación se realiza sobre la base de las recomendaciones de la Canadian Task Force on Preventive Health Care<sup>2</sup> (tabla 1).

**Resultados****Conceptos y definiciones****Recién nacido sano y de bajo riesgo al nacer**

El concepto de RN saludable se refiere al aspecto de éste al nacer y se corresponde en la mayoría de los casos con un RN

**Tabla 1** Nuevos grados de recomendación para las intervenciones específicas de prevención

A	Existe <i>buena</i> evidencia para recomendar la intervención clínica de prevención.
B	Existe <i>moderada</i> evidencia para recomendar la intervención clínica de prevención.
C	La <i>evidencia disponible</i> es conflictiva y no permite hacer recomendaciones a favor o en contra de la intervención clínica preventiva; sin embargo, otros factores podrían influenciar en la decisión.
D	Existe <i>moderada</i> evidencia para recomendar en contra de la intervención clínica de prevención.
E	Existe <i>buena evidencia para recomendar en contra</i> la intervención clínica de prevención.
I	Existe <i>evidencia</i> insuficiente (en cantidad y en cualidad) para hacer una recomendación; sin embargo, otros factores podrían influenciar en la decisión.

Traducido de Canadian Task Force on Preventive Health Care. New grades for recommendations from the Canadian Task Force on Preventive Health Care<sup>2</sup>.

sano, esta situación se establece de forma continua desde los cuidados prenatales. No puede basarse sólo en la ausencia de enfermedad aparente en el momento del nacimiento de un RN a término y vigoroso, ya que sólo un adecuado control de la gestación garantiza que se han descartado o estudiado y tratado todos aquellos procesos que pueden conllevar un riesgo para el RN.

**Fundamento.** Por lo tanto, sólo tras un control y un seguimiento obstétrico adecuado<sup>3</sup>, con ausencia de factores de riesgo perinatales y tras un parto normal después del final de la gestación, el resultado es un RN sano y de bajo riesgo.

Antes del inicio del parto es necesario disponer de toda la información médica perinatal para poder asegurar la ausencia de factores de riesgo que pueden conllevar una enfermedad neonatal inmediata.

El historial clínico perinatal debe estar a disposición del personal responsable del cuidado y de la atención del RN en el momento de su nacimiento con suficiente antelación. En él deben constar (además de la historia obstétrica y los antecedentes de otras gestaciones) los controles y revisiones con los datos cronológicos de la gestación, los estudios ultrasonográficos, el desarrollo fetal y la detección sistemática de malformaciones, así como situaciones de riesgo fetal y neonatal, estado de colonización recto-vaginal por estreptococo del grupo B<sup>4</sup>, grupo sanguíneo materno y antecedentes familiares de enfermedades de posible transmisión genética. Para esto es recomendable que un especialista en obstetricia coordine con un especialista pediatra las intervenciones que puedan ser necesarias en el momento del nacimiento o tras los primeros momentos del parto.

#### Recomendaciones

- Es recomendable el establecimiento de una relación adecuada y suficientemente anticipada entre la familia y los profesionales responsables de los cuidados del RN en el parto y en los momentos posteriores para explicar cómo es la transición neonatal, las distintas fases de adaptación a la vida extrauterina, el establecimiento del vínculo, el inicio de la alimentación y los cuidados y las pruebas de exploración clínica y el cribado de enfermedades que se le va a realizar al RN (C).
- El historial estará disponible en el momento del nacimiento y en éste constará además de la duración de la gestación y el cálculo de la edad gestacional, el

grupo sanguíneo materno, los estudios ecográficos fetales, los estudios serológicos de infecciones congénitas y el cribado del estado del portador por estreptococo del grupo B (C).

#### Lugar del nacimiento

**Fundamento.** La mayoría de los RN sanos son capaces de realizar una transición posnatal normal de forma espontánea. Sin embargo, debido a que hasta en un 20% de los nacimientos puede ser necesario algún tipo de intervención especializada para estabilizar o reanimar a un RN y que esto es posible aun en ausencia de factores de riesgo perinatales, todas las maternidades y centros hospitalarios en los que se atienden partos deben garantizar, por lo tanto, la asistencia cuando sea necesario de los RN que lo precisen. Además, éstos deben disponer de los recursos técnicos y el equipamiento necesario según lo establece la Sociedad Española de Neonatología para la reanimación y para la estabilización posnatal<sup>5,6</sup>.

La anticipación ante los posibles problemas perinatales ha de ser una práctica habitual, por lo que el conocimiento del estado de salud fetal y los signos de malestar intraútero deben alertar ante la posibilidad de que el RN precise algún tipo de maniobra de reanimación en el momento del parto.

**Evidencia disponible.** Todo centro sanitario donde tenga lugar nacimientos debe disponer de los recursos personales y técnicos suficientes para una adecuada reanimación o estabilización neonatal en caso de que ésta sea necesaria. El personal que atiende al RN en el momento de su nacimiento debe disponer de los conocimientos y la experiencia suficientemente acreditados para saber reconocer una posible situación de riesgo en el momento del parto y el nacimiento para establecer los mecanismos necesarios para su tratamiento<sup>5-7</sup>.

#### Recomendaciones

- El nacimiento de un RN sano sin factores de riesgo debe realizarse en un medio hospitalario que garantice la asistencia especializada en caso de la aparición de situaciones inesperadas que compliquen el parto (B).
- El nacimiento de un RN vigoroso, con ausencia de factores de riesgo y con un estado inmediato al nacer sano implica que es posible que la estabilización y la transición inmediata al nacimiento puedan establecerse satisfactoriamente de forma espontánea, bajo la supervisión de personal cualificado (B).

### Período neonatal inmediato

**Fundamento.** Tras el nacimiento de un RN es necesario comprobar que presenta un aspecto saludable, y que el color de la piel y la presencia de un ritmo y patrón respiratorio normal se han ido instaurando de forma progresiva durante los primeros minutos tras el parto y se mantienen con normalidad en las siguientes horas.

**Evidencia disponible.** Es necesario realizar una primera inspección para comprobar el buen estado del RN, la cual puede realizarse si se mantiene el contacto piel con piel con la madre, lo que favorece que se pueda informar al mismo tiempo de la situación del RN. Es necesario descartar la presencia de malformaciones que puedan interferir con la estabilización posnatal, el inicio normal de la alimentación y el tránsito intestinal. No se recomienda el paso de sondas por las fosas nasales ni el esófago ni por el ano, ya que la simple exploración del RN es suficiente para descartar la mayor parte de los problemas graves neonatales.

El lavado o la aspiración gástrica tras el nacimiento del RN son prácticas no exentas de riesgo y que no ofrece ventajas<sup>8</sup>, por lo que no debe realizarse sistemáticamente. Es recomendable que se siga el proceso de adaptación al nacimiento en los primeros minutos tras el parto y durante las primeras horas de vida. La capacidad del RN de mantener una temperatura normal y una frecuencia respiratoria y cardíaca normales indica que el proceso de adaptación se está realizando en condiciones normales.

Para la realización del test de Apgar al minuto y a los 5 min del nacimiento no es necesario la separación del RN de su madre, y es un procedimiento que debe realizarse de forma universal en los RN aun cuando estén vigorosos y sanos<sup>9,10</sup>.

La determinación de gases arteriales en sangre del cordón es de utilidad no sólo diagnóstica, sino pronóstica en situaciones de compromiso de la oxigenación y perfusión fetal intraútero<sup>11,12</sup>. Su determinación es recomendable en partos de alto riesgo, pero también puede ser de ayuda en situaciones en las que el riesgo fetal es bajo<sup>13,14</sup>. La normalidad de los gases en sangre del cordón de los RN vigorosos, junto con otros datos clínicos, confirma la ausencia de episodios hipóxico-isquémicos<sup>15</sup>.

#### Recomendaciones

- En todo RN es recomendable realizar el test de Apgar al minuto y a los 5 min tras el pinzamiento del cordón umbilical (A).
- Debe realizarse una inspección inicial para comprobar el estado de bienestar del RN. Si su estado es sano, la transición y la adaptación inicial puede realizarse de forma espontánea sin necesidad de manipulación (B).
- Se recomienda la determinación de gases sanguíneos en sangre arterial del cordón umbilical (A).

### Procedimientos que han de realizarse inmediatamente en el momento del nacimiento

#### Prevención de la hipotermia y contacto piel con piel

**Fundamento.** El parto es un proceso fisiológico en el que la mayoría de las mujeres que van a ser madres están sanas y la

mayoría de sus hijos serán niños sanos. Por tanto, la atención al parto en el medio hospitalario posee unas características que la hacen muy diferente a la atención que se debe prestar al resto de los procesos que se atienden en un hospital.

**Evidencia disponible.** Los profesionales deberían intervenir sólo para corregir desviaciones de la normalidad y para favorecer un clima de confianza, seguridad e intimidad, mediante el respeto de la privacidad, la dignidad y la confidencialidad de las mujeres y sus hijos<sup>16</sup>. En el puerperio inmediato y en relación con el RN se debería aprovechar la estancia en el hospital para promocionar y apoyar la lactancia materna, favorecer el proceso de vinculación y realizar ciertas actividades preventivas y de educación sanitaria.

