

- » Una nueva generación: los prematuros tardíos
- » Uso de calostro como terapia inmunológica en recién nacidos prematuros. Parte II
- » Síndrome de intestino corto neonatal: experiencia de 10 años
- » Atelectasias en el paciente neonatal
- » **Comentario de artículos**
 - Colecho en el hogar, lactancia materna y muerte súbita del lactante. Recomendaciones para los profesionales de la salud

ISSN 2591-6424

Enfermería Neonatal

AUTORIDADES

Editora Responsable

Lic. Esp. Guillermina Chattás

Comité Ejecutivo

Lic. Cristina Malerba

Lic. Esp. Rose Mari Soria

Lic. Esp. María Videla Balaguer

Asesoría Médica

Dra. Norma Rossato

Comité Editorial

Lic. Esp. Aldana Ávila

Dirección de Maternidad e Infancia del Ministerio de Salud de la Nación y Sanatorio de la Trinidad Ramos Mejía

Lic. Esp. Silvana Nina

Sanatorio Altos de Salta

Lic. Esp. Paulo Arnaudo

Hospital Italiano de Buenos Aires y Universidad Austral

Lic. Esp. Mónica Barresi

Sanatorio Finocchietto y Universidad Austral

Lic. Esp. Andrea Ance

Hospital Interzonal Especializado Materno Infantil

Dr. Victorio Tetamantti

Lic. Esp. Ana Biurreth

Hospital de Pediatría SAMIC Prof. Dr. Juan P Garrahan

Lic. Esp. Raquel Galliussi

Maternidad Santa Rosa

Lic. Esp. Roberto Burgos

Ministerio de Salud de la Prov. de Buenos Aires. Secretaría de Maternidad, Infancia y Adolescencia. Región Sanitaria VI

Lic. Marcela Arimany

Sanatorio de la Trinidad Palermo

Lic. María Inés Olmedo

Sanatorio Anchorena



Presidente

Dr. Luis Prudent

Vicepresidente

Dr. Néstor Vain

Coordinadora del Área de Enfermería

Lic. Esp. Rose Mari Soria

La Revista Enfermería Neonatal es propiedad de

• FUNDASAMIN •

Fundación para la Salud Materno Infantil

Teléfono: 4863-4102

Honduras 4160 (CP 1180)

C.A.B.A Argentina

Dirección electrónica de la revista: revistadeenfermeria@fundasamin.org.ar

Publicación sin valor comercial.

Registro de la Propiedad Intelectual: en trámite.

Los contenidos vertidos en los artículos son responsabilidad de los autores. Los puntos de vista expresados no necesariamente representan la opinión de la Dirección y Comité Editorial de esta revista.

Se autoriza la reproducción de los contenidos a condición de citar la fuente.

» Índice

» Editorial

Lic. Esp. Rose Mari Soria 2

Artículos

» Una nueva generación: los prematuros tardíos

Lic. Esp. Carla Gaglione,

Lic. Bárbara Santillán 3

» Uso de calostro como terapia inmunológica en recién nacidos prematuros. Parte II

Lic. María Cristina Malerba 16

» Síndrome de intestino corto neonatal: experiencia de 10 años

Mg. Lic. María Sol Ferrentino,

Lic. Esp. Lorena González, Dra. Gladys Saa 23

» Atelectasias en el paciente neonatal

Lic. Esp. Paulo Arnaudo 35

Comentarios de artículos

» Colecho en el hogar, lactancia materna y muerte súbita del lactante.

Recomendaciones para los profesionales de la salud.

Subcomisión de Lactancia Materna y

Grupo de Trabajo de Muerte Súbita e

Inesperada del Lactante

Comentado por: Lic. Esp. Rose Mari Soria 41

Estimados colegas:

Un nuevo año comienza y es acompañado de nuevos proyectos, expectativas de conocimiento y oportunidades de crecimiento profesional. Dichas posibilidades se orientan a la búsqueda e intereses personales con el objetivo de mejorar nuestro ser profesional.

En la actualidad, la necesidad de avanzar, crecer y desarrollarse es inherente a una profesión que aspira a permanecer vigente. En enfermería, se agrega la necesidad urgente de incrementar su cuerpo de conocimientos para dar respuesta a los problemas de salud de la sociedad de nuestro tiempo. El conocimiento sólido, fruto de la investigación científica, es imperioso que se traduzca en mejores prácticas de cuidado basadas en la mejor evidencia disponible.

Para los enfermeros neonatales el foco de interés está en desarrollar mejores estrategias de cuidado para la población neonatal y sus familias. De esa forma puede visualizarse a nuestro colectivo profesional como una red unida por el genuino interés de optimizar la salud y el bienestar en el comienzo de la vida con proyección a la vida futura.

En congruencia con esos intereses, la Revista Enfermería Neonatal tiene el propósito de acompañar a todos los colegas de esta especialidad a lo largo del año editorial 2018, contribuyendo con sus contenidos al conocimiento enfermero, para que se refleje en un cuidado de excelencia y calidad para los recién nacidos y sus familias.

Nos reencontramos entonces, con el entusiasmo de siempre para seguir compartiendo este espacio de enriquecimiento mutuo.

Lic. Esp. Rose Mari Soria
Comité Ejecutivo
de la Revista Enfermería Neonatal

Una nueva generación: los prematuros tardíos

A new generation: the late preterm infants

Lic. Esp. Galione Carla^o y Lic. Bárbara Santillán^{oo}

RESUMEN

Los recién nacidos (RN) prematuros tardíos son aquellos nacidos con 34 a 36 semanas de edad gestacional. La comprensión de las características particulares de estos neonatos implica prever el mayor riesgo de morbimortalidad neonatal, esencial para prevenir las complicaciones al alta. El conocimiento de los factores de riesgo en esta población permite identificar a aquellos que requieran monitoreo más estricto y seguimiento precoz al egreso de la internación neonatal o de la maternidad. Frecuentemente se subestiman las potenciales complicaciones de estos RN, por considerarlos cercanos al término y por poseer buen peso.

En este artículo se describen los riesgos y principales complicaciones que pueden presentar, y las intervenciones de enfermería en la prevención prenatal y cuidados de las patologías maternas fetales que motivan los nacimientos prematuros.

Se sugieren pautas para identificar los riesgos durante la hospitalización en el nacimiento y la educación de los padres para el alta.

Palabras clave: nacimiento prematuro tardío, morbilidad, factores de riesgo, prevención, cuidados de enfermería.

ABSTRACT

Late preterm infants are those born at 34 to 36 weeks of gestational age. The understanding of the particular characteristics of these neonates implies the highest

risk of neonatal morbidity and mortality, essential to prevent complications at discharge. The knowledge of the risk factors in this population, allows identification of those that require more strict monitoring and early follow-up after discharge from neonatal hospitalization or maternity. Frequently, the potential complications of these newborns are underestimated, considering them close to the term and having good weight.

This article describes the risks and main complications that may occur, and nursing interventions in prenatal prevention and care of fetal maternal diseases that motivate premature births.

Guidelines are suggested to identify the risks during hospitalization at birth and the parents' education for discharge.

Key words: late preterm birth, morbidity, risk factors, prevention, nursing care.

INTRODUCCIÓN

Se estima que en el mundo cada año nacen unos 15 millones de niños prematuros, antes de que se cumplan las 37 semanas de gestación, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).¹

En Argentina, las estadísticas vitales de 2015 reflejan una clasificación de los nacidos vivos que no discrimina a los RN prematuros tardíos de 34 a 36 semanas. Por lo tanto, se carece de datos exactos.

El Ministerio de Salud de la Nación publica que sobre 770 040 nacidos vivos, 55 703, nacieron con 32 a 36

^o Especialista en Enfermería Neonatal. Supervisora del Servicio de Neonatología. Área de Recepción del Recién Nacido y Rooming-in. Clínica y Maternidad del Sol. Córdoba.

^{oo} Licenciada en Enfermería. Supervisora del Servicio de Neonatología. Clínica Universitaria Reina Fabiola. Córdoba.

Correspondencia: Lic. Esp. Galione Carla. Correo electrónico: carla_galione@hotmail.com

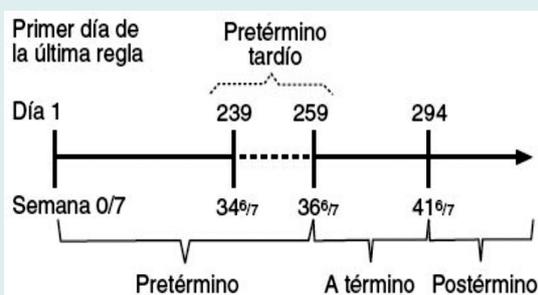
Recibido: septiembre de 2017. Aceptado: 15 de febrero de 2018.

semanas de edad gestacional (EG), siendo el lugar de mayor cantidad de estos nacimientos, (20 307) la provincia de Buenos Aires.²

La tasa de prematuridad ha experimentado un incremento progresivo en los últimos años, debido en gran parte al nacimiento de los RN prematuros tardíos.

Se consideran prematuros tardíos a los RN entre la semana 34 y 36,6 de gestación, contando desde el primer día después de la fecha de última menstruación (Figura 1).

Figura 1. Definición de prematuro tardío



Adaptado de Engle W, Tomashek M, Wallman C. *Pediatrics* (Ed Esp). 2007; 64: 357-66.
Recomendaciones para el manejo perinatal del recién nacido prematuro tardío.

Es una población que, si bien presenta menores riesgos, que los prematuros más pequeños, tiene una tasa de morbimortalidad significativamente mayor a la que presentan los recién nacidos de término (RNT).

La denominación prematuros tardíos, como nueva clasificación, surge en el año 2006, propuesta por el *National Institute of Child Health and Human Development* de EE. UU. para reemplazar la denominación anterior de prematuros cercanos al término (*near term*). El cambio se implementó con el objetivo de jerarquizar a este grupo de RN como prematuros, como un llamado de atención a los equipos de salud sobre sus riesgos potenciales.

Como estos RN suelen pesar más de 2500 g, su apariencia puede resultar similar a los RN de 37 semanas o mayores. Muchas veces se los trata como si fuesen RNT, ya que no parecen prematuros, y son dados de alta antes de tiempo del hospital con el

riesgo potencial de reingresar a los pocos días por complicaciones diversas.

Las altas tasas de prematuridad en los países desarrollados, se deben en gran medida al incremento de embarazos múltiples producto de la fertilización asistida, de las altas tasas de cesáreas y de la inducción del parto entre las 34 y 36 semanas.

El aumento de cesáreas electivas, no justificadas por razones médicas, es probablemente el principal responsable de la frecuencia con que nacen prematuros tardíos. Según nuevos datos proporcionados por el 2º Informe de Relevamiento Epidemiológico SIP-GESTIÓN, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la tasa de cesáreas en hospitales públicos de Argentina mostró una tendencia creciente y sostenida durante el quinquenio 2010-2014 con un valor promedio del 30,9%, pero si se toma el subsector de las obras sociales provinciales, o sector privado en general, la cifra escala al 67% en ese período.³

En 2014, la OMS realizó una revisión sistemática con el objetivo de identificar y evaluar de forma crítica, las conclusiones sobre la asociación entre las tasas de cesárea y los resultados maternos, perinatales y neonatales.

Las tasas de cesárea superiores al 10-15% no se asocian con una reducción en las tasas de mortalidad materna y neonatal. No están claros los efectos que tienen las tasas de cesárea sobre otros resultados como la mortalidad neonatal, la morbilidad materna y perinatal, los resultados pediátricos y el bienestar psicológico o social.⁴

La morbilidad a largo plazo, actualmente depara mayor preocupación debido a que la inmadurez del sistema nervioso central puede generar graves consecuencias en la salud del RN que se expresarán años más tarde. Varios estudios que observaron la evolución de niños prematuros tardíos desde el nacimiento, indican que tienen mayor riesgo de discapacidad, dificultades en el desarrollo, fracaso escolar, problemas de conducta, enfermedades, trastornos sociales y muerte.⁴

Chan y col., en 2014, realizaron un estudio poblacional donde se evaluaron más de 6000 niños a los 7 años de edad; observaron que los prematuros tardíos tenían un incremento significativo de posibilidades de presentar malos resultados en la escuela y el 25% presentaban múltiples déficits en su rendimiento.⁵

COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES

Durante el período de hospitalización, la morbilidad o las enfermedades graves son poco frecuentes; sin

embargo, la tasa de morbilidad leve y moderada a partir de su inmadurez fisiológica, es mayor en los prematuros tardíos que en los RNT.

El manejo clínico, en general, está basado en los conocimientos y en la experiencia obtenida con prematuros pequeños. El interés en los problemas médicos propios de la prematuridad tardía es relativamente reciente. Nuevos estudios han estimulado el conocimiento de las características biológicas y mecanismos particulares de las potenciales complicaciones de estos RN (*Tabla 1*).

Tabla 1. Principales complicaciones del RN prematuro tardío

- Hipotermia
- Hipoglucemia
- Dificultad respiratoria
- Pérdida excesiva de peso
- Deshidratación
- Ganancia pobre de peso
- Fracaso en la lactancia materna exclusiva
- Uso de fórmula por períodos prolongados
- Valores elevados de ictericia
- Kernicterus
- Sepsis
- Apnea
- Rehospitalización

Hipotermia

Los prematuros tardíos son más susceptibles a padecer lesión por frío, debido a su incapacidad de generar calor a partir del tejido adiposo pardo; esto es directamente proporcional a la EG. A menor EG, menor depósito de grasa parda y mayor inmadurez de la función hipotalámica termorreguladora. La hipotermia debe ser especialmente vigilada y evitada, ya que el prematuro tardío tiene riesgo aumentado de padecerla, debido a su barrera epidérmica inmadura y a una mayor relación entre la superficie y el peso al nacer que en los RNT.

Cuidados de enfermería

La estabilización inicial de la temperatura debe llevarse a cabo en sala de partos y se inicia con el contacto inmediato y sostenido piel a piel, en todo RN sano y/o estable.

Se deberá constatar la EG a través de la fecha de la última menstruación, informe ecográfico y test de Capurro (posnatal). El método recomendable para evaluar la EG es el test de Ballard, ya que el mismo combina criterios físicos y neurológicos para calcular la edad gestacional posnatal.

La respuesta en la recuperación de un RN hipotérmico en el período neonatal inmediato y la mayor o menor necesidad de intervenciones, va a definir la internación en Neonatología o en internación conjunta.

Se constatará la temperatura corporal de manera periódica, inicialmente cada 30 minutos en las primeras 2 horas de vida, y cada 2-4 horas posteriormente en caso de haber presentado algún episodio de hipotermia registrada. En todo momento se relacionará el registro de temperatura con el estado clínico y la observación de signos alterados en el patrón muscular, ritmo cardíaco, perfusión tisular, trabajo respiratorio, etc. Se desestima el baño hasta no haber conseguido una adecuada estabilidad térmica y se promueve el contacto piel a piel, ininterrumpido con su madre, como primer recurso para contribuir a la termorregulación adecuada.⁷

Hipoglucemia

El riesgo de hipoglucemia es tres veces mayor que en los RNT y la incidencia aumenta a menor EG. Se produce por la respuesta metabólica insuficiente, ante el corte brusco de suministro materno de glucosa tras el nacimiento. En los prematuros tardíos, la glucogenólisis hepática y la lipólisis del tejido adiposo son inmaduras y también existe déficit del gluconeogénesis y cetogénesis hepática. Además, carecen de reservas de glucógeno para enfrentar el ayuno o la escasa alimentación.^{7,8}

Cuidados de enfermería

Enfermería deberá identificar las circunstancias perinatales que incrementan el riesgo de hipoglucemia en el prematuro tardío, tanto factores maternos como neonatales (*Tabla 2*).