#### El entorno

**Fundamento.** El momento del parto es un acto íntimo que requiere un entorno que favorezca la confianza, la comodidad y la relajación de la mujer.

**Evidencia disponible.** Las recomendaciones en relación con el entorno no se realizan sobre la base de la evidencia científica, sino en relación con el buen trato y el derecho a la intimidad y a la confidencialidad que tienen todos los ciudadanos.

#### Recomendaciones

- Tanto en relación con la mujer como con el niño, el ambiente en el paritorio debería ser silencioso, con poca luz, con puertas cerradas (para preservar la intimidad y para facilitar el control térmico del RN), con el mínimo número de profesionales posibles y con un acompañante para la madre<sup>17-19</sup> (C).

#### Contacto precoz de la madre con el recién nacido piel con piel

**Fundamento.** Hasta hace muy poco la práctica habitual en la mayoría de los hospitales españoles ha sido que tras el parto el niño se separaba inmediatamente de la madre, se lo valoraba, se lo secaba, se lo vestía y sólo entonces se lo devolvía a la madre. El contacto piel con piel tras el parto puede fundamentarse en los estudios de animales que tras el parto son dependientes del hábitat para poder sobrevivir. En los mamíferos este "hábitat" que garantiza la supervivencia es el cuerpo de su madre. Los animales mamíferos RN si se los separa de sus madres ponen en marcha un comportamiento de "protesta-desesperación"<sup>20</sup>. Por otro lado, tradicionalmente, en la mayoría de las culturas tras el parto se colocaba al niño sobre el abdomen o el pecho de la madre, de esta forma el niño conseguía calor, alimento y comenzaba a interactuar con la madre para poner en marcha el proceso de vinculación. Ha sido durante el siglo xx cuando se ha establecido en los cuidados habituales del RN la separación de la madre en los primeros minutos/horas tras el parto.

**Evidencia disponible. Beneficios del contacto piel con piel.** Recientemente se han valorado los posibles beneficios de esta práctica en los RN a término sanos y se ha mostrado una mayor frecuencia (OR: 1,82; intervalo de confianza [IC]: 1,08-3,07) y duración de la lactancia materna (diferencia media ponderada: 42,55; IC: -1,69-87,9), y también parece tener un efecto beneficioso en el proceso de vinculación

(diferencia media estandarizada: 0,52; IC: 0,31–0,72) en la disminución del tiempo de llanto del niño (diferencia media ponderada: –8,01; IC: –8,98–7,04) y en la estabilidad cardiorrespiratoria (diferencia media ponderada: 2,88; IC: 0,53–5,23)<sup>21</sup>. También se ha mostrado menos dolor por ingurgitación mamaria en las madres que practicaron piel con piel y un menor grado de ansiedad. No se han encontrado efectos adversos. En los niños que permanecen en contacto piel con piel se ha mostrado que el encaje en el pecho materno se hace en una posición correcta en el 63%, mientras que en los separados se realiza en un 20,5%<sup>22</sup>.

*Tiempo deseable de contacto piel con piel sin interrupción.* No hay demasiada información acerca del tiempo ideal de contacto piel con piel sin interrupción. Con más de 50 min de contacto y hasta un máximo de 110 min la probabilidad de hacer una toma de forma espontánea es 8 veces mayor que si el tiempo es inferior a 50 min<sup>23</sup>. Este tiempo de 50 min se ha referido también en otros estudios como quizás un tiempo mínimo deseable<sup>22</sup>. En otras recomendaciones se habla de hasta 120 min, probablemente para aprovechar al máximo todo el tiempo de alerta que tiene el RN normal tras el parto (período sensitivo).

*El olfato como sentido que orienta al niño hasta el pecho materno.* En el año 1994 Varendi<sup>24</sup> publicó los resultados de un estudio en el que mostraba cómo el 73% de los niños en contacto piel con piel se agarraba al pecho de la madre que no se había lavado. Mizuno et al<sup>25</sup> en el año 2004 mostraron cómo los niños que han estado en contacto piel con piel reconocen más precozmente y se orientan mejor hacia la leche de su madre que los niños que se separaron y no se mantuvieron en contacto piel con piel.

### Recomendaciones

- Es deseable que inmediatamente tras el parto los RN sanos con aspecto vigoroso se coloquen sobre el abdomen o el pecho de la madre y se mantengan así en contacto íntimo piel con piel durante al menos 50 min sin ninguna interrupción, si el estado de salud de la madre y del niño lo permiten. Quizás sea deseable que el tiempo se prolongue hasta 120 min (B).
- Estos niños no precisan de ningún tipo de reanimación y como fuente de calor actúa la propia madre (A).
- Se debe ofrecer a todas las madres, incluidas las que hayan decidido alimentar a sus hijos con sucedáneos (B).

*Propuesta operativa.* Para poner en marcha el cuidado piel con piel tras el parto se debe disponer de un protocolo por escrito y consensuado con todos los profesionales que participan en la atención a la mujer y a su hijo tras el parto. Se deben establecer las responsabilidades de cada profesional y las acciones que dependen de cada uno de éstos.

- i. El niño desnudo se colocará en el pecho o en el abdomen materno.
- ii. Se lo secará sobre la madre con toallas o paños precalentados intentando no tocar la cara del niño.
- iii. Se le pondrá un gorrito y se dará opción a pañal según los deseos de la madre.
- iv. Se adjudicará el test de Apgar al minuto y a los 5 min.
- v. Se realizará el pinzamiento del cordón.

- vi. Se identificará al RN sin separarlo de la madre.
- vii. La directora de enfermería o la enfermera de neonatología confirmará que se realiza una toma espontánea y que el encaje es adecuado.
- viii. Pesar al niño y el resto de maniobras preventivas, así como una exploración reglada y completa, son acciones que se pueden posponer.

### Comentarios

*Niños prematuros.* De todos los trabajos incluidos en la revisión Cochrane sólo 4 incluyen niños prematuros<sup>26–29</sup>, todos éstos mayores de 32 semanas y a todos les aplican el calificativo de “sanos”. No se realiza un análisis específico para los niños prematuros. Sólo se menciona que en relación al ensayo clínico realizado por Bergman parece que en contacto piel con piel los niños prematuros tardíos sanos tienen una mejor estabilidad respiratoria.

*Niños que se separan inicialmente.* En caso de que la salud del RN o de la madre o las dudas que puedan surgir en la valoración del niño obliguen a separarlos inicialmente, si en pocos minutos se comprueba que la situación de ambos es adecuada, se debería iniciar el contacto piel con piel lo antes posible. No se han encontrado trabajos que valoren esta práctica de iniciar el contacto piel con piel tras una separación inicial pero, a la vista del conocimiento disponible, parece razonable facilitar lo antes posible el contacto físico íntimo entre la madre y el niño.

*Cuando la madre no está disponible.* Si la madre por su estado de salud no puede estar en contacto piel con piel con su hijo se ha mostrado que el contacto piel con piel inmediatamente tras el parto con el padre puede ser beneficioso para ambos. Los niños que estuvieron en contacto piel con piel con su padre lloraron menos, se mantuvieron más calmados y adquirieron un comportamiento más organizado de forma más precoz. Parece que el padre puede ser el cuidador principal en este período de tiempo tan importante, ya que facilita el comportamiento que tendrá que poner en marcha en el niño para asegurar una adecuada lactancia materna<sup>30</sup>.

*Formación de los profesionales.* La mayoría de los profesionales de enfermería y los pediatras se han formado para valorar al RN en una cuna de reanimación, separado de su madre. Aprender a valorar al RN sobre el pecho materno y a adjudicar el test de Apgar sin separar al niño de su madre requiere de un entrenamiento progresivo de los profesionales hasta que poco a poco vayan adquiriendo destreza en esta valoración. Durante el período de implantación del cuidado piel con piel tras el parto se debe empezar por los casos más sencillos, que no tienen ningún factor de riesgo añadido, y si se duda, hay que coger al niño y llevarlo a la cuna de reanimación para valorarlo. Poco a poco se va adquiriendo destreza y el número de niños que se separan va disminuyendo progresivamente.

### Ligadura del cordón umbilical

El momento del pinzamiento del cordón umbilical ha sido motivo de estudios clínicos que han intentado definir cuál es el mejor momento para realizarlo. Es práctica habitual el pinzamiento precoz (en los primeros 60 s del nacimiento), pero existe evidencia que indica que un pinzamiento tardío

(a los 2 o 3 min del nacimiento o cuando éste deja de latir) no aumenta el riesgo de hemorragia materna y puede mejorar los depósitos de hierro en el RN, aun cuando exista un mayor riesgo de policitemia y de ictericia.

**Fundamento.** El pinzamiento y la separación posterior del RN de la circulación placentaria tienen lugar durante la etapa expulsiva del parto, tras el nacimiento del RN y antes de la expulsión de la placenta.

Existen 2 actitudes diferentes, el tratamiento activo con pinzamiento y con separación del RN de la circulación placentaria inmediatamente en los primeros 60 s, y el tratamiento fisiológico con pinzamiento tras el cese del latido del cordón. Ambas actitudes plantean beneficios diferentes para el RN.

**Evidencia disponible.** El pinzamiento del cordón umbilical cuando ha dejado de latir o cuando han pasado 2 o 3 min se ha revisado en 2 metaanálisis recientes<sup>31</sup>.

En esta revisión, los autores incluyeron 15 estudios aleatorizados con 1.912 RN sanos. A los 2-6 meses se observó un mayor hematocrito en el grupo de pinzamiento tardío (diferencia de ponderadas de medias: 3,70%; IC del 95%: 2,00-5,40%); una mayor concentración de ferritina (diferencia ponderada de medias: 17,89; IC del 95%: 16,58-19,21) y depósitos de hierro (diferencia ponderada de medias: 19,90; IC del 95%: 7,67-32,13), y una reducción importante del riesgo de anemia (riesgo relativo [RR]: 0,53; IC del 95%: 0,40-0,70). Se observó un incremento del riesgo de policitemia asintomática sin otros efectos (RR: 3,91; IC del 95%: 1,00-15,36)<sup>31</sup>.

Se han revisado estudios aleatorizados que comparan el pinzamiento precoz (primeros 60 s) y el pinzamiento tardío (2 o 3 min o cuando cesa el latido). Esta revisión incluye 11 estudios con 2.989 madres y sus RN. Hubo un incremento medio de la hemoglobina significativo (diferencia ponderada de medias: 2,17 g/dl; IC del 95%: 0,28-4,06; 3 ensayos con 671 lactantes) en el grupo de pinzamiento tardío con un aumento del riesgo de ictericia que precisó tratamiento (RR: 0,59; IC del 95%: 0,38-0,92; 5 ensayos con 1.762 lactantes). El efecto de incremento de la hemoglobina no superó los 6 meses de edad; sin embargo, los niveles de ferritina permanecieron más elevados en los grupos de pinzamiento tardío que en los grupos de pinzamiento precoz a los 6 meses<sup>32</sup>.

Un estudio aleatorizado en 64 RN a término sanos publicado recientemente y no incluido en el metaanálisis no demostró diferencias significativas en el hematocrito entre los grupos de pinzamiento precoz y pinzamiento tardío<sup>33</sup>.

### Recomendaciones

- El pinzamiento tardío, tras 2 o 3 min o cuando cesa el latido, aumenta el nivel de hierro en los RN sanos (A).
- Esta actitud es recomendable cuando sea posible un buen control y un seguimiento con posibilidad de tratamiento de la ictericia neonatal (A).

### Cuidados inmediatos del cordón umbilical

El cordón umbilical representa tras el nacimiento una vía de riesgo de colonización e infección para el RN, no sólo en el momento mismo del pinzamiento y de la sección del cordón, sino posteriormente hasta su caída y cicatrización final<sup>34,35</sup>.

Es prioritario, por lo tanto, la sección de éste con material estéril y la colocación de un sistema seguro de cierre, igualmente en condiciones de esterilidad para prevenir el riesgo de hemorragia. Sin embargo, existen dudas de cuál es el mejor cuidado posterior de éste en los primeros momentos tras el nacimiento.

**Fundamento.** Ha sido una práctica habitual la colocación de soluciones con antibióticos o antisépticos para prevenir la infección del cordón umbilical tras el nacimiento; sin embargo, existe evidencia que indica que estas prácticas no son mejores que mantener el cordón seco y limpio desde el nacimiento y además es probable que la aplicación de soluciones antisépticas retrase la caída del cordón umbilical.

**Evidencia disponible.** La revisión sistemática de los estudios controlados y aleatorizados incluye 21 estudios con 8.959 RN. En esta revisión se incluyen estudios que comparan el empleo de soluciones antisépticas, antibióticos tópicos y el cuidado del cordón sólo con asepsia<sup>36</sup>.

La calidad de la evidencia es baja, los resultados muestran una reducción de la colonización en los tratados con antibióticos frente a los antisépticos y el grupo sin tratamiento; se observa también una caída más tardía cuando se emplean antisépticos tópicos frente a un tratamiento sin antisépticos. Las madres del grupo que recibe antisépticos tópicos muestran menor preocupación en el cuidado del cordón. El empleo de las soluciones antisépticas no ofrece ventajas al tratamiento limpio y seco del cordón umbilical.

Se ha indicado que en los ambientes donde el cuidado no higiénico del cordón es un factor de riesgo en el desarrollo de las infecciones umbilicales, la aplicación de soluciones de clorhexidina al 4% puede reducir la tasa de infección umbilical, por lo que es despreciable la prolongación en el tiempo de la caída del cordón<sup>37</sup>.

Sin embargo, es probable que el empleo de medidas de asepsia en el cuidado del cordón umbilical como el lavado de manos, la colocación de una gasa limpia para recubrirlo y el cambio del pañal frecuentemente tras la micción o deposición del RN sean prácticas superiores al empleo de las soluciones antisépticas<sup>38</sup>.

Los antisépticos habitualmente empleados en el cuidado del cordón umbilical en el RN sano son los siguientes:

Alcohol de 70°: hay estudios que demuestran que es menos eficaz en controlar la colonización umbilical y las infecciones cutáneas que otros antisépticos, como la clorhexidina al 4%, y su uso puede retrasar la caída del cordón<sup>39,40</sup>.

Clorhexidina al 4%: hay estudios no aleatorizados que demuestran que puede reducir la tasa de infección umbilical y periumbilical; sin embargo, el diseño y la potencia de los estudios no permiten una conclusión firme<sup>36</sup>.

### Recomendaciones

- El cordón umbilical ha de ser cortado en condiciones de asepsia y pinzado con seguridad (A).
- El cuidado posterior de éste no precisa otras medidas que el tratamiento con asepsia, que incluye el lavado de manos, la colocación de una gasa limpia y seca y su cambio frecuente, así como del pañal del RN cuando éste haya realizado una deposición o micción (B).

- Para su lavado sólo es necesario el empleo de agua y jabón y secar posteriormente; la aplicación de soluciones antisépticas puede retrasar su caída y no aporta ningún beneficio (A).
- No se aconseja el empleo habitual de soluciones antisépticas en el cuidado del cordón, salvo que las condiciones de baja higiene en el ambiente en que el RN se encuentre así lo indiquen (B).
- En caso de aplicar una solución antiséptica es recomendable el uso de clorhexidina al 4% (B).

### Procedimientos que han de realizarse después del nacimiento, pero que pueden esperar a la estabilización del recién nacido

#### Profilaxis de la enfermedad hemorrágica por déficit de la vitamina K

**Fundamento.** Debido a los escasos depósitos y a la vida media corta de la vitamina K en el RN, y sobre todo en el RN alimentado exclusivamente con lactancia materna, existe un riesgo cierto de desarrollar un cuadro hemorrágico por déficit de vitamina K que puede tener 2 presentaciones, una clásica en la primera semana de vida, conocida como enfermedad hemorrágica del RN, y una tardía, en mayores de 2 semanas de vida.

La forma clásica o precoz es entre 2 y 3 veces más frecuente que la tardía y ambas formas tienen más riesgos de desarrollarse en los RN lactados con leche materna exclusiva y que no reciben profilaxis con vitamina K al nacimiento<sup>41,42</sup>.

Los factores dependientes de la vitamina K están más bajos que en los adultos, por esto los RN prematuros y los RN lactados exclusivamente con leche materna presentan más riesgo de tener enfermedad hemorrágica por déficit de la vitamina K<sup>43</sup>.

Este defecto puede dar lugar a un cuadro de enfermedad hemorrágica durante los primeros 6 meses de vida, poco frecuente, pero de consecuencias desastrosas<sup>44-46</sup>.

La incidencia de la enfermedad hemorrágica no es bien conocida. Para la forma tardía, tras 2 semanas de vida, se ha notificado una incidencia en Europa de 7/100.000 RN en la población general<sup>47,48</sup> y de hasta 1 por cada 6.000 en lactantes con alimentación con leche materna exclusiva<sup>49</sup>, y es entre 2 y 3 veces más frecuente la forma clásica precoz.

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<sup>50-52</sup>.

Las fórmulas artificiales están fortificadas con vitamina K, por lo que el riesgo en los RN alimentados con leche artificial es mínimo o inexistente<sup>53</sup>, y se ha indicado la no necesidad de administrar alguna forma de vitamina K al nacer en RN sanos que van a ser alimentados con fórmula artificial<sup>54</sup>.

Los RN que no reciben alimentación enteral son los que presentan mayor riesgo, ya que la leche es la única fuente de suplementos hasta que se establezca la flora bacteriana para su producción.