Tabla 2. Factores perinatales de riesgo de hipoglucemia neonatal

Factores maternos	Factores fetales y neonatales
<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión • Diabetes • Obesidad • Fármacos tocolíticos • Administración de glucosa intravenosa antes y durante el periodo expulsivo • Parto prolongado y dificultoso 	<ul style="list-style-type: none"> • Signos de pérdida de bienestar fetal • Retardo de crecimiento intrauterino • Gestación múltiple • Apgar a los 5 minutos <7 • Inestabilidad térmica, hipotermia • Succión débil • Sepsis • Dificultad respiratoria • Policitemia

Deberá promoverse la lactancia materna, tan pronto como sea posible, en los RN que presentan estabilidad clínica y pueden permanecer en internación conjunta junto a su madre. Controlar que los niveles de glucemia sean mayores a 45 mg/dl en las primeras 48 horas de vida. Es necesaria la valoración de enfermería y la eventual postergación del alta de los RN que tuvieran cifras al límite hasta que logren valores normales estables.

Protocolo de control de la glucemia

El cuadro clínico de la hipoglucemia es inespecífico y puede responder a procesos secundarios, por lo que deben descartarse otras causas subyacentes. La monitorización está indicada en todos los neonatos prematuros tardíos, aun asintomáticos o que presentan un riesgo aumentado como los pequeños para la edad gestacional y los hijos de madre diabética.

¿Cuándo tomar la muestra? ¿Cómo?

A ciencia cierta, se desconoce el mejor momento para medir la glucemia en el RN asintomático.

En general las recomendaciones sugieren iniciar las mediciones a partir de las 2-3 h de vida y repetirlas de forma preprandial y periódica durante, al menos, las primeras 24 horas de vida.

Los valores de glucosa varían según la muestra (capilar o venoso), si la determinación se realiza de la sangre

total o plasmática y según la tecnología utilizada para la medición (métodos de tirillas reactivas o laboratorio). El tratamiento de la muestra por enfermería al tomarla y el posterior análisis en el laboratorio, también modifican los resultados. Es necesario enviar al laboratorio la muestra ni bien sea obtenida y es esperable que la misma no quede detenida en los pasos intermedios (traslado, entrega y análisis de la misma) a fines de evitar la oxidación de la glucosa y alteración de los valores informados.

En general, se admite la utilización de muestras de capilares y tirillas reactivas como técnica de cribado, aunque numerosos estudios demuestran que los valores que arrojan suelen ser más bajos y poco confiables en caso de hipoglucemia, por cuanto deberían chequearse los valores bajos con una glucemia central.⁸

TRATAMIENTO

En RN asintomáticos, con hipoglucemia leve o moderada será suficiente con optimizar las tomas de alimentación, en frecuencia y cantidad adecuada, mantener un control clínico estrecho y medir repetidamente la glucemia.⁹

En el año 2000, en un estudio que contribuyó a poner en discusión la hipoglucemia neonatal, Cornblath, Hawdon y colaboradores, propusieron el manejo de umbrales operacionales para tomar decisiones en el tratamiento.¹⁰

En su estudio recomiendan que las intervenciones se realicen en los niños asintomáticos sólo si su glucemia plasmática es inferior a 36 mg/dl, si no aumenta con las modificaciones de la conducta alimenticia o si aparecen síntomas.

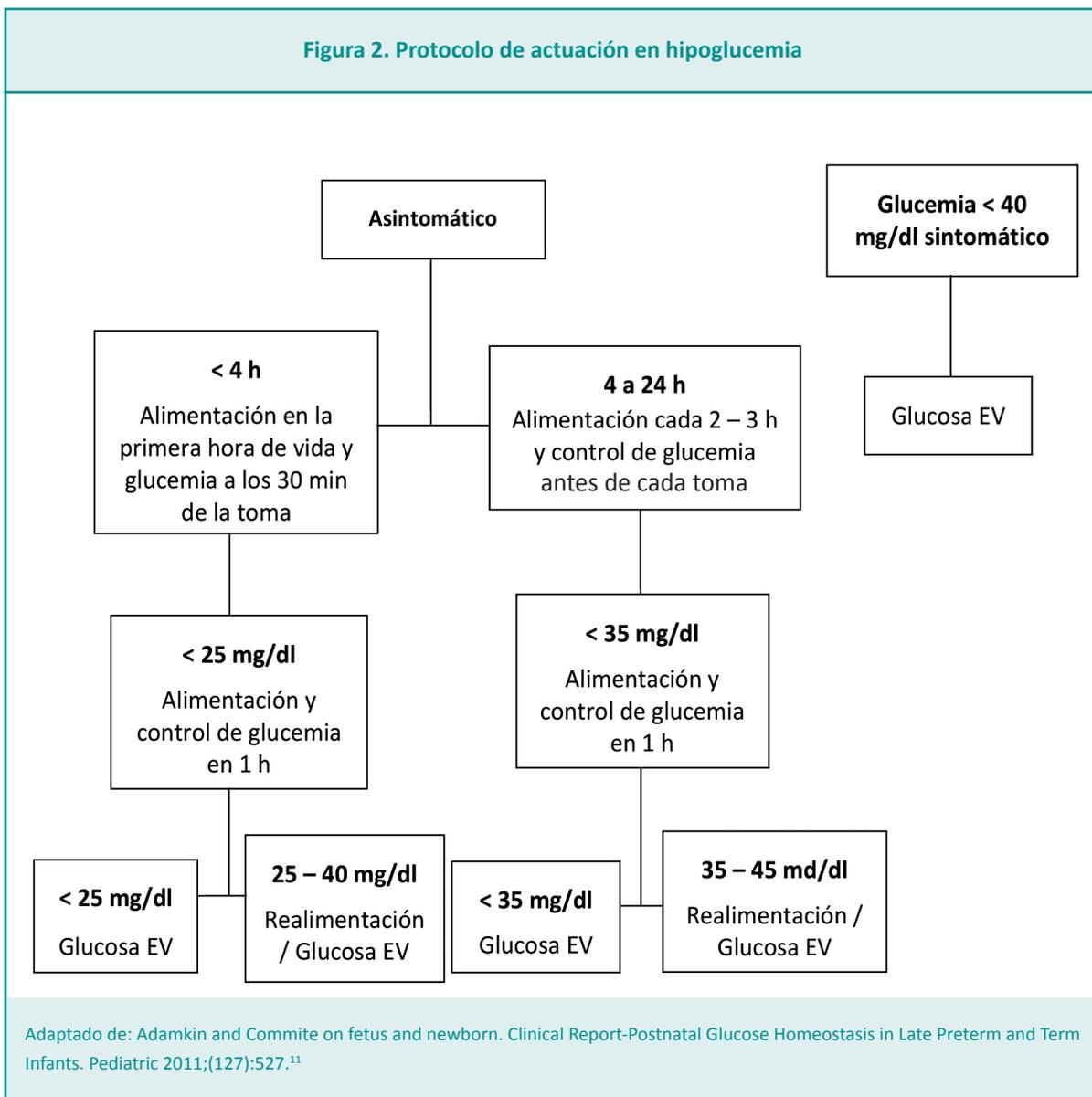
Los RN sintomáticos o con cifras menores a 20-25 mg/dl habrán de recibir tratamiento endovenoso en la UCIN (Figura 2).

Una vez comenzado el tratamiento se intentará mantener una glucemia plasmática por encima de 45 mg/dl de forma estable, evitando las variaciones bruscas de la misma.

DIFICULTADES NUTRICIONALES Y GASTROINTESTINALES

La lactancia materna es la alimentación óptima para todo RN, por los beneficios que tiene para la madre y su hijo. La leche humana es especialmente importante para neonatos nacidos antes de término, ya que colabora con la maduración de sus órganos y sistemas además de brindarle protección inmunológica. Sin embargo, los RN pretérmino a menudo requieren apoyo y monitorización adicional, en comparación con los RNT, debido a la inmadurez de la coordinación de succión-deglución-respiración.

Figura 2. Protocolo de actuación en hipoglucemia



Adaptado de: Adamkin and Commite on fetus and newborn. Clinical Report-Postnatal Glucose Homeostasis in Late Preterm and Term Infants. Pediatric 2011;(127):527.¹¹

Frecuentemente estos RN son separados de la madre e internados en Neonatología por complicaciones; a veces estrictas normativas institucionales impiden hacer internación conjunta con la madre a RN sanos y estables, por ser menores a 37 semanas. Es esperable que los Servicios de Maternidad cuenten con enfermería capacitada para hacerse cargo de RN estables, con requerimientos de controles especiales, en su etapa transicional, sin necesidad de separarlos de su madre.

Los problemas para establecer una buena alimentación parecen ser el factor que más contribuye al riesgo aumentado de reingreso por deshidratación, falta de progresión o descenso marcado de peso que sufren estos RN. Frecuentemente presentan agotamiento de la succión-deglución y consecuente ingesta insuficiente al pecho. Esto puede no ser evidente en los primeros días o en la estadía hospitalaria, y presentarse posteriormente en la casa.

Este riesgo es mayor en madres primíparas; la educación, acompañamiento y apoyo en el aprendizaje de ambos, madre y RN, son fundamentales.

Si bien el sistema gastrointestinal continúa en desarrollo en la vida extrauterina, se adapta rápidamente en sus funciones de digestión y absorción de nutrientes.

No hay que desestimar la menor organización a nivel del neurodesarrollo, de los estados de conciencia y de los ciclos de sueño-vigilia adecuados, que contribuyen a la eficiencia de la alimentación.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Los RN prematuros tardíos pueden cuidarse en el entorno de la Maternidad, en vez de internarlos por rutina en la UCIN, en instituciones que cuenten con enfermería capacitada para prevenir complicaciones. A veces, los profesionales tienden a minimizar la inmadurez de estos RN y se utilizan enfoques alentadores de la lactancia al igual que se aplican a los RNT, como la insistencia en la lactancia exclusiva, sin contemplar sus necesidades individuales. Sin embargo, la evidencia y la experiencia clínica indican que los prematuros tardíos y sus madres tienen factores de riesgo que afectan el establecimiento de la lactancia exitosa y son especialmente susceptibles a requerir una ayuda temporal (*Tabla 3*).¹²

Tabla 3. Problemas durante la lactancia de RN prematuros tardíos

- Dificultades en la preñida
- Presión intraoral insuficiente
- RN somnoliento, que no demanda comer
- Retraso en la bajada de leche por estímulo escaso
- Abatimiento materno por RN poco reactivo

Es necesario que enfermería conozca las intenciones de la madre sobre la lactancia, así como sus experiencias y nivel de conocimiento, para brindar atención y asesoramiento para amamantar y educación sobre los beneficios. Es muy importante la valoración de cada alimentación; algunos de los signos a evaluar son la succión efectiva, la deglución audible, la ingesta de leche y el vaciado de las mamas. Los padres deben identificar que, al inicio de la lactancia, el RN debe estar activo. En la medida que adquiera habilidades mayores, contribuirá al aumento del volumen de leche obtenido. Se deben aclarar las dudas para disminuir la ansiedad materna, ya que estos RN presentan frecuentemente patrones irregulares en su alimentación. El control de peso diario permite detectar una pérdida excesiva.

Una lactancia ineficaz, el descenso del peso de nacimiento mayor al 10% al 3° día de vida, los valores de bilirrubina en ascenso, pueden ser motivo de complementación con leche materna extraída o fórmula, en pequeños volúmenes, 5-10 ml, después de la succión al pecho. Pueden utilizarse métodos alternativos como vasito o jeringa para complementar a fines de evitar el uso de tetinas que podrían confundir al RN en su aprendizaje de la lactancia (*Tabla 4*).

En caso de que el RN sea internado en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) se puede iniciar la extracción de leche materna en las primeras horas de vida y brindar asesoramiento en técnicas de extracción.¹³

Si la madre no está en condiciones de acercarse a la UCIN, el padre del niño puede llevarle mensajes e información, pero el equipo de salud tendría que acercarse a ella para comunicarle el estado del niño, escuchar sus preguntas e inquietudes.

Un miembro del equipo de salud, especialmente capacitado para el asesoramiento sobre lactancia

materna, puede tranquilizar a la madre por esas horas de recuperación que no afectarán su lactancia, y comenzar el proceso de asesoramiento, estimulación con bombas manuales, gradualmente, apenas sea posible, hasta que la madre se pueda desplazar a la Unidad.

En los pasos de la Iniciativa hospital amigo de la madre y el niño (IHAMN), impulsada en el país por OMS, UNICEF y el Ministerio de Salud de la Nación, se resumen las condiciones necesarias para que una institución promueva una política de apoyo a la lactancia materna (Tabla 5).¹⁴

Tabla 4. Intervenciones de enfermería en apoyo a la lactancia

- Iniciar y facilitar el contacto piel a piel y la lactancia precoz en la sala de partos, proporcionando apoyo y contención.
- Comunicar a la familia las características de inmadurez del RN.
- Informar a los padres sobre la importancia y las propiedades del calostro.
- Observar las mamas y la integridad de los pezones. Realizar educación a la madre en el caso de tener pezones planos o invertidos.
- Educar sobre las diferentes posiciones para amamantar y fomentar la rotación de posturas para realizar un vaciado parejo de la mama.
- Valorar la conducta del RN y la eficacia de la prendida.
- Brindar educación oportuna sobre la bajada de la leche y la congestión mamaria.
- Enseñar a la madre a reconocer las señales de una transferencia adecuada de leche durante el amamantamiento. El RN deberá comer al menos unas 8 veces al día.
- Explicar a los padres las características de la orina y de las deposiciones como muestra de una ingesta adecuada.
- Enseñar y facilitar la extracción y almacenamiento de leche materna, ya sea para alimentar por sonda en la UCIN o para complementar después del pecho.
- Planificar un control precoz del RN al alta.

Tabla 5. Los 10 pasos para la lactancia materna eficaz. Iniciativa hospital amigo de la madre y el niño (IHAMN)

1. Disponer de una política por escrito relativa a la lactancia materna que sistemáticamente se ponga en conocimiento de todo el personal de atención de la salud.
2. Capacitar a todo el personal de salud de forma que esté en condiciones de poner en práctica esa política.
3. Informar a todas las embarazadas de los beneficios que ofrece la lactancia materna y la forma de ponerla en práctica.
4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora siguiente al alumbramiento.
5. Mostrar a las madres cómo se debe dar de mamar al niño y cómo mantener la lactancia incluso si han de separarse de sus hijos.
6. No dar a los recién nacidos más que la leche materna, sin ningún otro alimento o bebida, a no ser que estén médicamente indicados.
7. Facilitar la cohabitación de las madres y los lactantes durante las 24 horas del día.
8. Fomentar la lactancia materna a libre demanda.
9. No dar a los niños alimentados al pecho, tetinas o chupetes artificiales.
10. Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia materna y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital o clínica.

Dificultad cardiorrespiratoria

Este grupo de prematuros tiene el doble de riesgo de presentar apnea y síndrome de muerte súbita. La predisposición a la apnea se produce debido a una mayor susceptibilidad a la depresión respiratoria hipóxica, la disminución de la quimiosensibilidad central al dióxido de carbono, a los receptores inmaduros de sustancias irritantes del pulmón. El aumento de la inhibición respiratoria en respuesta a la estimulación laríngea, el menor tono muscular dilatador de las vías respiratorias altas y la propia inmadurez del sistema nervioso central colabora a la presencia de patología respiratoria.

La función cardiovascular inmadura también puede complicar la recuperación del neonato pretérmino tardío con dificultad respiratoria, por el cierre tardío del ductus arterial y la hipertensión pulmonar persistente.^{7, 15}

Cuidados de enfermería

Realizar la valoración cardiorrespiratoria sistemática en cada control clínico del RN, teniendo en cuenta los signos de insuficiencia respiratoria que incluyen: quejido espiratorio, cianosis, aleteo nasal, retracción sub- e intercostal y taquipnea. En este grupo de riesgo suele presentarse también la hipotermia y la hipoglucemia, como antesala de la apnea. En muchos casos estos RN se encuentran en internación conjunta con sus padres, por lo que la educación de enfermería es fundamental para contenerlos y hacerlos partícipes de los cuidados y reconocimiento de los signos de alarma.

Hiperbilirrubinemia

La hiperbilirrubinemia es una de las complicaciones más frecuentes en este grupo poblacional debido a su inmadurez en general, y en las vías de conjugación de bilirrubina, por lo que son más propensos a llegar a concentraciones elevadas de bilirrubina indirecta.

Desde la década del 90 se vienen reportando que estos factores han llevado al resurgimiento de la encefalopatía bilirrubínica en neonatos aparentemente sanos al egreso, así como al incremento de las rehospitalizaciones por causas que pueden amenazar la vida, como deshidratación aguda, hipoglucemia, convulsiones y apneas.

La dificultad en la alimentación o la disminución de aportes pueden conducir a un retraso en la

recirculación enterohepática de la bilirrubina, cuya consecuencia es el aumento de su nivel (*Tabla 6*).

Frente a un mismo valor de bilirrubina (dentro de la zona de riesgo, según el nomograma de Buthani),¹⁶ el riesgo de daño cerebral producido por la bilirrubina va a ser mayor en el prematuro tardío que en el RNT, debido a la relativa inmadurez de la barrera hematoencefálica.¹⁶

El nivel máximo de bilirrubina se produce entre los 5 y 7 días de vida. El control clínico post-alta precoz es de vital importancia, ya que la bilirrubina puede estar dentro de los valores normales al momento del alta.

El principal factor que agrava la ictericia, además de la prematuridad, es la escasez de aporte de leche materna, por lo que una prevención y manejo adecuado de ésta, con complemento según sea necesario, puede evitar la reinternación.¹⁷

Tabla 6. Factores que predisponen a la hiperbilirrubinemia neonatal

- Mayor número de eritrocitos
- Menor supervivencia del glóbulo rojo
- Eritrocitos envejecidos en proceso de destrucción
- Ingesta oral disminuida y escasa flora intestinal (mayor circulación entero-hepática)
- Insuficiente funcionalidad hepática
- Presencia de sangrado y hematomas
- Antecedentes de hermanos con hiperbilirrubinemia
- Madre sensibilizada, incompatibilidad sanguínea, Coombs +
- Raza asiática
- Alta precoz hospitalaria
- Sexo masculino

Cuidados de enfermería

Los cuidados de enfermería deben centrarse, inicialmente, en hacer un reconocimiento minucioso de los antecedentes prenatales y neonatales, comenzando por el grupo y factor sanguíneo materno y del RN.

La Academia Americana de Pediatría (AAP), recomienda la complementación de la alimentación y mantener la lactancia en RN durante el tratamiento de la ictericia.¹⁸

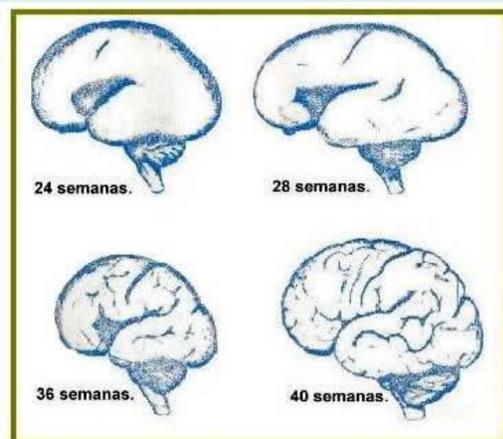
Es competencia de enfermería el alertar sobre la necesidad de controlar la bilirrubina, si es posible, por determinación transcutánea en forma rutinaria, que si bien facilita el manejo, no reemplaza la extracción de una muestra de sangre frente a la clínica de hiperbilirrubinemia.

Se debe proporcionar a los padres información verbal y escrita acerca de la evolución de la ictericia del RN, la importancia del control pediátrico precoz, de mantener una adecuada hidratación y de consultar en forma inmediata si el RN no puede alimentarse adecuadamente.

NEURODESARROLLO

El desarrollo del cerebro avanza desde la vida fetal hasta la infancia. El cerebro del recién nacido tardío, (Figura 3) presenta menor tamaño y están menos mielinizado. Las posibles complicaciones del parto prematuro y de las agresiones del medio ambiente, pueden contribuir a futuras alteraciones conductuales, cognitivas y socioeducativas.

Figura 3. Comparación entre el tamaño y la cantidad de circunvoluciones según la edad gestacional



El plegamiento de la corteza cerebral humana es paulatino durante el desarrollo intrauterino y se acompaña de un proceso de diferenciación y especialización celular.

Fuente: Internet.

Luego de la segunda mitad de la gestación el cerebro continúa su desarrollo, al principio de manera lenta y luego a mayor velocidad. A las 34 semanas el peso del cerebro es de solo el 60% del que presenta un RN entre las 39 y 41 semanas y su volumen aumenta cinco veces más.¹⁹

La morbilidad asociada a esta área, se observan a futuro en el retraso de los logros a nivel motor, cognitivo y conductual, mostrando una relación inversamente proporcional a su edad gestacional.²⁰

En 2016, Wong y colaboradores realizaron una revisión sistemática de 24 estudios (n = 3133 niños) a fines de revisar la evidencia de la validez predictiva de pruebas de evaluación del desarrollo, entre las edades de 1 y 3 años, para déficit cognitivo en edad escolar en niños nacidos prematuros. Concluyeron que la evaluación temprana del desarrollo tiene importancia en el valor predictivo del déficit cognitivo en la escolaridad.²¹

La evidencia disponible refiere que la leche materna es un estimulante beneficioso para la maduración cerebral de los prematuros tardíos, especialmente en la fase de mielinización en que se encuentran. Las dificultades que frecuentemente contribuyen a que estos RN fracasen en la lactancia exclusiva o el mantenimiento de la lactancia mixta son la presión de succión débil al pecho materno y la regulación inmadura del sueño y la vigilia que los pone en riesgo de consumo insuficiente de leche durante la lactancia privando de estos beneficios a largo plazo a esta población.^{13,22}

En 2016, Demestre y Schonhaut realizaron un estudio comparativo del desarrollo psicomotor entre RNT y RN prematuros tardíos a los 4 años de edad. Encontraron una mayor prevalencia de déficit en el desarrollo en los pretérmino, lo que justifica considerar a esta población de riesgo y establecer programas de seguimiento eficientes.²³

A pesar de la evidencia existente, que los prematuros tardíos presentan un riesgo aumentado de padecer trastornos del aprendizaje, no hay un acuerdo general sobre cuál es el impacto real que estos trastornos tienen sobre la calidad de vida y los resultados escolares. Chan y col., coinciden en la posibilidad que exista un impacto en la salud, el bienestar mental y el estatus socioeconómico futuro de estos sujetos, apoyando la recomendación que los prematuros tardíos deben vigilarse de forma más exhaustiva.^{24,25}

Cuidados de enfermería

El cuidado de enfermería más completo, de bajo costo y de alto impacto en el RN, se puede comenzar desde la sala de partos. Es el contacto piel con piel (COPAP). Ésta constituye una técnica eficaz que permite cubrir las necesidades del RN en materia de calor, lactancia materna, protección neuronal e inmunológica, organización y seguridad.

Riesgo infeccioso

Los prematuros tardíos presentan mayor riesgo de padecer infecciones antes de las 37 semanas de edad gestacional. Muchas de estas infecciones son las causales del nacimiento prematuro y frecuentemente, se desconoce si la gestante es portadora de estreptococo del grupo B, por no haberse realizado la pesquisa en gestaciones de 35- 36 semanas.²⁶

Cuidados de enfermería

Los RN prematuros tardíos luego del nacimiento pueden ser trasladados a la internación conjunta o a la UCIN, según su peso, estado clínico y adaptación al medio extrauterino. Enfermería debe tener presente los antecedentes perinatales y estar alerta a los signos que pueden indicar infección, tales como rechazo a la alimentación, vómitos, distensión abdominal, irritabilidad, temblores, hipertermia, hipotermia, relleno capilar lento, palidez, cianosis, periodos de apnea, respiración irregular, entre otros. Los RN productos de embarazos que cursaron con corioamnionitis, o con madres febriles, también presentan mayor riesgo y se recomienda valorar su hemograma y plaquetas, por laboratorio.⁷

En el caso de que estos RN se encuentren en internación conjunta, el personal de enfermería debe estar atento a la observación y/o comunicación de los padres sobre estos posibles síntomas.

La educación sobre la importancia de un adecuado lavado de manos es fundamental para la prevención de las infecciones. Esta es una medida de bajo costo y de gran impacto en materia de salud.

Consideraciones al alta

Los prematuros tardíos tienen mayor riesgo de reingreso a la institución sanitaria luego del alta. El equipo de salud que se encarga del cuidado de estos pacientes, necesita conocer las complicaciones asociadas a su prematuridad y saber proveer los cuidados necesarios.

Previo al alta hospitalaria es fundamental la concientización y preparación de los padres, ya que ellos deben tener pleno conocimiento de que su hijo posee un riesgo aumentado de padecer hiperbilirrubinemia, dificultades en la alimentación y deshidratación. La educación debe estar centrada en desarrollar y potenciar las habilidades de los padres para reconocer estos problemas.²⁶

Los criterios de alta de los prematuros tardíos incluyen valoraciones de la madurez fisiológica, alimenticia, termorregulación, instrucción materna y las intervenciones planeadas por el equipo médico. Algunas de ellas son:

- Conocer con certeza la edad gestacional para poder prevenir posibles complicaciones.
- La permanencia en la institución dependerá de las capacidades alcanzadas del RN en cuestiones de termorregulación, alimentación, capacidad de los padres para cuidarlo en el hogar.
- Establecer antes del alta las visitas para el seguimiento dentro de las 24-48 h, en la misma institución del nacimiento, o bien garantizar un turno en un centro de salud cercano a la casa de la familia. Pueden estar indicadas visitas adicionales hasta que se demuestre el establecimiento y el mantenimiento de un patrón de aumento ponderal.
- Es necesario asegurarse que los padres puedan desplazarse hasta el lugar de control indicado. Evaluar la posibilidad económica que presentan para enfrentar costos de pasajes y traslado.
- El RN debe presentar suficiencia cardiorrespiratoria y termorregulación adecuada en un ambiente con temperatura aproximada de 24 °C.
- Una alimentación adecuada favorecerá en gran parte el éxito de que el RN permanezca en el hogar, ya sea con lactancia exclusiva, lactancia más complementación con leche materna extraída o directamente con biberón de fórmula. Debe presentar buena tolerancia gastrointestinal y peso estable o en aumento.
- Establecer un plan de alimentación que la familia logre comprender y sean capaces de llevar a cabo.
- Determinar riesgos de padecer hiperbilirrubinemia grave. Se recomienda en esta población, en especial si están con lactancia materna exclusiva, la realización de una determinación de bilirrubina total antes del alta.

- El neonato debe presentar diuresis y deposiciones normales, y que los padres sepan valorarlas a fines de comprobar si la alimentación es suficiente.
- Realizar el cribado de oximetría de pulso para la detección de cardiopatías congénitas antes del alta al domicilio.
- El RN debe recibir la primera dosis de vacuna contra la hepatitis B y BCG con información oportuna sobre la importancia de las vacunas.
- Brindar la información necesaria sobre la disminución del riesgo de muerte súbita y el sueño seguro.
- Evaluar los factores ambientales, familiares y sociales de riesgo. Se debe retrasar el alta del neonato hasta que se implemente un plan que proteja al RN.^{26,27}

Seguimiento a largo plazo

La inmadurez del cerebro puede ser la principal justificación del seguimiento a largo plazo, con impacto notable en la morbilidad futura. Pueden surgir problemas como retraso o discapacidad en el neurodesarrollo en la etapa preescolar, parálisis cerebral, retraso mental, discapacidad intelectual, esquizofrenia, trastornos del desarrollo psicológico y la conducta.²³

CONCLUSIONES

Hay consenso en la comunidad científica sobre el gran impacto que significa a corto y largo plazo, el nacimiento prematuro en las semanas 34, 35, y 36 de gestación. Una de las causas principales del aumento de los prematuros tardíos en los últimos años, se relaciona con prácticas médicas obstétricas, tales como la fertilización asistida, la inducción del parto y el aumento de cesáreas.²⁸

Algunos de los nacimientos de prematuros tardíos se consideran, entonces, un factor evitable, con un cambio en las prácticas médicas; su reducción no depende de enfermería. Sin embargo, puede afirmarse que, desde la gestión de servicios de salud materno-infantil, enfermería puede contribuir, en consenso con los otros miembros del equipo de salud, para cambiar esta realidad.

Debido a que estos RN son inmaduros desde el punto de vista fisiológico y metabólico, tienen una capacidad de respuesta y adaptación limitada frente a los cambios que surgen en la vida extrauterina en comparación con los recién nacidos de término. Esto implica un aumento de los costos de salud y mayor número de ingresos en las unidades de cuidados intensivos neonatales.

Dada esta nueva realidad que involucra a todo el equipo de salud, es menester establecer estrategias para garantizar un cuidado de calidad y pensando en el futuro de este nuevo grupo.

Una estrategia que resulta de gran importancia, es asegurar el seguimiento de cada uno de ellos de manera sencilla, accesible a todas las familias, en centros de salud cercanos a sus hogares. Es fundamental que se coordine el adecuado seguimiento con atención primaria para las consultas pediátricas e interconsultas con los demás especialistas con el objetivo de prevenir mayores dificultades en el desarrollo.

La gestión de los recursos humanos, especialmente calificados, y tecnologías sólidas y confiables para cuidar a estos RN permite actuar de manera anticipada ante la presencia de posibles complicaciones para garantizar intervenciones oportunas, de calidad y evitar la separación del binomio madre-hijo.