Aun cuando se ha descartado definitivamente una relación entre la administración de la vitamina K intramuscular (IM) y el desarrollo posterior de tumores sólidos<sup>55</sup>, se ha indicado una posible relación con un aumento en el riesgo de desarrollar leucemia en la edad adulta; sin embargo, no existe ninguna evidencia que justifique esta posible

asociación, aun cuando algunos autores han indicado la preferencia de la profilaxis oral frente a la IM para reducir este teórico riesgo<sup>56</sup>, pero la administración de vitamina K oral se ha relacionado con fallos en su administración y, por lo tanto, con el riesgo de tener una enfermedad hemorrágica<sup>57</sup>.

**Evidencia disponible.** Una revisión sistemática de estudios aleatorizados que compararon el efecto de administrar vitamina K (1 mg) IM de forma única frente al placebo o al no tratamiento encontró 2 estudios; en ambos se observó una reducción de la hemorragia clínica entre el primer y el séptimo día (incluida la hemorragia posterior a una circuncisión), y mejoró los marcadores bioquímicos del estado de coagulación (RR: 0,73 [IC del 95%, 0,56-0,96]<sup>58</sup>; RR: 0,18 [IC del 95%, 0,08-0,42]<sup>59</sup>.

Hay evidencia de que la administración de una dosis única de vitamina K1 liposoluble IM reduce el riesgo de tener la forma clásica de enfermedad hemorrágica del RN y la forma tardía por déficit de vitamina K a <0,2 por cada 100.000, y este riesgo aumenta cuando la profilaxis no se realiza adecuadamente<sup>47,51,60,61</sup>.

En algunos países, como Holanda, se emplea de forma habitual la profilaxis con vitamina K oral, por lo que se prolonga el tratamiento en los RN lactados con leche materna exclusiva durante 3 meses mediante la administración de 1 mg por vía oral al nacimiento, seguidos de 25 µg al día o 1 mg semanal desde la primera semana de vida sin observarse mayor incidencia de enfermedad hemorrágica precoz o tardía<sup>62</sup>; sin embargo, algunas pautas similares de profilaxis oral no han demostrado la misma eficacia que la profilaxis IM<sup>61,63</sup>.

#### Recomendaciones

- Debe ofrecerse a todos los padres de los RN información adecuada sobre la necesidad de administrar vitamina K de forma profiláctica para prevenir el desarrollo de una enfermedad hemorrágica en el RN, tanto en su forma clásica como tardía (B).
- La administración de vitamina K al nacimiento es la forma de prevención más eficaz y segura en el RN sano (A).
- La administración profiláctica de vitamina K más eficaz y rentable es la IM, 1 mg en los RN sanos a término independientemente del peso y en forma de dosis única (A).
- Si los padres no aceptan la administración IM de vitamina K, ha de informárseles de la posibilidad de administrarla en forma oral. Esta forma de administración requiere seguir específicamente las recomendaciones del fabricante, administrar de forma prolongada y en dosis múltiples y vigilar especialmente el cumplimiento de la dosificación en los RN lactados exclusivamente con leche materna (B).
- La administración de vitamina K oral no representa ninguna ventaja adicional en la efectividad de prevenir la enfermedad hemorrágica del RN, en las formas precoz y tardía, frente a la administración de vitamina K IM (A).

#### Profilaxis de la oftalmia neonatal

**Fundamento.** La oftalmia neonatal se define como una conjuntivitis con secreción durante las 2 primeras semanas de vida, aunque habitualmente aparece entre 2-5 días después del nacimiento. Si existe una lesión corneal sin un

tratamiento adecuado puede progresar a ulceración, perforación, panofthalmitis y posterior sinequia, y la ceguera es la complicación final. La infección del RN ocurre por contagio materno; las enfermedades infecciosas de transmisión sexual son la etiología más frecuente, y de éstas las causadas por *Neisseria gonorrhoeae* y por *Chlamydia trachomatis* son las más importantes por su gravedad, especialmente la gonocócica, y ambas infecciones pueden ocurrir simultáneamente<sup>64</sup>.

No existe una práctica común aceptada por toda la comunidad médica internacional. Mientras que en el Reino Unido y en Australia no se realiza la profilaxis, en la mayoría de estados de los Estados Unidos de América es obligatorio realizarla por ley. En nuestro medio es una práctica habitual, preferentemente mediante la utilización de colirios o pomada oftálmica de antibióticos (eritromicina) en la primera hora de vida. Las enfermedades de transmisión sexual, gonorrea e infección por *C. trachomatis* son una causa frecuente de infección oftálmica neonatal. Estas infecciones pueden ser asintomáticas en las madres<sup>65</sup>, por lo que pueden pasar desapercibidas, el riesgo en el RN es elevado, porque puede llegar a desarrollar ceguera en caso de infectarse en el canal del parto. Por estos motivos, la profilaxis universal al nacimiento es una práctica habitual recomendada, ya que además no confiere riesgos para el RN. Algunos padres pueden cuestionar si este tratamiento es realmente necesario, y en casos donde el riesgo de transmisión de enfermedades sexuales es muy bajo se ha cuestionado la necesidad de profilaxis.

**Evidencia disponible.** En los RN de madres portadoras de enfermedades de transmisión sexual, fundamentalmente por *N. gonorrhoea* y *C. trachomatis*, existe un riesgo de infección vertical y de desarrollo de conjuntivitis infecciosa que es independiente de la vía del parto<sup>66</sup>; además, los lavados con antisépticos vaginales no reducen este riesgo<sup>67</sup>.

Se ha indicado que un cribado adecuado de las enfermedades de transmisión sexual o su correcto tratamiento en la gestante puede evitar la administración de soluciones antibióticas al RN, el riesgo de la oftalmia neonatal es igual cuando no se hace profilaxis que cuando se administra nitrato de plata o colirio de eritromicina<sup>68</sup>.

Las infecciones genitales por *C. trachomatis* pueden considerarse actualmente como la infección de transmisión sexual más frecuente, y su cribado universal durante el embarazo se ha recomendado en los Estados Unidos desde hace más de una década en las gestantes<sup>69,70</sup>. En Europa la prevalencia es muy variable, se ha notificado un 6,5% en Holanda en muestras de orina de gestantes asintomáticas<sup>71</sup>. El riesgo de transmisión vertical es del 50–75% de los RN de madres portadoras de infección genital y en el 50% de los casos hay conjuntivitis como manifestación clínica de la infección neonatal<sup>72</sup>. Muchos de estos niños pueden presentar conjuntivitis, neumonía o ambas en los primeros meses de vida<sup>73</sup>. Su frecuencia como agente causante de oftalmia neonatal es elevada (más del 60% de los casos), sobre todo cuando no se realiza profilaxis de la oftalmia neonatal<sup>74</sup>. Es importante recordar cómo la profilaxis antibiótica evita la oftalmia neonatal por gonococo, mientras que la prevención de la infección por *C. trachomatis* es menos clara, no se elimina el estado de colonización faríngea en el RN<sup>75</sup>.

Las infecciones por gonococo en el RN son menos frecuentes, pero siguen siendo un problema en los países

desarrollados, en los que afecta especialmente a los adolescentes, y es un problema grave en los países no desarrollados<sup>76</sup>. Según la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, en el año 2006 se declararon en España 139 infecciones por clamidias, de las cuales 102 ocurrieron en mujeres de 25 a 35 años, y 358 infecciones gonocócicas, de las cuales sólo 20 ocurrieron en mujeres de 25 a 35 años. El mismo año nacieron 482.957 niños, poco más de la mitad en el grupo de mujeres de 25 a 35 años. En este mismo año no se declararon infecciones por *Chlamydia* ni gonococias en menores de 15 años<sup>77</sup>.

En ausencia de un diagnóstico sistemático y tratamiento de la madre antes del parto, la conjuntivitis neonatal puede prevenirse mediante la administración de soluciones antisépticas o antibióticas administradas en la conjuntiva inmediatamente después del parto, tanto si éste es vaginal como por cesárea. Tradicionalmente las medidas más habituales fueron la administración de solución de nitrato de plata al 1%, método inicialmente descrito por Carl Credé<sup>78</sup>; sin embargo, este procedimiento que ha demostrado una gran eficacia en prevenir la oftalmia neonatal por *N. gonorrhoea* no es tan eficaz en prevenir infecciones por *C. trachomatis*<sup>79</sup> y provoca en algunos casos conjuntivitis química que puede ser muy frecuente, como de un 90% a las 6 h de su administración<sup>80</sup>. Además, el contacto con suero salino inactiva rápidamente la acción antiséptica del nitrato de plata y se ha indicado que puede ser la causa del fracaso en la profilaxis<sup>81</sup>, por lo que su uso está siendo abandonado.

También se ha recomendado el uso de povidona yodada al 2,5%; sin embargo, ha demostrado no reducir el riesgo de infección por *C. trachomatis*<sup>82</sup>.