Trabajar para brindar una atención perinatal de calidad y un seguimiento de los resultados a largo plazo con un concepto de equidad y universalidad, accesible a todos, es una tarea fundamental.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. 2012. [Acceso: 14/01/2018]. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/born_too_soon/es/
2. Dirección de Estadísticas e Información de Salud. Ministerio de Salud de la Nación. Estadísticas vitales. Información básica Argentina - Año 2015. ISSN: 1668-9054. Serie 5 N° 59, cuadro 7, pág. 50. Buenos Aires, diciembre de 2016. [Acceso: 09/03/2018]. Disponible en: <http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2016/12/Serie5Numero59.pdf>

3. Organización Panamericana de la Salud. Llamam a disminuir el creciente número de cesáreas innecesarias. Buenos Aires, 18 de mayo de 2016. [Acceso: 11/01/18]. Disponible en: http://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=10001:llaman-a-disminuir-el-creciente-numero-de-cesareas-innecesarias&Itemid=287
4. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. Abril de 2015, WHO/RHR/15.02. [Acceso: 11/01/18]. Disponible en http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161444/1/WHO_RHR_15.02_spa.pdf?ua=1
5. Vohr B. Long-term outcomes of moderately preterm, late preterm and early term infants. *Clin Perinatol* 2013; 40(4):739-51.
6. Chan E, Quigley MA. School performance at age 7 years in late preterm and early term birth: a cohort study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2014; 99(6):F451–F457.
7. Engle WA, Tomashek KM, Wallman C; Committee on Fetus and Newborn. American Academy of Pediatrics. "Late-Preterm" Infants: a population at risk. *Pediatrics*. 2007 Dec;120(6):1390-401. Review. Erratum in: *Pediatrics* 2008; 121(2):451.
8. Ho HT, Yeung WK, Young BW. Evaluation of «point of care» devices in the measurement of low blood glucose in neonatal practice. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004; 89(4):F356-9.
9. Rozance PJ, Hay WW. Hypoglycemia in newborn infants: features associated with adverse outcomes. *Biol Neonate* 2006; 90(2):74-86.
10. Cornblath M, Hawdon JM, Williams AF, et al. Controversies regarding definition of neonatal hypoglycemia: suggested operational thresholds. *Pediatrics* 2000; 105(5):1141-5.
11. Adamkin, D. Committee on fetus and newborn. Clinical Report—Postnatal Glucose Homeostasis in Late Preterm and Term Infants. *Pediatrics* 2011; 127(3):575-579.
12. Dosani A, Hemraj J, Premji SS, et al. Breastfeeding the late preterm infant: experiences of mothers and perceptions of public health nurses. *Int Breastfeed J* 2017; 12:23.
13. Meier P, Patel AL, Wright K, et al. Management of breastfeeding during and after the maternity hospitalization for late preterm infants. *Clin Perinatol* 2013; 40(4):689-705.
14. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Ministerio de Salud de la Nación, Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS). Lactancia, promoción y apoyo en un hospital amigo de la madre y el niño, diciembre de 2013, pág. 17.[Acceso: 14/01/18]. Disponible en: www.unicef.org/argentina/spanish/salud_lactancia_2014.pdf.
15. Merchant JR, Worwa C, Porter S, et al. Respiratory instability of term and near-term healthy newborn infants in car safety seats. *Pediatrics* 2001; 108(3)2.
16. Bhutani VK, Maisels MJ, Stark AR, et al. Management of jaundice and prevention of severe neonatal hyperbilirubinemia in infants > or = 35 weeks gestation. *Neonatology* 2008; 94(1):63-7.
17. Radtke JV. The paradox of breastfeeding-associated morbidity among late preterm infants. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2011; 40(1):9-24.
18. American Academy of Pediatrics. Policy Statement. Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics* 2012; 129(3):e827-841.
19. Vohr B. Long-term outcomes of moderately preterm, late preterm and early term infants. *Clin Perinatol* 2013; 40(4):739-51.
20. Petrini JR, Dias T, McCormick MC, et al. Increased risk of adverse neurological development for late preterm infants. *J Pediatr* 2009; 154(2):169-76.
21. Wong HS, Santhakumaran S, Cowan FM, et al. Developmental assessments in preterm children: a meta-analysis. *Pediatrics* 2016; 138(2). pii: e20160251.
22. Quigley MA, Hockley C, Carson C, et al. Breastfeeding is associated with improved child cognitive development: a population-based cohort study. *J Pediatr* 2012; 160(1):25-32.

23. Demestre X, Schonhaut L, Morillas J, et al. Riesgo de déficits en el desarrollo en los prematuros tardíos: evaluación a los 48 meses mediante el Ages & Stages Questionnaires®. *An Pediatr (Barc)* 2016; 84(1):39-45.
24. Chan E, Leong P, Malouf R, et al. Resultados cognitivos y escolares a largo plazo de partos prematuros tardíos y prematuros: una revisión sistemática. *Niño: cuidado, salud y desarrollo*. 2016;42(3):297 - 312. [Acceso: 14/01/18]. Disponible en: <https://translate.google.com/translate?depth=1&hl=es&prev=search&rurl=translate.google.com.ar&sl=en&sp=nmt4&u=http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cch.12320/full#footer-citin>
25. Chan E, Leong P, Malouf R, et al. Long-term cognitive and school outcomes of late-preterm and early-term births: a systematic review. *Child Care Health Dev* 2016; 42(3):297-312.
26. Galarza P, Callejo R, Lomuto C, et. al. Recomendaciones para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección neonatal precoz por estreptococo B hemolítico del grupo B (EGB). Ministerio de Salud de la Nación. 2004. Buenos Aires. [Acceso: 14/01/18]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000318cnt-consenso-estreptococo-B-hemolitico.pdf>
27. Romero-Maldonado S, Arroyo-Cabrales L, Rocely Reyna-Ríos E. Consenso prematuro tardío. *Perinatología y Reproducción Humana*. Abril-Junio, 2010;24(2):124-130. [Acceso: 14/01/18]. Disponible en <https://es.scribd.com/document/133952127/Consenso-prematuro-tardio>
28. Ceriani Cernadas José M. Prematuros tardíos, un creciente desafío a corto y largo plazo. Editorial. *Arch Argent Pediatr* 2015; 113(6):482-4.

Uso de calostro como terapia inmunológica en recién nacidos prematuros. Parte II

Use of colostrum as immunological therapy in preterm infants. Part II

Lic. María Cristina Malerba^o

RESUMEN

La primera parte de este artículo fue publicada en el N° 25 de Enfermería Neonatal, y en ella se abordaron los aspectos vinculados a la inmunología de la leche humana (LH), siendo esta una cuestión crucial que fundamenta la elección de la misma como primera opción alimentaria tanto para neonatos de término como de pretérmino. Se detallaron los mecanismos de transferencia de los factores inmunológicos y la acción de los mismos en la microbiota. En esta segunda parte se presenta una estrategia innovadora en la optimización del uso de la LH, como es la topicación de la orofaringe con calostro.

Palabras clave: *leche humana, inmunidad adquirida de la madre, microbiota, calostro, administración orofaríngea.*

ABSTRACT

The first part of this article was published in the N° 25 of Enfermería Neonatal, and it addressed the aspects related to the immunology of human milk (HM), this being a crucial question that grounds its choice as the first food option for both term and preterm infants. The mechanisms of transfer of immunological factors and the action of them in the microbiota were detailed. In this second part we present an innovative strategy in the optimization of the use of HM, such as the topication of the oropharynx with colostrum.

Key words: *human milk, maternally acquired immunity, microbiota, colostrum, oropharyngeal administration.*

Estado de la investigación sobre la topicación de la orofaringe con LH

La administración de calostro por vía orofaríngea en RN de riesgo, ha sido motivo de diversas investigaciones en los últimos años, por su potencial efecto en el desarrollo inmune. Se considera especialmente útil en los RN que no son alimentados por vía oral ni por succión. La alimentación trófica y luego la progresión en la alimentación enteral, se hace a través de una sonda que saltea la boca, la faringe y el esófago, cuya mucosa se ve privada de los beneficios inmunológicos del calostro.

Varios estudios¹⁻⁶ afirman que la absorción del calostro a nivel orofaríngeo, podría mejorar la función del sistema inmune a través del estímulo del tejido linfoide asociado a las mucosas, proporcionando una barrera de protección local y beneficios a nivel sistémico.

En 2009, Rodríguez y Meier,⁷ enfermeras neonatales que se han dedicado a la investigación sobre el uso de LH en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), publicaron un interesante artículo; este fue el marco teórico inicial para estudios que comenzaron a publicarse al año siguiente.

Rodríguez y col., han avanzado en esta línea de investigación y publicado sus trabajos en 2010 y en 2011. Actualmente está en curso un estudio de dichos autores al respecto.

En una búsqueda sistemática de la evidencia, se han encontrado al menos 15 trabajos publicados que reportan investigaciones de mayor o menor

^o Licenciada en Enfermería. Miembro del Comité Ejecutivo de la Revista Enfermería Neonatal.

Correspondencia: Lic. María Cristina Malerba. Correo electrónico: crismalerba@gmail.com

Recibido: agosto de 2017. Aceptado: 5 de febrero de 2018.

envergadura desde 2010. Si bien se observan coincidencias en los hallazgos, los protocolos de intervención para la administración de calostro son muy variables. A fin de facilitar la lectura se han seleccionado los estudios más relevantes y se presentan las principales conclusiones en la *Tabla 1*.

Tabla 1: Resumen de los estudios sobre el uso de calostro por vía orofaríngea en recién nacidos prematuros

- **Estudio. 2010.** Rodríguez NA, Meier PP, Groer MW, Zeller JM, Engstrom JL, Fogg L.⁸
Objetivos. Determinar la seguridad de la administración orofaríngea del calostro de la madre a los RNPT en los primeros días de vida. Investigar la concentración de IgA secretora y lactoferrina en las secreciones de aspirado traqueal y orina de los RN.
Diseño/Tamaño de la muestra. Cuasi experimental en un grupo único en RN <1000 g; <28 semanas de gestación. N= 5 RNPT. Promedio de peso de 675 g y de EG 25,5 semanas.
Intervención. Se administró 0,2 ml de calostro en la orofaringe cada 2 h durante 48 h, desde las 48 h de vida. Las concentraciones de IgA y lactoferrina se midieron en los aspirados traqueales y la orina de cada RN al inicio del estudio, al finalizar la intervención y 2 semanas después.
Resultados. Primer estudio. Muestra gran variación en las concentraciones de IgA secretora y lactoferrina en orina y aspirados traqueales entre los 5 lactantes. Todos los RN comenzaron a succionar el tubo endotraqueal durante la administración de gotas de calostro. La saturación de oxígeno permaneció estable o aumentó ligeramente durante cada una de las sesiones. No hubo efectos adversos.
- **Estudio. 2015.** Rodríguez NA, Vento M, Claud E, y col.⁴
Objetivos. Evaluar la seguridad y eficacia de la administración orofaríngea de LM para reducir la ECN, sepsis tardía y muerte.
Diseño/Tamaño de la muestra. Ensayo clínico aleatorizado, prospectivo, doble ciego, controlado, de 5 años de duración, multicéntrico (5 Unidades). Finalizará en 2018 con una muestra de 620 RNPT.
Intervención. Grupo A: 0,2 ml de LM en orofaringe cada 2 h, durante 48 h y luego un período de tratamiento prolongado de 0,2 ml cada 3 h hasta las 32 semanas de edad corregida. Grupo B: placebo, misma dosis y mismo protocolo. Las muestras de la LM y de la orina de los RN se recogen al inicio del estudio y dentro de las 6 h siguientes a la finalización del período de tratamiento inicial y del período de tratamiento extendido. Se recoge una muestra de orina a los 7 días de vida. Se recolectan muestras de leche, mucosa bucal y heces en el momento de la primera deposición, a las 2 semanas de vida y a las 32 semanas de edad corregida.
Resultados. Finalizará en 2018.
- **Estudio. 2016.** Sohn K, Kalanetra KM, Mills DA, et al.³
Objetivos. Determinar si la administración de calostro materno en la cavidad oral en los primeros días de vida altera la microbiota bucal en comparación con los RN control.
Diseño/Tamaño de la muestra. Estudio piloto. Muestra: 12 RNPT asignados aleatoriamente en 2 grupos.
Intervención. Grupo A: recibe calostro de sus madres directamente en la boca cada 2 h durante 48 h. Grupo B: atención estándar. Se analizó la microbiota oral al inicio, 48 y 96 h más tarde.
Resultados. La microbiota oral cambió notablemente durante el período de 96 h en todos los RN. Los patrones de colonización difirieron entre los grupos con *Planococca ceeae*, la familia dominante a las 48 y 96 h en el grupo calostro, y *Moraxellaceae* y *Staphylococcaceae* las familias dominantes a las 48 y 96 h, respectivamente, en el grupo de control.
- **Estudio. 2016.** Martín Álvarez E, Jiménez Cabanillas MV, Peña Caballero M, y col.²
Objetivos. Evaluar los efectos de la administración de calostro orofaríngeo, durante los primeros 15 días posnatales, sobre los niveles de IgA sérica en RNPTBP durante el primer mes de vida.
Diseño/Tamaño de la muestra. Estudio prospectivo, de intervención no aleatorizado con grupo control, en el que se incluyeron 38 RN con $\leq 32^{+6}$ semanas de gestación y/o <1500 g de peso al nacimiento.
Intervención. Los RN recibieron 0,2 ml de calostro de su madre cada 4 h, desde las primeras 24 h de vida hasta el 15° día postnatal. Se midieron los niveles de IgA en la sangre al nacimiento, 3°, 15° y 30° días de vida. Se registraron datos perinatales al nacimiento y durante el periodo de seguimiento.
Resultados. Es el primer estudio que determinó IgA en sangre y no en secreciones ni orina. La IgA sérica aumentó

(continúa en página siguiente)

de forma significativa en el grupo intervención. Al mes de vida, los niveles de IgA sérica fueron significativamente mayores en el grupo intervención que en el grupo control (p: 0,026).

• **Estudio. 2013.** Seigel JK, Smith PB, Ashley PL, et al.⁹

Objetivos. Determinar el impacto clínico de la implementación de un protocolo universal de calostro orofaríngeo en la reducción de complicaciones neonatales infecciosas en RNPTBP internados en la UCIN del Duke University Medical Center, Durham, North Carolina, EE. UU.

Diseño/Tamaño de la muestra. Estudio de cohortes retrospectivo de RNPT nacidos en una sola Unidad, de enero de 2007 a septiembre de 2011. En noviembre de 2010, se inició un protocolo de administración de calostro para RN sin alimentación enteral cuyas madres se extraían LM. Muestra= 369 RN.

Intervención. Los RNPTBP recibieron 0,1 ml de calostro fresco en cada mejilla cada 4 h durante 5 días, comenzando en las primeras 48 h postnatales. Se evaluaron datos demográficos, diagnósticos, alimentación, historia y mortalidad, presencia de ECN clínica, ECN quirúrgica y perforación espontánea.

Resultados. De los 369 RN incluidos, 280 (76%) nacieron antes del protocolo y 89 (24%) nacieron después. La mortalidad y los porcentajes de lactantes con ECN quirúrgica y perforaciones espontáneas fueron estadísticamente similares entre los grupos. El grupo calostro tuvo un peso promedio de 1666 g (1399-1940) a las 36 semanas frente a 1380 g (1190-1650) para el grupo control (p: <0,001). En un análisis multivariable con el peso al nacer como covariable, el peso a las 36 semanas fue significativamente mayor (37 g; p <0.01).

• **Estudio. 2015.** Lee J, Kim HS, Jung YH, et al.¹⁰

Objetivos. Determinar los efectos inmunológicos de la administración de calostro orofaríngeo en RN extremadamente prematuros.

Diseño/Tamaño de la muestra. Ensayo doble ciego, aleatorizado, controlado con placebo. Muestra: 48 RN prematuros nacidos antes de las 28 semanas de gestación.

Intervención. Los RN recibieron 0,2 ml de calostro de sus madres o agua estéril por vía orofaríngea cada 3 h durante 3 días a partir de 48 a 96 h de vida. Se midieron las concentraciones de IgA secretora, lactoferrina y varias sustancias inmunes en orina y saliva durante las primeras 24 h de vida y a los 8 y 15 días. Se recolectaron datos clínicos durante la hospitalización.

Resultados. Los niveles urinarios de Ig A secretora a la semana y 2 semanas, y lactoferrina a la semana 1 fueron significativamente más altos en el grupo calostro. Orina: el nivel de interleucina-1b fue significativamente menor en el grupo calostro a las 2 semanas. Factor de crecimiento transformador salival- e interleucina fueron significativamente menores a las 2 semanas en el grupo calostro. Se observó una reducción significativa en la incidencia de sepsis clínica en el grupo calostro (50% vs. 92%; p: 0,003).

• **Estudio. 2013.** Thibeau S, Boudreaux C.¹¹

Objetivos. Explorar el uso de LM propia (calostro, leche de transición y leche madura) como cuidado bucal en la neumonía asociada a ventilador. Prevención en neonatos prematuros con ventilación mecánica con un peso < 1500 g.

Diseño/Tamaño de la muestra. Diseño: descriptivo retrospectivo. Muestra: 138 RNPTBP ventilados mecánicamente con peso ≤1500 g ingresados en una UCIN entre el 1 de enero de 2006 y el 31 de diciembre de 2009.

Intervención. Se usó leche propia de las madres como cuidado bucal en la prevención de la neumonía asociada a ARM. Primero se realizó una succión oral suave. Luego del lavado de manos se colocaron puntas estériles de 2 hisopos de algodón en la LM. Con guantes se insertó suavemente un hisopo en un lado de la boca del bebé para limpiar la mejilla y los labios. Luego se repitió con el segundo hisopo en la mejilla opuesta. Esto se realizó cada 4 h por período de 24 h hasta que el bebé comenzó a alimentarse por succión. El grupo control recibió cuidado oral con agua estéril. Se cultivaron aspirados traqueales y sangre.

Resultados. Los beneficios del consumo de leche propia de la madre para mejorar los resultados, no fueron significativos en una menor incidencia de neumonía asociada a ARM, a pesar de que hubo menos cultivos positivos de secreciones.

RN: recién nacido; RNPT: recién nacido pretérmino; RNPTBP: recién nacido pretérmino de bajo peso;

IgA: inmunoglobulina A; LM: leche materna; ECN: enterocolitis necrotizante;

UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales; ARM: asistencia respiratoria mecánica.

Todos los estudios mencionados afirman que el calostro materno contiene factores estimulantes del sistema inmune, que son insuficientes en un RNPTBP, y que cuando se administra en la orofaringe, se reduce también el tiempo hasta alcanzar la nutrición enteral total.^{2,5} Cuando la administración de calostro en la orofaringe se combina con alimentación enteral por sonda, el beneficio es mayor.

En general los estudios citados se efectuaron en poblaciones de RN prematuros pequeños. Han comparado a los grupos que recibieron calostro por vía orofaríngea con los que recibieron placebo. Se ha estudiado IgA en orina, en secreciones de aspirado traqueal y sólo uno de los trabajos reporta el análisis sérico de la IgA.² Lee y col.⁹ midieron las concentraciones de IgA secretora, lactoferrina y varias sustancias inmunes, en orina y saliva.

Tres estudios, mantienen el protocolo más allá de los primeras 48 h de vida. Martín Álvarez y col.² hasta los 30 días. El estudio Rodríguez y col., mantiene la administración de calostro hasta las 32 semanas de edad gestacional⁴ y Thibeau¹¹ la propone hasta que el RN comience a alimentarse por succión. Estos últimos autores, realizaron hisopados con calostro en la mucosa oral de los RN ventilados y posteriormente cultivaron aspirados traqueales y sangre. No hubo diferencias estadísticamente significativas en los cultivos de aspirados traqueales y de sangre entre los 2 grupos.

Los trabajos referidos coinciden en que se trata de una práctica económica, segura, carente de riesgos y sin efectos adversos.

Importancia del contacto piel a piel en el desarrollo de la inmunidad del RN prematuro

La evidencia sobre la importancia del calostro como primera alimentación tiene muchas implicancias en la UCIN, especialmente para los RN extremadamente prematuros, que no estuvieron expuestos a los factores de crecimiento del líquido amniótico durante el último trimestre, etapa en que el feto traga aproximadamente 750 ml de líquido amniótico por día. Una variedad de factores de crecimiento en el líquido amniótico ingerido duplica el peso de la mucosa intestinal durante este tiempo. El calostro, con un perfil de factores de crecimiento, componentes antiinflamatorios y antiinfecciosos similares al líquido amniótico, es el nutriente que facilita la transición de la nutrición intrauterina a la extrauterina en los mamíferos. Para los RN extremadamente prematuros, la administración temprana de calostro ayuda a

compensar el período acortado de ingestión de líquido amniótico en el útero. Las alimentaciones iniciales con calostro estimulan un crecimiento rápido en el área superficial de la mucosa intestinal, facilitan la endocitosis de proteínas e inducen muchas enzimas digestivas. Si se administra por vía orofaríngea, todos estos beneficios se extienden a la mucosa oral y digestiva alta.¹² Hay una relación inversa entre la duración de la gestación y la concentración de los agentes de defensa en el calostro materno.

En los primeros días después del nacimiento, cuando el epitelio mamario está abierto, se produce la transferencia de anticuerpos de alto peso molecular, factores de crecimiento y otros componentes protectores hacia el calostro. A su vez, cuando se administra el calostro al RNPT, los componentes protectores de alto peso molecular del calostro, pueden pasar a través de las vías paracelulares abiertas en el tracto gastrointestinal del RN. Por lo tanto, el contacto piel a piel (COPAP) entre la madre y el RNPT parece crucial para que la leche materna contenga los anticuerpos específicos a los patógenos propios del ambiente de la UCIN en que se encuentra expuesto su hijo.

Hurst y col.,¹³ en 1997, midiendo los volúmenes medios de leche de 24 horas a las 2, 3 y 4 semanas después del parto de madres de RNPT reportaron que se observó un considerable incremento del volumen de leche producida por las madres que realizaron COPAP con sus hijos prematuros.

Fomentar el COPAP del RN desde las 24 semanas de edad gestacional, aun con ventilación mecánica o presión positiva continua en la vía aérea, requiere de enfermería calificada y educación para la participación materna. Cabe destacar que se trata de un cuidado de enfermería individualizado, artesanal, acorde a las características de cada neonato prematuro. Aun con el conocimiento de la evidencia científica, la enfermera deberá siempre adaptar su cuidado a las respuestas que observe en cada binomio madre hijo.

Es importante que en cada UCIN, se promueva una política a favor del COPAP, para mejorar los resultados para los bebés prematuros, ya que favorece la inmunidad, el neurodesarrollo y proporciona oportunidades para la vinculación de los padres con el RN de alto riesgo.

La solicitud de leche materna

Cuando el equipo de una UCIN decide la conveniencia de alimentar a los RN internados con leche de su propia

madre, es necesario que se elabore una política escrita para que todo el personal -rotantes, estudiantes y profesionales de nuevo ingreso- puedan acceder a su lectura. Al emprender esta tarea debe contarse con el consenso del equipo, ya que los mensajes diferentes confunden a los padres y dificultan el funcionamiento. Cuando una madre no desea extraerse leche o desiste al tiempo de hacerlo por considerarlo estresante, debe ser respetada en su decisión y recibir el apoyo del equipo para encontrar su propia forma de relacionarse afectivamente con su hijo alimentándolo con fórmula, o eventualmente con leche de Banco.

Algunos profesionales creen que solicitar precozmente la extracción de calostro, aumentará el estrés de la madre de un RN críticamente enfermo. Una publicación sobre los problemas éticos relacionados con la promoción de la extracción de LH, concluyó que informar a las madres sobre los beneficios de su propia leche, es una responsabilidad ética para los profesionales de la salud.¹⁴ Se han reportado casos en que madres de RNPT cambiaron su decisión de alimentar con fórmula a alimentar con su leche, después de recibir la información de parte de profesionales de la UCIN sobre los beneficios para la salud de su hijo.

Todas las decisiones sobre la alimentación a pecho o la extracción de leche a largo plazo pueden posponerse hasta que la condición del bebé sea estable y disminuya el estrés de la madre. Entonces, estas decisiones pueden tomarse con calma, sin urgencia, y la solicitud de leche a la madre debe realizarse de forma no coercitiva. La evidencia científica sobre la alimentación con LH debe compartirse con los padres, al igual que cualquier otra opción terapéutica de la UCIN, en forma clara y con la comprensión que cada decisión merece.¹²

En la tabla 2 se muestran los aspectos prácticos de la administración de calostro en la UCIN.

Conclusiones

El calostro administrado en la boca del RNPT, desencadena un mecanismo de protección, como la absorción de citoquinas a través de los tejidos linfoides asociados a la orofaringe, con inmunomodulación sistémica posterior y a nivel local, y la inserción de gérmenes en las membranas mucosas orales. Puede realizarse en forma simultánea con la alimentación trófica y jugar un papel específico de barrera en la protección contra la patología respiratoria.

Tabla 2: Aplicación clínica del uso del calostro en la unidad de cuidados intensivos neonatales

1. El calostro se puede usar para la alimentación trófica y también se puede administrar de manera segura por la vía orofaríngea durante y/o antes de la alimentación trófica.
2. El calostro se debe administrar en el orden en que se produce, incluso si se ha congelado previamente.
3. Después de los primeros 3-4 días de alimentación exclusiva con calostro, el calostro se puede alternar con leche fresca madura (para proteger al RN de los microorganismos en la UCIN a través de la vía enteromamaria).
4. El calostro se debe almacenar en recipientes pequeños, estériles o jeringas con tapón, rotulados con nombre, fecha y hora de extracción en heladera o *freezer*.
5. Los contenedores de calostro deben numerarse en el orden en que se recolectaron, de manera que la enfermera pueda identificarlos fácilmente.
6. Si la madre logra extraerse sólo unas gotas de calostro, se pueden diluir con 1 ml de agua estéril para tomar las gotas del kit de recolección de la bomba y/o para lograr el volumen de alimentación deseado. La dilución no es necesaria por ninguna otra razón.
7. El calostro no se debe mezclar con fortificante o fórmula.
8. La extracción del calostro puede ser más efectiva con una extracción manual.
9. La fórmula debe evitarse durante la introducción y el avance de las alimentaciones con calostro, ya que puede ejercer un efecto perjudicial sobre la integridad gastrointestinal en este momento crítico.

RN: recién nacido; UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales.

Tomado de Meier PP, Engstrom JL, Patel AL, et al. Improving the Use of Human Milk During and After the NICU Stay. Clin Perinatol. 2010 Mar;37(1): 217-245.

El calostro humano también es diferente de la leche madura; tiene concentraciones más altas de IgA secretora, factores de crecimiento, lactoferrina, citoquinas antiinflamatorias, oligosacáridos, CD14 (del inglés *cluster of differentiation*) soluble, antioxidantes y otros componentes protectores. La evidencia refiere efectos epigenéticos en la morbimortalidad de esta población, mediante la activación génica y en los microbiomas bucal e intestinal. Simon Murch, sostiene que “la leche materna es el máximo medicamento personalizado”.¹⁵

Las bacterias benéficas proporcionadas por la LH pueden actuar como “semillas” en el intestino del RN, seleccionando futuras generaciones de bacterias que regulan el metabolismo y mejoran la función inmune. Ciertas bacterias aisladas en la leche materna pueden adherirse a las mucosas y/o producir sustancias antimicrobianas; estas cepas se consideran agentes bioterapéuticos para la prevención de infecciones neonatales causadas por *Staphylococcus aureus*.

Otras bacterias de la leche, como estreptococos, estafilococos y *Escherichia coli*, pueden resultar muy útiles para reducir la incidencia de patógenos en los neonatos de alto riesgo con tratamientos invasivos. Tener una comunidad diversa de bacterias beneficiosas en el tracto gastrointestinal se asocia con efectos

positivos en la salud hasta la edad adulta. Por ello, la interacción materno-infantil durante el proceso de la lactancia, puede considerarse un diálogo biológico, en el cual el hijo transmite información a la madre sobre sus necesidades y ésta responde alterando la cantidad y la composición de la leche.¹⁵

Son condiciones imprescindibles para implementar una práctica de administración de LH en la UCIN: una política escrita sobre la estimulación y extracción de leche a la que adhieran todos los profesionales, fomentar el contacto piel a piel entre la madre y su hijo prematuro, contar con un centro de lactancia y personal capacitado para la educación de las familias, el ingreso irrestricto de los padres y sobre todo, el respeto por sus decisiones.

Los trabajos realizados y en curso, sobre la administración de calostro en la orofaringe, coinciden en que es una práctica factible, carente de efectos adversos. Es esperable que un recurso accesible, económico, para el que se requiere una madre presente, en buenas condiciones físicas y predispuesta a brindar su leche, sea una práctica posible en las UCIN de nuestro país, que iguale las oportunidades de los RNPT de un cuidado de calidad, con impacto en su salud a corto, mediano y largo plazo.

REFERENCIAS

1. Zolotukhin S. Metabolic hormones in saliva: origins and functions. *Oral Dis* 2013; 19(3):219-29.
2. Martín Álvarez E, Jiménez Cabanillas MV, Peña Caballero M, y col. Efectos de la administración de calostro orofaríngeo en recién nacidos prematuros sobre los niveles de inmunoglobulina A. *Nutr Hosp* 2016; 33(2):232-238.
3. Sohn K, Kalanetra KM, Mills DA, et al. Buccal administration of human colostrum: impact on the oral microbiota of premature infants. *J Perinatol* 2016; 36(2):106-11.
4. Rodríguez NA, Vento M, Claud E, et al. Oropharyngeal administration of mother's colostrum, health outcomes of premature infants: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2015;16:453. [Acceso: 23/10/17]. Disponible en línea: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4603349/>
5. Gephart S, Weller M. Colostrum as Oral Immune Therapy to Promote Neonatal Health. *Adv Neonatal Care* 2014; 14(1):44-51.
6. Rodríguez NA, Caplan MS. Oropharyngeal administration of mother's milk to prevent necrotizing enterocolitis in extremely low-birth-weight infants: theoretical perspectives. *J Perinat Neonatal Nurs* 2015; 29(1):81-90.
7. Rodríguez NA, Meier PP, Groer MW, et al. Oropharyngeal administration of colostrum to extremely low birth weight infants: theoretical perspectives. *Perinatol* 2009; 29(1):1-7.
8. Rodríguez NA, Meier PP, Groer MW, et al. A pilot study to determine the safety and feasibility of oropharyngeal administration of own mother's colostrum to extremely low-birth-weight infants. *Adv Neonatal Care* 2010; 10(4):206-12.