La administración de colirios o pomadas con antibióticos ofrece mejores resultados y menos riesgos para el RN. Entre éstos, los más usados son pomada oftálmica de tetraciclina al 1% y pomada oftálmica de eritromicina al 0,5% dentro de la primera hora de vida. Ambas están disponibles en forma de colirio.

Las enfermedades de transmisión sexual por gonococo y por *C. trachomatis*, que en un porcentaje elevado son asintomáticas en la mujer, tienen elevado el riesgo de transmisión vertical a los RN en el momento del parto, independientemente de la vía de éste.

### Recomendación

- El diagnóstico y el tratamiento de las infecciones por gonococo y por *C. trachomatis* en la gestante es la mejor forma de prevención de la infección neonatal vertical por estos microorganismos (B).
- La administración de pomadas o colirios antibióticos de forma habitual a todos los RN es eficaz en prevenir la oftalmia neonatal por gonococo y, en gran medida, por *C. trachomatis*, es sencilla, sin riesgos para el RN y con un coste muy bajo (A).
- Se recomienda la administración lo más precoz posible de colirio o pomada antibiótica al RN, sin embargo y debido a que estos fármacos pueden enturbiar la visión del RN e interferir con la instauración del vínculo madre-hijo, esta administración puede retrasarse hasta que el período de contacto piel con piel inicial ha finalizado (50–120 min) (B).
- Es recomendable que estas pomadas o colirios se usen en formatos de unidosis para aumentar la seguridad (B).

- Una vez administrado no deben retirarse con soluciones salinas de limpieza ya que perderían su eficacia (B).

### Identificación del recién nacido

**Fundamento.** La correcta identificación del RN tras su nacimiento es necesaria<sup>83</sup>, no sólo es un derecho sino que confiere una garantía de seguridad para éste y su familia, así como para el personal sanitario que asiste y cuida de su salud durante su estancia en el centro hospitalario.

Esta identificación junto con la apertura del historial sanitario garantizan que todas las exploraciones, las técnicas o los demás procedimientos realizados en el RN queden registrados y figuren en su historial sanitario, aun cuando se trate de RN sanos y vigorosos en los que no se sospeche o identifique un problema de salud<sup>84</sup>.

**Evidencia disponible.** La huella o impresión plantar por sí sola no asegura una identificación suficiente, pues la dificultad de obtenerla en forma correcta condiciona que sólo sea útil en pocos casos y además no permite una permanente identificación del binomio madre-hijo<sup>85-87</sup>.

Los sistemas de pulsera y cordón umbilical con código de identificación para la madre y el RN favorecen la identificación de ambos durante su estancia en el hospital, su colocación no interfiere el establecimiento del vínculo madre-hijo.

### Recomendaciones

- Todo RN debe ser correctamente identificado desde el momento de la ligadura del cordón umbilical por su madre e idealmente por ambos progenitores (B).
- Antes de cualquier separación física de la madre y su RN ha de colocarse en éste un sistema de identificación que incluya los datos personales del RN y de su madre, en presencia de ésta (B).
- Cada institución instaurará un sistema de garantía, de acuerdo con la normativa vigente que garantice esta identificación (B).
- La identificación se mantendrá siempre visible a todos los efectos en el RN sano durante toda su estancia en el centro hospitalario.
- Propiciar la unión madre-hijo desde el nacimiento hasta el alta hospitalaria, por lo que no deben existir separaciones, salvo que la salud de alguno de éstos así lo requiera (B).

### Alta hospitalaria

**Fundamento.** El alta hospitalaria de la madre y del RN debe ocurrir cuando exista criterio médico adecuado. Tradicionalmente, se ha recomendado una estancia hospitalaria del RN sano de al menos 48 h cuando el parto ha sido vaginal o de al menos 96 h cuando el nacimiento ha sido por cesárea. Esta práctica es recomendable ya que, en general, se acepta que es durante este período crítico de tiempo cuando algunas enfermedades pueden comenzar, se puede conocer con mayor exactitud la capacidad de inicio de la alimentación, el tránsito intestinal y pueden realizarse los cuidados y las recomendaciones necesarias para el RN en su domicilio.

En la preparación del alta hay que tener en cuenta no sólo la situación de bienestar de la madre y del RN, sino que se

establece un mecanismo adecuado para el seguimiento ambulatorio de ambos. Es esencial una buena comunicación entre los profesionales sanitarios y la familia, y prevenir errores en la interpretación de las recomendaciones que se den para el cuidado del RN, que pueden ser originados por un mal entendimiento del idioma o problemas debidos a discapacidades.

Aun cuando la presencia de un RN sano a término en el momento del nacimiento garantiza que muy probablemente la evolución inmediata va a ser normal, algunos procesos patológicos pueden desarrollarse de forma inmediata (durante las primeras 24-48 h de vida), por lo que es prudente que personal médico especialista en Pediatría realice un reconocimiento antes del alta hospitalaria.

Además, es indispensable que se preste especial atención a la aparición de signos clínicos que indiquen enfermedad, desde el nacimiento y hasta la primera visita en pediatría primaria, esta responsabilidad recae fundamentalmente en los responsables del cuidado neonatal hospitalario y debe transmitirse a los padres con los consejos básicos de vigilancia y cuidados en los primeros días de vida.

El desarrollo de ictericia grave precoz, aun en ausencia de factores de riesgo, puede tener lugar en las primeras 24 h de vida y esta situación obliga a un estudio para descartar enfermedad neonatal de forma urgente<sup>88</sup>.

Un alta muy precoz, antes de las 48 h del nacimiento, puede poner en riesgo de desarrollar una ictericia grave, la posibilidad de detectarla visualmente es difícil, pero la determinación de la bilirrubina total en suero en las primeras 48 h de vida ayuda a descartar las formas significativas<sup>89</sup>.

El alta precoz, antes de las 48 h del nacimiento, se ha demostrado segura con un seguimiento domiciliario adecuado y un correcto uso de los recursos sanitarios en diferentes países y medios<sup>90-95</sup>, existen guías que recomiendan esta alta precoz con atención domiciliaria de la madre y su RN<sup>96</sup>.

Debido a que a una gran mayoría de los RN se les da el alta a las 48 h en los partos vaginales y a las 72-96 h en los nacimientos por cesárea es importante descartar la presencia de signos que puedan indicar la presencia de enfermedad antes del alta hospitalaria.

Como el período de hospitalización es breve, a veces no hay tiempo suficiente para constatar que la alimentación está bien instaurada, por lo que es necesario tener observado el peso del RN antes del alta y compararlo con el obtenido en los primeros momentos tras su nacimiento.

El alta hospitalaria debe contemplar la realización de los cribados neonatales. Éstos deben incluir la detección precoz de la hipoacusia y el cribado de errores innatos del metabolismo. Cuando el alta es precoz, antes de las 48 h de vida, es recomendable realizar una doble toma de muestras para el cribado de los errores innatos, una antes del alta y otra a los 5-7 días de vida, y así reducir el riesgo de falsos negativos o positivos<sup>97,98</sup>.

Asimismo, debe considerarse la administración universal de la vacuna de la hepatitis B, según el calendario vacunal propuesto por la Asociación Española de Pediatría, por lo que se pueden emplear 2 pautas de vacunación, una con inicio al nacimiento y seguimiento a los 2 y 6 meses de edad y, otra, con inicio a los 2 meses de edad y con continuación a los 4 y 6 meses de edad<sup>99</sup>.

**Evidencia disponible.** Aquellos RN que presentan una adaptación normal en las primeras 6 h tras el nacimiento tienen un riesgo muy bajo de precisar ingreso hospitalario en los 3 primeros días<sup>100,101</sup> y no se ha demostrado una relación entre el alta precoz y el riesgo de fallecer tras el alta, el riesgo está relacionado con los RN que presentan sintomatología en las primeras 18 h tras el nacimiento<sup>102</sup>; sin embargo, se ha encontrado una asociación entre el alta precoz y la necesidad de reingreso hospitalario del RN por ictericia y deshidratación<sup>102</sup>.

Cuando en la exploración clínica en las primeras 48 h se añade una nueva exploración a las 72 h y un protocolo de seguimiento, se reduce significativamente el riesgo de reingreso en los primeros días de vida<sup>103</sup>.

Las causas más frecuentes de reingreso son la ictericia, los problemas relacionados con la alimentación y las infecciones<sup>104</sup>.

El riesgo de reingreso por ictericia depende de múltiples factores, entre éstos el tiempo de estancia hospitalaria, de manera que cuando se reduce el alta precoz disminuye el reingreso por ictericia<sup>105,106</sup>.

La combinación de la exploración clínica junto con la determinación de la bilirrubina total sérica ayuda a predecir el riesgo de tener hiperbilirrubinemia grave<sup>107</sup>, y esta predicción es muy precisa mediante el empleo de forma combinada de la bilirrubina sérica antes del alta con la edad gestacional<sup>108</sup>.

El empleo de un programa de cribado de la ictericia previo al alta junto con la utilización de nomogramas adecuados reduce el riesgo de hospitalización por hiperbilirrubinemia grave<sup>109</sup>.