9. Seigel JK, Smith PB, Ashley PL, et al. Early Administration of Oropharyngeal Colostrum to Extremely Low Birth Weight Infants. *Breastfeed Med* 2013; 8(6):491-5.
10. Lee J, Kim HS, Jung YH, et al. Oropharyngeal Colostrum Administration in Extremely Premature Infants: a RCT. *Pediatrics* 2015; 135(2):e357-66.
11. Thibeau S, Boudreaux C. Exploring the Use of Mothers' Own Milk as Oral Care for Mechanically Ventilated Very Low-Birth-Weight Preterm Infants. *Adv Neonatal Care* 2013; 13(3):190-7.
12. Meier PP, Engstrom JL, Patel AL, et al. Improving the Use of Human Milk During and After the NICU Stay. *Clin Perinatol* 2010; 37(1):217-45.
13. Hurst NM, Valentine CJ, Renfro L, et al. Skin-to-skin holding in the neonatal intensive care unit influences maternal milk volume. *J Perinatol* 1997; 17(3):213-7.
14. Rodríguez NA, Miracle DJ, Meier PP. Sharing the science on human milk feedings with mothers of very low birth weight infants. *J Obstet Gynecol Neonatal Nursing* 2005; 34(1):109-19.
15. Victora C. La lactancia como diálogo biológico. *Arch Argent Pediatr* 2017; 115(5):413-414.

Síndrome de intestino corto neonatal: experiencia de 10 años

Neonatal short bowel syndrome: 10 years' experience

Mg. Lic. María Sol Ferrentino[°], Lic. Esp. Lorena González^{°°}, Dra. Gladys Saa^{°°°}

RESUMEN

La falla intestinal en la etapa neonatal, adquirida o congénita, es una de las causas más importantes que llevan a los pacientes pediátricos al trasplante intestinal. La enfermedad de Hirschsprung, la gastrosquisis y la enterocolitis necrotizante son causantes de síndrome de intestino corto (SIC) e insuficiencia intestinal.

Por décadas, estos pacientes no tenían alternativa de tratamiento en la Argentina. Sin embargo, desde el año 2006, el trasplante de intestino es una opción posible. Esto ofrece una mejora en la calidad de vida para el neonato.

Esta revisión tiene el objetivo de comunicar estrategias de tratamiento y cuidados de enfermería para estos pacientes y así lograr autonomía y bienestar al niño y a su familia, que en otro tiempo solo podían crecer bajo el régimen de nutrición parenteral.

Este artículo aborda también la experiencia de 10 años, en el cuidado de neonatos con SIC en el Hospital Universitario Fundación Favaloro (HUFF).

Palabras clave: *síndrome de intestino corto, enfermedades intestinales adquiridas y congénitas, cuidados de enfermería, trasplante intestinal.*

ABSTRACT

Acquired or congenital intestinal failure in the neonatal period, is one of the most important causes that lead pediatric patients to intestinal transplantation.

Hirschsprung's disease, gastroschisis and necrotizing enterocolitis are causes of short bowel syndrome (SBS) and intestinal failure.

For decades, these patients had no alternative treatment in Argentina. However, since 2006, the intestine transplant is a possible option. This offers an improvement in the quality of life for the newborn.

This review aims to communicate treatment and nursing care strategies for these patients and thus achieve autonomy and well-being for the child and his family, who in the past could only grow under the parenteral nutrition regimen.

This article also deals with the experience of 10 years in the care of neonates with SBS in the Hospital Universitario Fundación Favaloro.

Key words: *short bowel syndrome, acquired and congenital intestinal diseases, nursing care, intestinal transplant.*

[°] Enfermera Principal de la Unidad de Internación y Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Universitario Fundación Favaloro. Directora de la Carrera de Especialización en Enfermería en la Atención del Paciente Crítico Pediátrico. Universidad Favaloro.

^{°°} Enfermera de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Universitario Fundación Favaloro. Directora de la Carrera de Especialización en Enfermería en la Atención del Paciente Crítico Pediátrico. Universidad Favaloro.

^{°°°} Neonatóloga Pediatra. Coordinadora médica de la Unidad de Internación y Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Universitario Fundación Favaloro.

Correspondencia: Mag. Lic. María Sol Ferrentino. Correo electrónico: msol.ferrentino@gmail.com

Recibido: septiembre de 2017. Aceptado: 5 de febrero de 2018.

INTRODUCCIÓN

La falla intestinal en la etapa neonatal, adquirida o congénita, es una de las causas más frecuentes que llevan a los recién nacidos al síndrome de intestino corto y como alternativa reciente al trasplante intestinal.

El intestino delgado cumple tres funciones principales. Finaliza la digestión de alimentos mediante la secreción de jugo intestinal que contiene moco, enzimas digestivas del páncreas y bilis recibida del hígado, absorbe los productos terminales de la digestión transportándolos a la sangre y la linfa, y secreta hormonas que colaboran en la regulación y secreción de jugo pancreático, bilis y jugo intestinal.¹

El síndrome de intestino corto es una entidad compleja que se caracteriza por la pérdida anatómica o funcional que ocasiona incapacidad del tracto gastrointestinal para

digerir y absorber suficientes nutrientes para mantener un balance hidroelectrolítico normal, crecimiento y salud. Estos pacientes necesitan un control exhaustivo para recibir el aporte de nutrientes por otra vía de administración no convencional y, de esta forma, mantener un crecimiento y desarrollo normal. Esto lleva aparejado una amplia gama de cuidados que incluye cuidados específicos diarios para minimizar las complicaciones que incrementan la morbilidad de forma notable.²

ETIOLOGÍA

Las causas más frecuentes en los recién nacidos son la enteritis necrotizante, el vólvulo y otras malformaciones congénitas tales como atresia intestinal, aganglionosis intestinal y gastrosquisis (*Tablas 1 y 2*).

Tabla N° 1. Enfermedades intestinales adquiridas

Vólvulo. La malrotación está acompañada por un mesenterio corto con movilidad anormal y fijación anormal del intestino a través de las bandas de Ladd. Esto predispone a la torsión y vólvulo del intestino medio; puede producirse isquemia si la arteria mesentérica superior se ve comprometida.⁴

Enterocolitis necrotizante. Es una condición clínica adquirida caracterizada por necrosis isquémica, inflamatoria y difusa de la mucosa y submucosa del tracto gastrointestinal, que puede afectar toda su extensión desde el estómago hasta el ano, pero involucra con mayor frecuencia la región ileocecal.⁵ Afecta a cerca de un 10% de los recién nacidos que pesan menos de 1500 g, con tasas de mortalidad del 50% o más, según la gravedad. Se produce en 1 a 3/1000 recién nacidos vivos.⁶

Tabla N° 2. Enfermedades intestinales congénitas

Atresia intestinal (yeyunal o ileal). Es una de las principales causas de obstrucción intestinal en el recién nacido (RN); la mayoría de las veces resulta de la necrosis isquémica del intestino fetal, lesión adquirida ocasionada por una catástrofe vascular intraútero.⁷ Prevalencia: 5/10 000 RN vivos.⁸

Vólvulo intrauterino. El vólvulo puede ocurrir intraútero; puede producir grados variables de necrosis por isquemia intestinal dando como resultado segmentos únicos y múltiples, cortos o largos, de atresias yeyunales y/o del íleo.⁹ Prevalencia: 1 en 6000 RN.¹⁰

Aganglionosis o enfermedad de Hirschsprung. Es un desorden del desarrollo del sistema nervioso entérico y se caracteriza por la ausencia de células ganglionares en el colon distal que ocasiona obstrucción funcional.¹¹ Prevalencia: 1 a 5/10 000 RN vivos.¹²

Gastrosquisis. Es un defecto de la pared abdominal superior, paraumbilical habitualmente a la derecha, por el que salen las asas intestinales y flotan libremente en el líquido amniótico, sólo cubiertas por el peritoneo visceral.¹³ Prevalencia de 1 a 5/10 000 RN vivos.¹⁴

Inclusión microvellositaria. Es un trastorno congénito del enterocito. Se presenta en el período neonatal con diarrea grave que persiste a pesar del ayuno y depende de la nutrición parenteral de forma definitiva. Se caracteriza por ausencia o alteración del ribete en cepillo del enterocito junto a la presencia de inclusiones microvellositarias características.¹⁵ Prevalencia < 1/1 000 000 RN vivos.¹⁶

En los niños mayores, las causas más importantes son el vólvulo intestinal y las resecciones extensas de segmentos intestinales en cirugías abdominales repetidas, indicadas por la presencia y las complicaciones causadas por las adherencias intestinales.³

Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas dependen de la longitud de las porciones restantes del yeyuno y del íleon, la presencia de una derivación intestinal, la presencia o ausencia de la válvula ileocecal, la longitud remanente del colon y la persistencia de la enfermedad intestinal.

Tipos de síndromes de intestino corto (SIC)

El SIC se clasifica según la longitud del intestino remanente (LIR) luego de la resección intestinal, considerando un SIC grave cuando la LIR es menor a 40 cm. La longitud intestinal y las diferencias funcionales entre intestino delgado proximal y distal tienen un impacto sobre el estado clínico general y el manejo nutricional en el SIC.

En el neonato de término, el intestino delgado es estimado en 240 cm, mientras que el colon es de unos 40 cm. La longitud del yeyuno, del íleon y del colon se duplica en el último trimestre del embarazo, por lo tanto, el prematuro tiene potencial crecimiento intestinal.

Un buen resultado clínico, puede definirse en función de satisfacer la nutrición y el crecimiento a través de la nutrición enteral. Se puede lograr con 15 cm de yeyuno e íleon con la presencia de la válvula ileocecal, y con 40 cm si no hay presencia de la válvula. Estos resultados, suponen funcionamiento normal del intestino remanente.¹⁷

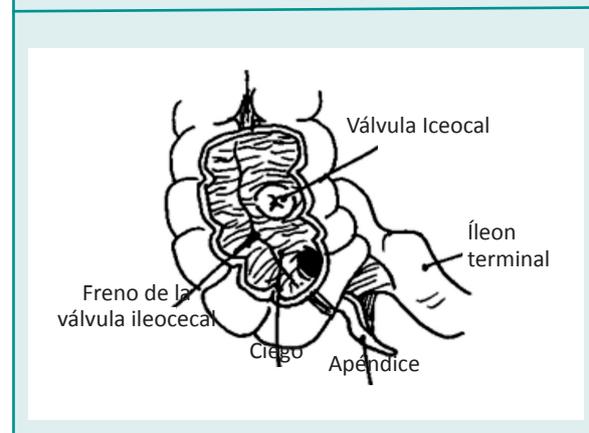
En 2004, Tannuri y col., definieron al SIC como la resección de más del 70% del intestino delgado y/o necesidad de nutrición parenteral durante más de 42 días después de la resección intestinal y/o la longitud del intestino delgado desde el ángulo de Treitz de menos de 50 cm para los prematuros, menos de 75 cm para los recién nacidos a término y menos de 100 cm para un niño de 1 año.³

Las resecciones intestinales, presentan distintos aspectos fisiológicos de acuerdo a la porción de intestino reseca.

El yeyuno es el área de mayor absorción de nutrientes, el íleon presenta vellosidades de menor longitud y presenta menor capacidad absorbente, incorpora vitamina B12 y sales biliares, absorbe agua y electrolitos. Si se reseca esta porción de intestino se pierde la regulación de la gastrina, lo que provoca hipergastrinemia.

El colon tiene funciones absorbentes a través de los carbohidratos que pueden ser fermentados como ácidos grasos de cadena corta y se utiliza como fuente de energía. La válvula ileocecal (estructura situada entre el íleon y el ciego, que impide que el producto tóxico retroceda) (Figura 1) tiene dos funciones, barrera para evitar el reflujo de las bacterias colónicas al intestino delgado y pasaje de fluidos y nutrientes hacia el colon.²

Figura 1. Sección del intestino delgado

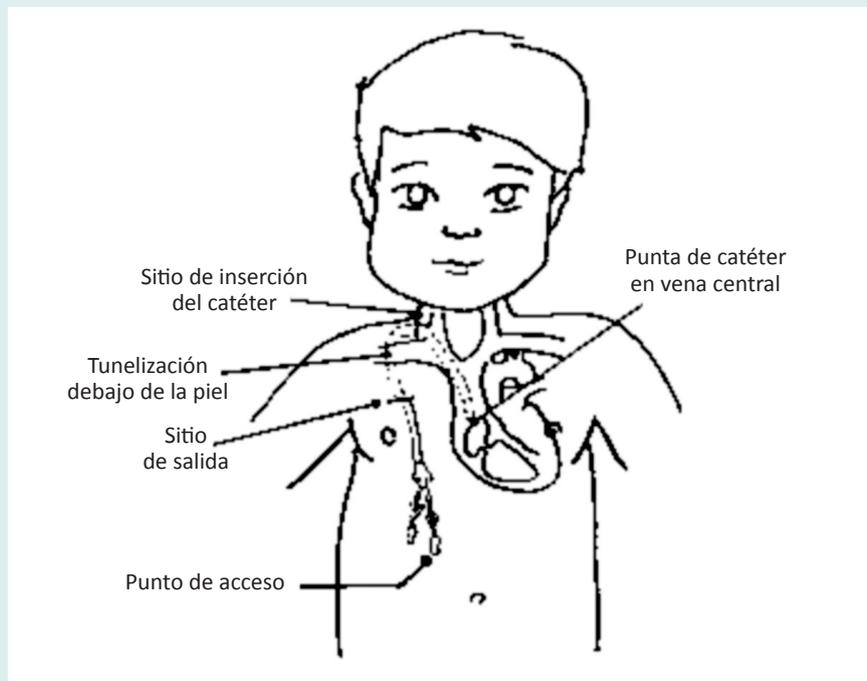


Uno de los cuidados más importantes en los pacientes con SIC se refiere a la colocación y mantenimiento del catéter venoso central para la administración de nutrientes por el mayor tiempo posible. Durante el período neonatal, la utilización de catéteres percutáneos es de rutina; se puede administrar la NPT hasta la colocación definitiva de un catéter semiimplantable. Este procedimiento se llevará a cabo en el quirófano bajo anestesia general.

La elección del sitio de colocación dependerá de la experiencia del cirujano. La punción de la vena subclavia se asocia con un mayor riesgo de neumotórax o hemotórax. Las venas femorales, aunque no presentan estos riesgos y presentan menos accidentes durante la punción, se dejan como segunda opción debido a las mayores dificultades en el manejo de las curaciones. La punta del catéter debe colocarse en la entrada a la aurícula derecha o aproximadamente 1 cm por dentro. Las posiciones incorrectas se deben corregir rápidamente, ya que pueden conducir a trombosis venosa.

El catéter debe ser externalizado a través de una contraabertura, en un lugar alejado desde el punto de

Figura 2. Acceso vascular



entrada de la vena a través de un túnel subcutáneo (Figura 2).

Los catéteres que más se utilizan son los catéteres semiimplantables siliconados tipo Hickman o Broviac. Se debe dar preferencia a los catéteres de silicona en lugar de poliuretano o polivinilo ya que son menos trombogénicos. Los catéteres son responsables de la ocurrencia de infecciones y trombosis. El recambio frecuente de los catéteres puede conducir a la pérdida de todos los accesos, y la necesidad en estos casos, de métodos alternativos para la obtención de un acceso en las venas centrales.³

Complicaciones del SIC

Las complicaciones más frecuentes son: sobrecrecimiento bacteriano, diarrea secretora, enfermedad hepatobiliar, deficiencias nutricionales específicas, fiebre y complicaciones asociadas al catéter como obstrucción, trombosis e infección.