El establecimiento de una adecuada alimentación durante las primeras horas de vida es fundamental para prevenir el desarrollo de cuadros de deshidratación hipernatrémica que son frecuentes cuando la alimentación es insuficiente<sup>110,111</sup>. Esto es más probable en aquellos RN que son lactados exclusivamente con lactancia materna y que han nacido por cesárea<sup>112</sup>.

El conocimiento del peso antes del alta hospitalario puede prevenir su aparición al poderse extremar la vigilancia en aquellos que presenten pérdidas de peso superiores al 10%<sup>113</sup>.

Un alta hospitalaria muy precoz (en las primeras 24 h del nacimiento) condiciona un riesgo para el RN<sup>114,115</sup>.

Sin embargo, la aplicación de una serie de medidas puede garantizar la reducción del riesgo de reingreso del RN a término sano tras un alta precoz, entre éstas la constatación de una adaptación cardiorrespiratoria normal al nacimiento, la alimentación, el tránsito y la diuresis están bien establecidas, se han realizado los cribados de los errores innatos del metabolismo y la hipoacusia, se ha realizado la vacunación de hepatitis B y se ha organizado el seguimiento domiciliario del RN<sup>116,117</sup>.

### Recomendaciones

- El alta hospitalaria de un RN sano no debería realizarse antes de las 48 h de vida, si el nacimiento ha sido por parto vaginal, o tras 72–96 h si es tras nacimiento por cesárea (B).
- Antes del alta hospitalaria, todo RN debe ser explorado por parte de un médico especializado en Pediatría, al

menos una vez, o por parte de un médico con experiencia documentada en los cuidados del RN y bajo la supervisión y responsabilidad de un especialista en Pediatría (B).

- Es recomendable una reevaluación a las 72 h del alta hospitalaria y un seguimiento en los primeros días, idealmente planificada con anterioridad al alta entre el centro hospitalario y la medicina primaria (B).
- Si el alta se produjese antes de las 48 h del nacimiento, ésta debería realizarse sólo tras haberse descartado enfermedad neonatal, haberse comprobado que la alimentación está correctamente establecida, el tránsito intestinal y la diuresis son normales, que el control de temperatura es normal, que no existen signos de ictericia marcada, tras haberse realizado el cribado de errores innatos del metabolismo y la audición, y haber aceptado los padres los riesgos del alta precoz con la confirmación adecuada del seguimiento ambulatorio (B). Sobre el cribado de errores del metabolismo se recomienda realizar, además de la toma antes del alta, otra a los 5–7 días de vida (B).
- Antes del alta, todo RN debe valorarse en cuanto al riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia grave (B).
- En situaciones de riesgo, como son los menores de 38 semanas de edad gestacional especialmente si están con lactancia materna exclusiva, es recomendable la realización de una determinación de bilirrubina total antes del alta (A).
- Antes del alta es recomendable conocer el peso del RN y el estado de hidratación y nutrición, sobre todo en aquellos RN lactados exclusivamente con leche materna y nacidos por cesárea (B).
- Es recomendable confirmar que no se produzcan errores de interpretación debido a dificultades de entendimiento por problemas físicos, discapacidades psíquicas o sensoriales y con el idioma en la relación con las familias (B).

### Conclusiones

El historial completo estará disponible en el momento del nacimiento. Debe realizarse una exploración inicial básica sin necesidad de manipulación (B).

Se recomienda la determinación de gases sanguíneos en sangre arterial del cordón umbilical (B).

El ambiente en el paritorio debe preservar la intimidad y la confidencialidad y facilitar el control térmico del RN. Tras el parto el RN sano puede colocarse sobre la madre, mediante el contacto piel con piel durante al menos 50 min.

El pinzamiento tardío del cordón umbilical, tras 2 o 3 min o cuando cesa el latido, aumenta los niveles de hierro en los RN sanos (A). Cortado en condiciones de asepsia y pinzado con seguridad (A), el cuidado posterior de éste no precisa otras medidas que el tratamiento con asepsia (B).

Debe ofrecerse a todos los padres información sobre la necesidad de administrar la vitamina K (B). La forma de prevención más eficaz y segura de la enfermedad hemorrágica es la vitamina K IM (1 mg) (A). La administración oral requiere administrar dosis múltiples y no representa ninguna ventaja adicional (A).

La administración de pomadas o colirios antibióticos es eficaz en prevenir la oftalmia neonatal por gonococo y en gran medida por *C. trachomatis*, es sencilla y con un coste

muy bajo (A). Se recomienda la administración lo más precoz posible (B) en formatos de unidosis (B).

Todo RN debe ser correctamente identificado mediante un sistema de identificación que incluya datos del RN y de su madre (B).

El alta hospitalaria no debería realizarse antes de las 48 h de vida, si el nacimiento ha sido por parto vaginal, o tras 72–96 h si es tras nacimiento por cesárea (B). Antes del alta debe explorarse bajo la supervisión y responsabilidad de un especialista en Pediatría (B), y es recomendable una reevaluación a las 72 h del nacimiento (B) e incluir el riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia.

## Bibliografía

- Documento de consenso SEGO de asistencia al parto 2007 [citado 25 Ene 2009]. Disponible en: URL: [http://www.sego.es/Content/doc/Documento\\_de\\_Consenso\\_y\\_Recomendaciones.doc](http://www.sego.es/Content/doc/Documento_de_Consenso_y_Recomendaciones.doc).
- Canadian Task Force on Preventive Health Care. New grades for recommendations from the Canadian Task Force on Preventive Health Care. *CMAJ*. 2003;169:207–8.
- World Health Organization. Integrated management of pregnancy and childbirth (IMPAC), Provision of effective antenatal care, en Standards for maternal and neonatal care. World Health Organization; 2006.
- Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO). Sociedad Española de Neonatología (SEN). Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ). Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFYC). Prevención de la infección perinatal por estreptococo del grupo B. Recomendaciones españolas revisadas. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2003;21:417–23.
- Comité de Estándares y Junta Directiva de la Sociedad Española de Neonatología. Niveles asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal. *An Pediatr (Barc)*. 2004;60:56–64.
- Grupo de Reanimación Cardiopulmonar de la Sociedad Española de Neonatología. Recomendaciones en reanimación neonatal. *An Pediatr (Barc)*. 2004;60:65–74.
- Buron Martinez E, Aguayo Maldonado J; Grupo de RCP Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología. Reanimación del recién nacido. *An Pediatr (Barc)*. 2006;65:470–7.
- Comisión de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología. ¿Está indicado realizar un lavado gástrico a los recién nacidos sanos?. *An Pediatr (Barc)*. 2005;63:514–15.
- Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Curr Res Anesth Analg* 1953;32:260–7.
- Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med*. 2001;344:467–71.
- Johnson JW, Richards DS. The etiology of fetal acidosis as determined by umbilical cord acid-base studies. *Am J Obstet Gynecol*. 1997;177:274–80 discussion 280–2.
- Van den Berg PP, Nelen WL, Jongsma HW, Nijland R, Kollée LA, Nijhuis JG. Neonatal complications in newborns with an umbilical artery pH, 7.00. *Am J Obstet Gynecol*. 1996;175:1152–1157.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Clinical Effectiveness Support Unit. The use of electronic fetal monitoring: The use and interpretation of cardiotocography in intrapartum fetal surveillance. London: RCOG, 2001. [citado 10 Abr 2007]. Disponible en: URL: <http://www.rcog.org.uk>.
- ACOG Committee Opinion N.º 348, November 2006: Umbilical cord blood gas and acid–base analysis. *Obstet Gynecol*. 2006;108:1319–22.
- Armstrong L, Stenson BJ. Use of umbilical cord blood gas analysis in the assessment of the newborn. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2007;92:F430–4.
- Estrategia de atención al parto normal en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Sanidad 2007 [citado 25 Ene 2009]. Disponible en: URL: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/atencionParto/estrategiaPartoEnero2008.pdf>.
- WHO. Appropriate technology for birth. *Lancet*. 1985;2:436–7.
- WHO. Appropriate technology for birth revisited. *Br J Obstet Gynecol*. 1992;99:709–10.
- Chalmers B. Who principles of perinatal care: The essential antenatal, perinatal, and postpartum care course. *Birth*. 2001;28:202–7.
- Alberts JR. Learning as adaptation of the infant. *Acta Paediatr Suppl*. 1994;397:77–85.
- Moore ER, Anderson GC, Bergman N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants (review). *Cochrane database of systematic Reviews* 2007, art. N.º: CD003519. DOI:10.1002/14651858.CD003519.pub2 [citado 25 Ene 2009]. Disponible en: URL: <http://www.cochrane.org/reviews/en/ab003519.html>.
- Righard L. Effect of delivery room routines on success of first breast-feed. *Lancet*. 1990;336:1105–7.
- Gómez Papi A, Baiges T, Batiste MT, Marca MM, Nieto A, Closa R. Método canguro en la sala de partos. *An Esp Pediatr*. 1998;48:631–633.
- Varendi H, Porter RH, Winberg J. Does the newborn baby find the nipple by smell?. *Lancet*. 1994;344:989–90.
- Mizuno K, Mizuno N, Shinohara T, Noda M. Mother-infant skin-to-skin contact after delivery results in early recognition of own mother's milk odour. *Acta Paediatr*. 2004;93:1640–5.
- Anderson GC, Chiu SH, Dombrowski MA, Swinth JY, Albert JM, Wada N. Mother-newborn contact in a randomized trial of kangaroo (skin-to-skin) care. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*. 2003;32:604–11.
- Bergman NJ, Linley LL, Fawcus SR. Randomized controlled trial of skin-to-skin contact from birth versus conventional incubator for physiological stabilization. *Acta Paediatr*. 2004;93:779–85.
- Chwo MJ, Anderson GC, Good M, Dowling DA, Shiao SH, Chu DM. A randomized controlled trial of early kangaroo care for preterm infants: Effects on temperature, weight, behavior, and acuity. *Journal of Nursing Research*. 2002;10:129–42.
- Syfrett EB, Anderson GC. Very early kangaroo care beginning at birth for healthy preterm infants and mothers who choose to breastfeed: effect on outcome. A workshop on the Kangaroo-mother method for low birthweight infants. Trieste: World Health Organization; 1996.
- Erlandsson K, Dsilna A, Fagerberg I, Christensson K. Skin-to-skin care with the father after cesarean birth and its effect on newborn crying and prefeeding behavior. *Birth*. 2007;34:105–14.
- Hutton EK, Hassan ES. Late vs early clamping of the umbilical cord in full-term neonates: Systematic review and meta-analysis of controlled trials. *JAMA*. 2007;297:1241–52.
- McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008. CD004074. DOI:10.1002/14651858.CD004074.pub2.
- Jahazi A, Kordi M, Mirbehbahani NB, Mazloom SR. The effect of early and late umbilical cord clamping on neonatal hematocrit. *J Perinatol*. 2008;28:523–5.
- World Health Organization. Care of the umbilical cord. WHO/FHE/MSM-cord care. Geneva: WHO; 1998.