La aparición de sobrecrecimiento bacteriano se debe a la disminución en el peristaltismo, que produce una reducción en la eliminación de bacterias intestinales. En algunos casos, cuando hay resección de la válvula ileocecal durante el procedimiento, las bacterias

colónicas retroceden ascendiendo al intestino delgado. Por otra parte, el empleo de fármacos para suprimir la secreción ácida gástrica o medicaciones antidiarreicas predispone también al crecimiento bacteriano.²

La colonización de la flora bacteriana no habitual produce una mala absorción de los nutrientes, deficiencias nutricionales específicas, de vitaminas liposolubles A, D, E y K (esta última es sintetizada por las bacterias intestinales) y malabsorción de vitamina B12 con anemia megaloblástica. La absorción de hidratos de carbono también se altera en el crecimiento bacteriano debido a una disminución en las enzimas encargadas de sintetizar los disacáridos. Esto provoca mala digestión, y son los principales causantes de meteorismo y distensión abdominal.

Es infrecuente la malabsorción proteica por catabolismo intraluminal y disminución de la absorción. Esto provoca inflamación en la mucosa intestinal, aumento de la permeabilidad intestinal y del riesgo de translocación bacteriana y sepsis.

Luego de la resección, se produce diarrea secretora, que ocasiona la hipoabsorción de agua, electrolitos y macronutrientes. La aceleración del tránsito intestinal, favorece el crecimiento bacteriano. La resección ileal es la que determina el tipo de diarrea (Tabla 3).

Respecto a la enfermedad hepatobiliar, la colestasis asociada a la nutrición parenteral de larga duración y la aparición de cálculos biliares relacionados con la interrupción de la circulación enterohepática de las sales biliares, son complicaciones frecuentes en los pacientes con síndrome de intestino corto.

La aparición de fiebre en el paciente con síndrome de intestino corto, muchas veces puede relacionarse con la utilización y manipulación del catéter venoso central, ya que clínicamente se manifiesta con temperatura corporal superior a 38 °C, letargia e irritabilidad. El paciente debe ser ingresado al centro de salud para diagnóstico y tratamiento, que incluye la toma de muestras sanguíneas, reactantes de fase aguda, hemocultivos periféricos, retrocultivo del catéter venoso central y urocultivo, sumado a otros métodos diagnósticos si la fiebre está acompañada de otra sintomatología.

Complicaciones del catéter: obstrucción y trombosis

La oclusión del catéter venoso central consiste en la obstrucción parcial o total de la luz del catéter. Puede deberse al uso de nutrición parenteral total (NPT) de forma prolongada, a sus nutrientes y en mayor proporción a los lípidos.

La trombosis se debe a la presencia de un coágulo formado por una vaina de fibrina en la porción distal del catéter o en la pared del vaso. Es habitual en estos pacientes, por la necesidad de NPT de larga duración. La complicación más grave y frecuente para los pacientes con SIC que reciben NPT, es la infección sistémica.³

Es importante contar con un protocolo de manejo de accesos venosos centrales, así como del manipuleo de soluciones para evitar este tipo de riesgo.

El paquete de medidas o *bundle* de colocación de catéter venoso central,¹⁸ es un grupo de intervenciones basadas en la evidencia utilizadas en aquellos pacientes que requieren para su tratamiento, la colocación del mismo. Estas medidas, cuando son implementadas en simultáneo, presentan mejores resultados que cuando

son implementadas individualmente.

Se compone de cinco elementos:

- Higiene de manos.
- Uso de barreras estériles máximas durante la inserción del catéter central.
- Antisepsia de la piel con clorhexidina.
- Selección óptima del sitio de colocación, evitando el uso de venas femorales en los RN.
- Revisión diaria de la necesidad de permanencia del catéter.

El incumplimiento en el manejo de los mismos podría desencadenar manifestaciones clínicas que en el caso que el paciente no esté hospitalizado, requiera de la intervención del equipo de salud para diagnóstico y tratamiento hasta que la infección sea descartada como diagnóstico.

Plan de cuidados de enfermería (PAE) para un paciente con SIC

Se organizará el PAE, de acuerdo al modelo de Virginia Henderson, con el objetivo de detectar las necesidades alteradas que presentan los pacientes con SIC y brindar cuidados específicos.

Necesidad de respirar

Una valoración continua y extendida de la frecuencia respiratoria, es necesaria para detectar alteraciones. La presencia de taquipnea podría estar reflejando un mecanismo compensatorio de alteraciones del estado ácido base. Es importante tener el conocimiento de los valores de laboratorio esperables para el paciente y chequear los resultados cada vez que se envíe una muestra sanguínea al laboratorio.

Aquellos pacientes que no cumplan con el tratamiento médico indicado, podrían sufrir alteraciones hidroelectrolíticas como consecuencia del aumento de las pérdidas gastrointestinales. A esto se le suma el descenso en la absorción de hierro. Las alteraciones del medio interno y la sintomatología del paciente son consecuencias de la alteración de esta necesidad.

Tabla 3. Relación entre resección ileal y tipo de diarrea

Menos de 100 cm de íleon y colon intacto	Más de 100 cm de íleon
Estimula la motilidad y la secreción de agua y electrolitos; produce una diarrea acuosa, de tipo coleriforme.	Se produce una depleción de sales biliares que no se puede compensar por el aumento de su síntesis hepática. Su déficit afecta a la absorción de grasas y vitaminas liposolubles y conduce a la esteatorrea. ²

Según las pérdidas gastrointestinales y el tipo de SIC, el paciente puede sufrir anemia que contribuye a la disminución del aporte de oxígeno por descenso de la cantidad de glóbulos rojos.

Necesidad de alimentación e hidratación

Constituye la principal necesidad alterada a causa de la inadecuada absorción de nutrientes que depende de la porción de intestino que se haya resecado. El método de alimentación puede ser enteral o parenteral. Los médicos tratantes decidirán de acuerdo a la porción de intestino remanente el método nutricional adecuado para el paciente. La alimentación enteral puede ser administrada a través de una sonda nasogástrica o gastrostomía con botón gástrico. El tipo de fórmula será prescrita por el médico a cargo del paciente. La nutrición parenteral total (NPT) es la nutrición por vía endovenosa, la cual requiere de profesionales con experiencia y conocimiento en los cuidados durante la conexión, desconexión y administración de la misma. Este método requiere de conexión permanente a una bomba de infusión (*Figura 3*) que administra de forma programada el volumen diario. Con el tiempo, la conexión puede ser ciclada para que el niño permanezca desconectado durante cierta cantidad de horas diarias. Se suma a esto como factor imprescindible de cuidado, la capacitación del tutor a cargo del niño para el momento del alta. Es

habitual que los pacientes que requieren NPT como método nutricional, necesiten cuidados de enfermería domiciliaria.

Los pacientes con SIC presentan mayores pérdidas hidroelectrolíticas, con lo que es imprescindible realizar un balance hídrico exhaustivo para evitar alteraciones del medio interno y del estado ácido base. La detección precoz permite realizar las correcciones y evitar las complicaciones asociadas.

Necesidad de eliminación

Los pacientes presentan diarrea secretora debido al aumento del peristaltismo y la malabsorción de algunos nutrientes. De acuerdo al tipo de SIC algunos pacientes tienen ostomías. El control de estas pérdidas y las correcciones forman parte primordial del plan de cuidados.

Necesidad de moverse y mantener una postura adecuada

Los pacientes se encuentran conectados a una bomba de infusión sea por la NPT o para alimentación enteral continua. Es importante contar con un pie de suero para permitir su movilización. Se evaluará si existe la posibilidad de ciclado con desconexión de la NPT durante determinado tiempo diario, para que el paciente y sus padres o tutor puedan moverse.

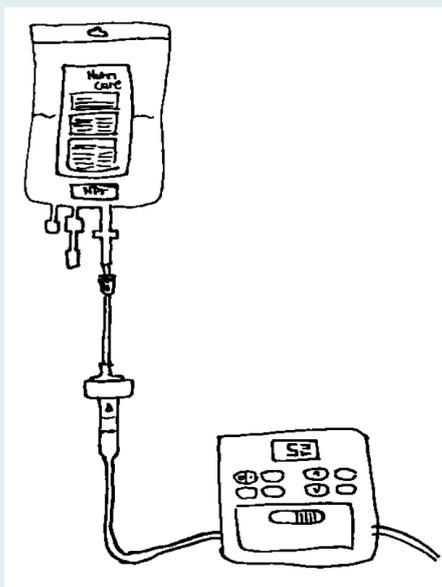
Necesidad de dormir y descansar

Es importante que el paciente tenga un sueño sin interrupciones que le permita recuperar energía. El paciente requiere de diferentes y frecuentes cuidados que llevan a desarrollar varias intervenciones en el mismo. Constituye un factor importante la organización de los cuidados y la distribución de los medicamentos en horarios que permitan respetar los momentos de descanso y sueño. Las actividades que se realizan en equipo con otras especialidades deberán coordinarse con el fin de respetar los períodos de descanso del neonato.

Necesidad de termorregulación

El control de la temperatura corporal es otro factor importante a tener en cuenta en el plan de cuidados. La hipotermia o la hipertermia son signos que podrían reflejar el curso de un período infeccioso, dados los elementos invasivos externos de cuidado. Uno de los riesgos es la contaminación del catéter venoso central por manipulación incorrecta. Se suman a esto, las complicaciones infecciones derivadas de los procedimientos quirúrgicos, como terapéutica de su patología.

Figura 3. Nutrición parenteral total con bomba de infusión



Necesidad de vestirse

Los pacientes con SIC presentan algún catéter venoso para la administración de nutrientes por vía parenteral, sonda nasogástrica o de gastrostomía y ostomías en el abdomen. Es importante la búsqueda de ropa que evite los riesgos de extracción de los dispositivos o de acodamiento del catéter venoso central o del botón gástrico. La participación de los padres es importante en este aspecto y se utiliza esta necesidad como un momento de aprendizaje para que los padres se familiaricen con estos dispositivos, como elementos necesarios para el cuidado del neonato.

Necesidad de estar limpio y de proteger tegumentos

Es imprescindible realizar un análisis de los dispositivos disponibles para el cuidado de la ileostomía. La protección de la piel periestoma evitará lesiones producto del contacto de las pérdidas del contenido intestinal con la piel circundante.

Es importante contar con un sistema de medición del diámetro del ostoma para adecuar el material a la medida específica de cada neonato. Existen bolsas de ostomía de una y dos piezas. Esta última permite el vaciado del contenido sin despegar la placa en cada control. En las primeras semanas es conveniente utilizar las bolsas de ostomía transparentes, lo que permite la visualización del estado del ostoma y detectar cambios en la coloración que pudieran ocurrir.

El baño por inmersión no debe realizarse para evitar la contaminación del catéter.

Necesidad de evitar los peligros

Las infecciones constituyen un riesgo importante es esta población de pacientes. Pueden tener consecuencias graves, como una alta letalidad y ser infecciones causadas por agentes patógenos multirresistentes.¹⁹ Más del 30% de las infecciones hospitalarias se producen en los pacientes críticamente enfermos internados en áreas de cuidados intensivos. La infección asociada al cuidado de la salud (IACS) es la principal causa de morbilidad en los recién nacidos.²⁰

La higiene de las manos es un indicador de calidad que destaca la seguridad de los sistemas de salud. La higiene de las manos es la base de todas las intervenciones, ya sea al insertar un dispositivo médico invasivo, manipular una herida quirúrgica, o al realizar una inyección.²¹

Necesidad de comunicarse con los semejantes

Los neonatos que cursan estas patologías, requerirán un largo camino de rehabilitación y adaptación en

la terapéutica que muchas veces resulta dificultoso para la familia. La enfermedad pudo haber sido diagnosticada en forma prenatal o bien, adquirida durante la internación, lo que implica que los padres pueden no estar preparados para acompañar el proceso. Es de nuestra competencia, establecer un vínculo profesional con ellos para incorporarlos al plan de cuidados. Observarlos, detectar sus necesidades e intervenir facilitará la adaptación de la familia. Es importante reconocer que los neonatos "no pueden hablar por sí mismos"; son los padres o tutores sus representantes o comunicadores.

Necesidad para actuar según sus creencias y valores

Tener conocimiento sobre las creencias y valores de la familia, facilitará acompañarlos con el objetivo de brindarles contención durante este proceso. Se debe permitir utilizar elementos que acompañen sus creencias; brindarles estrategias de soporte como mecanismos adaptativos, favorecerá transitar el proceso de la enfermedad.

Necesidad de aprender

Es importante brindar confianza a la familia para que pueda realizar todas las preguntas que tengan relación con el cuidado del neonato. Las pautas de alerta relacionadas a la detección de problemas que pueda presentar el neonato, colaborarán con el cuidado posterior del niño.

Educar a la familia para que pueda evaluar el estado hídrico del niño será fundamental como una medida de detección ante posibles problemas derivados del incremento de las pérdidas intestinales. Se suma a esto, la educación asociada al manejo del catéter venoso para la administración de NPT, en beneficio de la prevención de infecciones asociadas al uso de este dispositivo.

Necesidad de preocuparse de la propia realización

Esta necesidad se ve alterada en el momento que lo padres presentan sentimientos de que han perdido este rol, dado que el equipo de salud mantiene bajo su cuidado a su hijo de manera continuada e ininterrumpida hasta el momento del alta. Ese sentimiento de pérdida del rol, debe ser acompañado por el equipo de salud, mediante estrategias para lograr incorporarlos y facilitar la colaboración en aquellas actividades en las cuales pueden participar. Transmitirles la importancia de su rol de padres es fundamental. El neonato necesita un cuidado que no podemos brindar, que es principalmente la función de padres.

Necesidad de distraerse

Es necesario lograr que el paciente tenga momentos de desconexión del aporte de nutrientes, sin correr el riesgo de hipoglucemias, para permitir la recreación. En los casos no posibles, se deben buscar dispositivos (bombas de infusión con batería) para favorecer la sociabilización del mismo. Los pacientes con estas características, requieren períodos largos de internación, en los cuales se afecta la vida familiar de manera notable. Durante la internación conjunta, se debe promover el método canguro y el contacto piel a piel con los padres, en cuanto sea posible. Esto no solo aliviará el dolor y le dará confort al neonato, sino que también favorecerá el vínculo entre ellos y fomentará el apego. Es importante además, facilitar las relaciones interpersonales de los padres con sus familias, ya que los ayudará a transitar el proceso de la enfermedad.