35. Garner P, Lai D, Baea M, Edwards K, Heywood P. Avoiding neonatal death: An intervention study of umbilical cord care. *J Trop Pediatr.* 1994;40:24-8.
36. Zupan J, Garner P, Omari AAA. Topical umbilical cord care at birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3. Art. No.: CD001057. DOI:10.1002/14651858.CD001057.pub2.
37. Mullany LC, Darmstadt GL, Khatry SK, Le Clerq SC, Katz J, Tielsch JM. Impact of umbilical cord cleansing with 4.0% chlorhexidine on time to cord separation among newborns in southern Nepal: A cluster-randomized, community-based trial. *Pediatrics.* 2006;118:1864-71.
38. National Institute for Health and Clinical Excellence. Routine postnatal care for women and their babies. NICE. Clinical Guideline 37. July 2006.
39. Belfrage E, Enocksson E, Kalin M, Marland M. Comparative efficiency of chlorhexidine and ethanol in umbilical cord care. *Scand J Infect Dis.* 1985;17:413-20.
40. Mullany LC, Darmstadt GL, Tielsch JM. Role of antimicrobial applications to the umbilical cord in neonates to prevent bacterial colonization and infection: A review of the evidence. *Pediatr Infect Dis J.* 2003;22:996-1002.
41. Choo KE, Tan KK, Chuah SP, Ariffin WA, Gururaj A. Haemorrhagic disease in newborn and older infants: A study of hospitalised children in Kelantan, Malasia. *Ann Trop Paediatr.* 1994;14:231-237.
42. McNinch AW, Barton J, Tripp JH. Vitamin K deficiency bleeding in the British Isles and the changing pattern of vitamin K prophylaxis. In: Sutor AH, Hathaway WE, editors. *Vitamin K in infancy.* Stuttgart: Schattauer Verlag; 1995. p. 165-72.
43. Autret-Leca E, Jonville-Bera A-P. Vitamin K in neonates: How to administer, when and to whom. *Paediatric Drugs.* 2001;3:1-8.
44. Shearer MJ. Vitamin K metabolism and nutriture. *Blood Rev.* 1992;6:92-104.
45. Lane PA, Hathaway WE. Vitamin K in infancy. *J. Paediatr.* 1985;106:351-9.
46. Shearer MJ. Fat-soluble vitamins: Vitamin K. *Lancet.* 1995;345:229-234.
47. McNinch A, Tripp JH. Haemorrhagic disease of the newborn in the British Isles: A two year prospective study. *BMJ.* 1991;303:1105-1109.
48. Von Kries R, Gobel U. Vitamin K prophylaxis and vitamin K deficiency bleeding (VKDB) in early infancy. *Acta Paediatr Scand.* 1992;81:655-7.
49. Hanawa Y, Maki M, Murata B, Matsuyama E, Yamamoto Y, Nagao T, et al. The second nation-wide survey in Japan of vitamin K deficiency in infancy. *Eur J Pediatr.* 1988;147:472-7.
50. Shearer MJ. Vitamin K metabolism and nutriture. *Blood Rev.* 1992;6:92-104.
51. Lane PA, Hathaway WE. Vitamin K in infancy. *Journal of Pediatrics.* 1985;106:351-9.
52. Shearer MJ. Fat-soluble vitamins: Vitamin K. *Lancet.* 1995;345:229-234.
53. Salomonsen L. On the prevention of hemorrhagic disease of new-born by administration of cow's milk during the first two days of life. *Acta Paediatr Scand.* 1940;28:1-7.
54. Hey E. Vitamin K-what, why, and when. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2003;88:F80-3.
55. Roman E, Flear NT, Ansell P, Bull D, Draper G, McKinney P, et al. Vitamin K and childhood cancer: Analysis of individual patient data from six different case-control studies. *Br J Cancer.* 2002;86:63-9.
56. Cornelissen M, Hirasig R. Vitamin K for neonates. *BMJ.* 1994;309:1441-2.
57. American Academy of Pediatrics. Controversies concerning vitamin K and the newborn. *Pediatrics.* 2003;111:191-2.
58. Sutherland JM, Glueck HI, Gleser G. Hemorrhagic disease of the newborn: Breast feeding as a necessary factor in the pathogenesis. *Am J Dis Child.* 1967;113:524-33.
59. Vietti TJ, Murphy TP, James JA, Pritchard JA. Observations on the prophylactic use of vitamin K in the newborn infant. *J Pediatr.* 1960;56:343-6.
60. Busfield A, McNinch AW, Tripp JH. Neonatal vitamin K prophylaxis in Great Britain and Ireland: The impact of perceived risk and product licensing on effectiveness. *Arch Dis Child.* 2007;92:754-8.
61. Cornelissen M, Von Kries R, Loughnan P, Schubiger G. Prevention of vitamin K deficiency bleeding: Efficacy of different multiple oral dose schedules of vitamin K. *Eur J Pediatr.* 1997;156:126-130.
62. Von Kries R, Hanawa Y. Neonatal vitamin K prophylaxis. Report of the scientific and standardization subcommittee on perinatal haemostasis. *Thromb Haemost.* 1993;69:293-5.
63. Von Kries R, Gobel U. Oral vitamin K prophylaxis and late haemorrhagic disease of the newborn. *Lancet.* 1994;343:352.
64. Armstrong JH, Zacarias F, Rein MF. Ophthalmia neonatorum: A chart review. *Pediatrics.* 1976;57:884-92.
65. Zimmerman HL, Potterat JJ, Dukes RL, Muth JB, Zimmerman HP, Fogle JS, et al. Epidemiologic differences between chlamydia and gonorrhoea. *Am J Public Health.* 1990;80:1338-42.
66. Bell TA, Stamm WE, Kuo CC, Wang SP, Holmes KK, Grayston JT. Risk of perinatal transmission of *Chlamydia trachomatis* by mode of delivery. *J Infect.* 1994;29:165-9.
67. Lumbiganon P, Thinkhamrop J, Thinkhamrop B, Tolosa JE. Clorhexidina vaginal durante el trabajo de parto para la prevención de infecciones maternas y neonatales (sin considerar las infecciones por estreptococo del grupo B y VIH) (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, N.º 4. Oxford: Update Software Ltd; 2008.
68. Bell TA, Thomas Grayston J, Krohn MA, Kronmal RA, collaboration The Eye Prophylaxis Study Group. Randomized trial of silver nitrate, erythromycin, and no eye prophylaxis for the prevention of conjunctivitis among newborns not at risk for gonococcal ophthalmitis pediatrics. *Eye Prophylaxis Study Group. Pediatrics.* 1993;92:755-60.
69. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines [published correction appears in *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1989;38:664]. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1989;38:1-43.
70. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines. *MMWR Recomm Rep.* 2006;55:1-94. Erratum in *MMWR Recomm Rep.* 2006;55:997.
71. Rours GI, Verkooyen RP, Willemse HF, Van der Zwaan EA, Van Belkum A, De Groot R, et al. Use of pooled urine samples and automated DNA isolation to achieve improved sensitivity and cost-effectiveness of large-scale testing for *Chlamydia trachomatis* in pregnant women. *J Clin Microbiol.* 2005;43:4684-90.
72. Hammerschlag MR. Chlamydial infections. *J Pediatr.* 1989;114:727-34.
73. Darville T. *Chlamydia trachomatis* infections in neonates and young children. *Semin Pediatr Infect Dis.* 2005;16:235-44.
74. Rours IGIJG, Hammerschlag MR, Ott A, De Faber TJTHN, Verbrugh HA, De Groot R, et al. *Chlamydia trachomatis* as a cause of neonatal conjunctivitis in Dutch infants. *Pediatrics.* 2008;121:e321-6.
75. Rees E, Tait IA, Hobson D, Karayiannis P, Lee N. Persistence of chlamydial infection after treatment for neonatal conjunctivitis. *Arch Dis Child.* 1981;56:193-8.
76. MacDonald N, Mailman T, Desai S. Gonococcal infections in newborns and in adolescents. *Adv Exp Med Biol.* 2008;609:108-130.
77. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Enfermedades Transmisibles. 2006 [citado 25 Ene 2009]. Disponible en: URL: <http://www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/pdf/InformanualEDO2005.pdf>.
78. Créde CSE. Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. *Archiv für Gynaekologie.* 1881;17:50-3.

79. Armstrong JH, Zacarias F, Rein MF. Ophthalmia neonatorum: A chart review. *Pediatrics*. 1976;57:884-92.
80. Hiroshi Nishida M.D., Risemberg HM. Silver nitrate ophthalmic solution and chemical conjunctivitis. *Pediatrics*. 1975;56:368-373.
81. Cochran WD. Don't use saline!. *Pediatrics*. 1977;60:770.
82. Ramírez-Ortiz MA, Rodríguez-Almaraz M, Ochoa-Diazlopez H, Díaz-Prieto P, Rodríguez-Suárez RS. Randomised equivalency trial comparing 2,5% povidone-iodine eye drops and ophthalmic chloramphenicol for preventing neonatal conjunctivitis in a trachoma endemic area in southern Mexico. *Br J Ophthalmol*. 2007;91:1430-4.
83. Doménech E, Sánchez Luna M, Pérez Rodríguez J, Rodríguez Alarcón J. Comisión de identificación del recién nacido de la AEP. Recomendaciones para la identificación del recién nacido. *An Esp Pediatr*. 1999;51:512-13.
84. Butz An Oski FA, Repke J, Rosenstein BJ. Newborn identification. *Clin Pediatr*. 1993;32:111-13.
85. Intrapartum Care. Care of healthy women and their babies during childbirth. Clinical guideline. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. RCOG Press; 2007.
86. American Academy of Pediatrics, The American College of Obstetricians and Gynecologists, editors. Guidelines for Perinatal Care. 5th ed. American Academy of Pediatrics, The American College of Obstetricians and Gynecologists; 2002. p. 197-8.
87. Rodríguez-Alarcón J, Martínez de Pancorbo M, Santillana Ferrer L, Castro Espido A, Melchor Marcos JC, Linares Uribe A, et al. La "huella ADN" en lugar de la huella plantar en la identificación neonatal. *Med Clin (Barc)*. 1996;107:121-3.
88. American Academy of Pediatrics Subcommittee in Hyperbilirubinaemia. Management of hyperbilirubinaemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics*. 2004;114:297-16.
89. Bhutani VK, Johnson L, Sivieri EM. Predictive ability of a predischarge hour-specific serum bilirubin for subsequent significant hyperbilirubinemia in healthy term and nearterm newborns. *Pediatrics*. 1999;103:6-14.
90. Norr KF, Nacion K. Outcomes of postpartum early discharge, 1960-1986. A comparative review. *Birth*. 1987;14:135-41.
91. Yanover MJ, Jones D, Miller MD. Perinatal care of low-risk mothers and infants. Early discharge with home care. *N Engl J Med*. 1976;294:702-5.
92. Britton HL, Britton JR. Efficacy of early newborn discharge in a middle-class population. *Am J Dis Child*. 1984;138:1041-6.
93. Britton JR, Britton HL, Beebe SA. Early discharge of the term newborn: A continued dilemma. *Pediatrics*. 1994;94:291-5.
94. Waldenström U, Sundelin C, Lindmark G. Early and late discharge after hospital birth: Breastfeeding. *Acta Paediatr Scand*. 1987;76:727-32.
95. McIntosh ID. Hospital effects of maternity early discharge. *Med Care*. 1984;27:611-19.
96. Facilitating discharge home following a normal term birth. A joint statement with the Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada Approved by the CPS Board of Directors in 1996. *Paediatric & Child Health*. 1996;1:165-8.
97. AAP Committee on Genetic. Nuevos aspectos del screening neonatal de la fenilcetonuria e hipotiroidismo congénito. *Pediatrics*. 1982;5:5-12.
98. Therrell BL, Berembaum SA, Manter-Kapanke V, Simmank J, Korman K, Prentice L, et al. Results of screening 1,9 million Texas newborns for 21-hydroxylase-deficient congenital adrenal hyperplasia. *Pediatrics*. 1998;101:583-90.
99. Bernalda Iturbe E, Giménez Sánchez F, Baca Cots M, De Juan Martín F, Díez Domingo J, Garcés Sánchez M, et al. Calendario vacunal de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2009. *An Pediatr (Barc)*. 2009;70:72-82.
100. Britton HL, Britton JR. Efficacy of early newborn discharge in a middle-class population. *Am J Dis Child*. 1984;138:1041-6.
101. Beebe SA, Britton JR, Britton HL, Fan P, Jepson B. Neonatal mortality and length of newborn hospital stay. *Pediatrics*. 1996;98:231-5.
102. Lee KS, Perlman M, Ballantyne M, Elliott I, To T. Association between duration of neonatal hospital stay and readmission rate. *J Pediatr*. 1995;127:758-66.
103. Ellberg L, Högberg U, Lundman B, Källén K, Håkansson S, Lindh V. Maternity care options influence readmission of newborns. *Acta Paediatr*. 2008;97:579-83.
104. Adamkin DH. Late preterm infants: severe hyperbilirubinemia and postnatal glucose homeostasis. *J Perinatol*. 2009;29: S12-7.
105. Burgos AE, Schmitt SK, Stevenson DK, Phibbs CS. Readmission for neonatal jaundice in California, 1991-2000: Trends and implications. *Pediatrics*. 2008;121:e864-9.
106. Meara E, Kotagal UR, Atherton HD, Lieu TA. Impact of early newborn discharge legislation and early follow-up visits on infant outcomes in a state Medicaid population. *Pediatrics*. 2004;113:1619-27.
107. Newman TB, Liljestrand P, Escobar GJ. Combining clinical risk factors with serum bilirubin levels to predict hyperbilirubinemia in newborns. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159:113-19.
108. Keren R, Luan X, Friedman S, Saddleire S, Cnaan A, Bhutani VK. *Pediatrics*. 2008;121:e170-9.
109. Eggert LD, Wiedmeier SE, Wilson J, Christensen RD. The effect of instituting a prehospital-discharge newborn bilirubin screening program in an 18-hospital health system. *Pediatrics*. 2006;117:e855-62.
110. Martínez Escribano MP, Sierra Sirvent J, Mengual Gil J, Membrado Granizo J, Loris Pablo C. Deshidratación hipertónica con lactancia materna. *An Esp Pediatr*. 1984;21:774-6.
111. Unal S, Arhan E, Kara N, Uncu N, Aliefendioglu D. Breast-feeding-associated hypernatremia: Retrospective analysis of 169 term newborns. *Pediatr Int*. 2008;50:29-34.
112. Konecny G, Bucher HU, Arlettaz R. Prevention of hypernatraemic dehydration in breastfed newborn infants by daily weighing. *Eur J Pediatr*. 2009;168:815-8.
113. Uras N, Karadag A, Dogan G, Tonbul A, Tatli MM. Moderate hypernatremic dehydration in newborn infants: Retrospective evaluation of 64 cases. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2007;20:449-52.
114. Liu LL, Clemens CJ, Shay DK, Davis RL, Novack AH. The safety of newborn early discharge. *JAMA*. 1997;278:293-8.
115. Malkin JD, Broder MS, Keeler E. Do longer postpartum stays reduce newborn readmissions? Analysis using instrumental variables. *Health Serv Res*. 2000;35:1071-91.
116. Facilitating discharge home following a normal term birth. A joint statement with the Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada Approved by the CPS Board of Directors in 1996. *Paediatric & Child Health*. 1996;1:165-8.
117. Stellwagen L, Boies E. Care of the well newborn. *Pediatr Rev*. 2006;27:89-98.