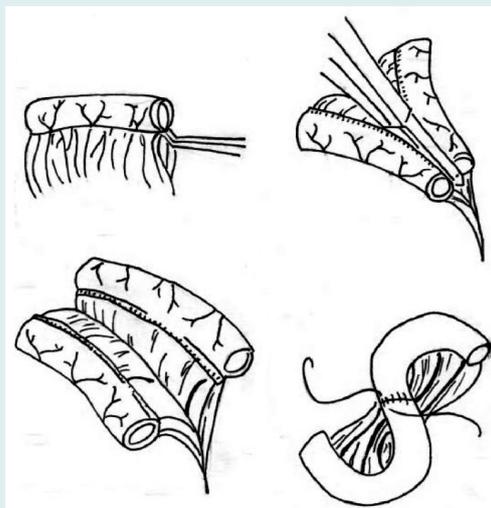
Tratamiento en pacientes con síndrome de intestino corto

Luego de una resección masiva y para suplir la falta de superficie absorptiva, el intestino remanente sufre un fenómeno de adaptación que afecta a todas las capas de la pared intestinal. Se produce dilatación y elongación del intestino remanente, aumento del grosor de las capas, con un aumento de la profundidad de las criptas y del tamaño y altura de las vellosidades. La NPT sirve de puente hasta que ocurra ese fenómeno y sea posible alcanzar la autonomía nutricional. Es factor de mal pronóstico si la adaptación no se alcanza antes de los 24 meses; se convierte en la mayoría de las ocasiones en fallo intestinal definitivo con necesidad de NPT de por vida. Sin embargo, la adaptación del intestino neonatal parece producirse con más facilidad y puede llevar de 18 a 45 meses según se conserve o no la válvula.²²

Se describieron numerosas técnicas quirúrgicas para el manejo del síndrome de intestino corto. La estrategia básica ha sido maximizar la absorción intestinal, destetar estos pacientes de la NPT y evitar el sobrecrecimiento bacteriano y la translocación bacteriana. Actualmente, es bien aceptado que los niños con tal anatomía y fisiología puedan ser incluidos en el procedimiento longitudinal de alargamiento intestinal descrito por Bianchi, quien en los años 80 desarrolló este procedimiento, un importante avance en el manejo quirúrgico definitivo de algunos pacientes con síndrome de intestino corto. Duplicaba la longitud del intestino para dar lugar a mayor tiempo de contacto entre nutrientes entéricos y la superficie de la mucosa intestinal, y disminuir así el requerimiento

de la NPT. Esta técnica divide longitudinalmente las dilataciones de las asas intestinales; se reconstruye el intestino fraccionado en dos tubos estrechos y se hace anastomosis de estos tubos dándole continuidad, lo que duplica la longitud intestinal.²³ (Figura 4)

Figura 4. Alargamiento intestinal descrito por Bianchi



Las técnicas más aceptadas son las técnicas de alargamiento intestinal, que se pueden aplicar sobre intestinos dilatados. Aunque se tiene más experiencia con la técnica de Bianchi, los resultados a corto plazo de otro procedimiento, la enteroplastia transversal seriada (*serial transverse enteroplasty*, STEP), son prometedores; es más sencillo e incluso se puede aplicar en intestinos previamente alargados con la técnica de Bianchi.²²

El STEP permite la creación de un calibre intestinal uniforme en pacientes con grados variables de dilatación intestinal (Figura 5). Las ventajas potenciales adicionales del STEP incluyen la ausencia de anastomosis intestinales, la disminución del riesgo de compromiso vascular y la reducción de la complejidad técnica en comparación con otros procedimientos de alargamiento intestinal.

El Registro Internacional de Datos de Enteroplastia Transversal Seriada (STEP) fue creado en el 2004, con la finalidad de recopilar información sobre pacientes sometidos al procedimiento STEP. Se creó una base de datos en línea, protegida con contraseña por el personal de investigación quirúrgica de Boston Children's Hospital. Se habían recolectado datos de 111

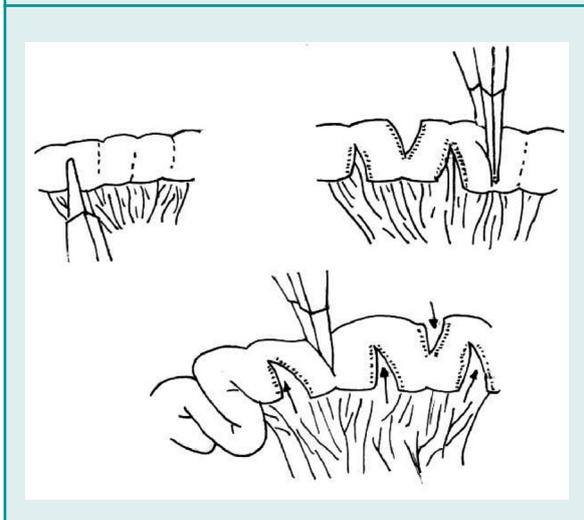
pacientes que representan a 13 estados de los Estados Unidos desde su creación en 2004 a enero de 2010. El objetivo fue identificar los factores preoperatorios que están significativamente asociados con el trasplante o muerte o consecución de autonomía enteral después de STEP. La tasa de supervivencia global de los pacientes después del procedimiento STEP fue del 89%. Cinco pacientes eventualmente requirieron trasplante de intestino delgado luego del STEP. De los 78 pacientes que se sometieron a STEP por dependencia de NPT, la longitud del intestino delgado preoperatorio fue el único factor que predijo el logro de la autonomía. Cualquier paciente que se considera para STEP debe contar con una longitud adecuada del intestino en el preoperatorio, enfermedad hepática reversible y la capacidad de sobrevivir el tiempo necesario para alcanzar la autonomía enteral. La mortalidad global post-STEP fue del 11%. Entre los pacientes con SIC a los que se les realizó el procedimiento STEP, el 47% alcanzó la nutrición enteral completa post-STEP.²⁴

soporte parenteral y el gran desafío entre los grupos especializados ha sido tratar de detectar estas complicaciones en forma precoz, es decir, antes de que las mismas se transformen en contraindicaciones para el trasplante.²⁵

Los pacientes derivados al programa de Nutrición, Rehabilitación y Trasplante Intestinal se evalúan con la finalidad de determinar la indicación para trasplante. Dicho proceso consiste en la confirmación del diagnóstico de insuficiencia intestinal crónica e irreversible y la determinación de qué pacientes pueden ser candidatos a rehabilitación médica, quirúrgica o combinada.

La rehabilitación intestinal constituye la primera prioridad para el programa. En la actualidad todo paciente portador de insuficiencia intestinal debe ser evaluado por un equipo multidisciplinario capaz de optimizar el soporte parenteral y de determinar la potencialidad de rehabilitación o indicar el trasplante y el mejor momento para realizarlo. El

Figura 5. Enteroplastia transversal serial (STEP)

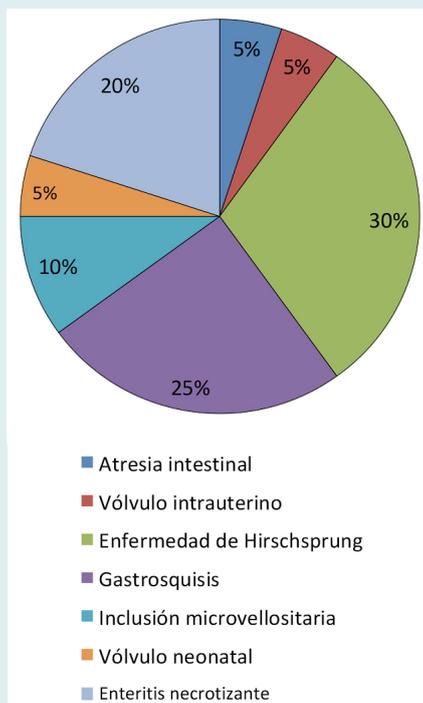


Indicaciones del trasplante intestinal

Las indicaciones para el trasplante intestinal aislado, son aquellas complicaciones que llevan a la imposibilidad de continuar con la NPT. La insuficiencia hepática asociada a la NPT, la pérdida de accesos vasculares y la sepsis recurrente a punto de partida del acceso vascular han sido aceptadas internacionalmente como las principales causas que llevan a indicar el trasplante. Los pacientes que presentan estas complicaciones deben considerarse como portadores de “falla” al

Figura 6. Pacientes neonatos con síndrome de intestino corto sometidos a trasplante en el Hospital Universitario Fundación Favaloro

Enfermedades intestinales congénitas y adquiridas en la etapa neonatal



adecuado manejo de la nutrición enteral es una de las principales herramientas para la rehabilitación, pues es un factor fundamental para estimular la hiperplasia intestinal por estimulación directa de los enterocitos y de la secreción de hormonas tróficas, y por el aumento de secreciones del tracto digestivo superior que poseen efectos tróficos.²⁶

En caso de que ésta no fuera posible y hubiera indicación de trasplante, se debe analizar la extensión de la enfermedad (dada por el compromiso de más de un órgano) y sus complicaciones, que llevará a determinar qué tipo de trasplante deberá realizarse.²⁷ Éste podría incluir intestino aislado, ser combinado (hepato-intestinal) o multivisceral (incluyendo estómago-duodeno-páncreas-yeyuno-ileon e hígado en bloque).

Se han realizado 27 trasplantes, 20 corresponden a neonatos con patologías de etiologías congénitas o adquiridas en etapa neonatal. Las causas de insuficiencia intestinal que llevaron a la necesidad de trasplante de intestino corresponden a atresia intestinal (n=1), vólvulo intrauterino (n=1), enfermedad de Hirschsprung (n=6), gastrosquisis (n=5), inclusión microvellositaria (n=2), vólvulo neonatal (n=1) y enteritis necrotizante (n=4). Se representan los porcentajes en la figura 6. De los 20 pacientes con SIC con etiología congénita o adquirida en la etapa neonatal, el 75% requirió trasplante de intestino aislado; 15% combinado y 10% multivisceral con riñón.

La sobrevida (Kaplan Meier) de pacientes pediátricos postrasplante de intestino (incluyendo trasplante intestinal aislado; trasplante combinado hepato-intestinal y trasplante multivisceral) para la totalidad de los receptores pediátricos del HUFF a los 2, 4 y 8

años es de 68%, 65% y 58%. Según mostraron análisis realizados por el Registro Internacional de Trasplante Intestinal (IITR), la sobrevida reportada fue del 76%, 56% y 43% a los 1, 5 y 10 años.²⁸

CONCLUSIONES

Las características de los pacientes con SIC, reflejan un exhaustivo trabajo con el neonato y su familia para su cuidado. La incorporación de la familia es fundamental, principalmente por el rol protagónico que deberán adquirir al momento del alta hospitalaria. Esta patología, muchas veces de dificultosa resolución, requiere de un trabajo interdisciplinario continuo.

Si bien hay una oferta de distintos tratamientos, ya sea resección intestinal, elongación, adaptación o trasplante, no todos los pacientes son candidatos para todas las opciones. Es el trabajo del equipo de especialistas el que puede ofrecer la mejor opción para cada uno de ellos. Es de nuestra competencia, optimizar el plan de cuidados para lograr que el niño transite este proceso sin complicaciones asociadas y llegar a cada una de las instancias del tratamiento, en las mejores condiciones posibles. La salud del niño, así como las comorbilidades adquiridas se beneficiarán íntimamente del trabajo especializado.

Existen en la Argentina posibilidades de tratamiento para los pacientes que adquirieron la patología en la etapa neonatal dando esperanza a las familias que los acompañan.

Agradecimiento

A la Lic. Rocío Muscari por la realización de las ilustraciones de este trabajo.

Referencias

1. Anthony CP, Thibodeau GA. Anatomía y Fisiología. Décima edición. México: McGraw - Hill interamericana, 1983; 470-505.
2. Ballesteros Pomar MD, Vidal Casariego A. Síndrome de intestino corto: definición, causas, adaptación intestinal y sobrecrecimiento bacteriano. *Nutr Hosp*. [Internet]. 2007 Mayo; 22(Suppl 2):74-85. [Acceso: febrero de 2017]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112007000500010&lng=es
3. Tannuri U, Barros F, Tannuri AC. Treatment of short bowel syndrome in children. Value of the Intestinal Rehabilitation Program. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2016; 62(6):575-83.
4. Mena G, Bellora A. Signo del remolino: malrotación intestinal y vólvulo de intestino medio. *Rev Argent Radiol* 2015; 79(2):119-21.

5. Tamayo Pérez ME, Arango Rivera MV, Tamayo Múnera C. Fisiopatología y factores de riesgo para el desarrollo de enterocolitis necrosante en neonatos menores de 1.500 g. *latreia* [Internet]. 2006; 19(4):356-67.
6. Chattas G. Cuidados al recién nacido con enteritis necrotizante. *Revista Enfermería Neonatal*. Mayo 2009;11(5):12-19. [Acceso: 8 agosto de 2017]. Disponible en: <http://fundasamin.org.ar/newsite/publicaciones/revista-enfermeria-neonatal-ano-ii-n%C2%BA-5/>
7. García H, Franco-Gutiérrez M, Rodríguez-Mejía EJ, et al. Comorbilidad y letalidad en el primer año de vida en niños con atresia yeyunoileal. *Rev Invest Clin* 2006; 58(5):450-57.
8. Orfanet. Atresia of small intestine. Finlandia, 2014. [Acceso: 15 de septiembre 2017]. Disponible en: <https://www.orpha.net/data/patho/FI/2014-Ohutsuolen-kurouma-FifiAbs.pdf>
9. Torres V, Guelfand M. Vólvulo intestinal intrauterino asociado a torsión de quiste ovárico como causa de sufrimiento fetal y abdomen agudo neonatal. Caso Clínico. *Rev Ped Elec*. [en línea] 2010;7(2). ISSN 0718-0918. [Acceso: 31 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.revistapediatria.cl/volumenes/2010/vol7num2/pdf/VOLVULO.pdf>.
10. Sánchez Gutiérrez L, Reillo Flokrans M, Rodríguez Ingelmo JM. Diagnóstico prenatal de la peritonitis meconial intraútero. *Prog Obstet Ginecol* 2014; 57(3):140-3.
11. Jaramillo Barbieri L. Diagnóstico de enfermedad de Hirschsprung en biopsias de mucosa-submucosa del recto; una propuesta de trabajo. *Rev Col Gastroenterol* 2011; 26(4):277-84.
12. Kenny S. Hirschsprung Disease. Orphanet Encyclopedia, September 2012. [Acceso: 13 septiembre de 2017]. Disponible en: http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?lng=EN&Expert=388
13. Nazer J, Cifuentes L, Aguilar A. Defectos de la pared abdominal. Estudio comparativo entre onfalocele y gastrosquisis. *Rev Chil Pediatr* 2013; 84(4):403-8.
14. Bargy F. Gastroschisis. OMIM - Online Mendelian Inheritance in Man. Febrero, 2009. [Acceso: 15 de septiembre de 2017]. Disponible en: <http://omim.org/entry/230750>
15. Fernández Caamaño B, Quiles Blanco MJ, Fernández Tomé L, et al. Fracaso intestinal y trasplante en la enfermedad por inclusiones microvellositarias. *An Pediatr (Barc)* 2015; 83(3):160-5.
16. Ruellemele F, Schmitz J, Goulet O. Microvillous inclusion disease. *Orphanet Journal of Rare Diseases* 2006;1:22. [Acceso: 23 de septiembre de 2017]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1750-1172-1-22>.
17. Abad-Sinden A, Sutphe J. (2003). Nutritional Management of Pediatric Short Bowel Syndrome. *Nutrition issues in gastroenterology*, 12, *Practical Gastroenterology* December 2003;pp.28-48. [Acceso: 27 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://med.virginia.edu/ginutrition/wp-content/uploads/sites/199/2015/11/practicalgastro-dec03.pdf>
18. How-to Guide: Prevent Central Line-Associated Bloodstream Infections (CLABSI). Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2012. [Acceso: 20 de junio de 2016]. Disponible en: www.ihl.org.
19. Organización Panamericana de la Salud. Directrices sobre componentes básicos para los programas de prevención y control de infecciones a nivel nacional y de establecimientos de atención de salud para pacientes agudos. Washington, DC, 2017. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [Acceso: 8 de septiembre 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-components-guidelines/en>.
20. Duarte M. Prevención y control de las infecciones hospitalarias en las unidades de cuidados intensivos neonatales. *Cuidados en enfermería neonatal*. Comité Científico de Enfermería Neonatal- Hospital de Pediatría SAMIC. 3ª.ed. Buenos Aires: Journal. 2009.Págs.504-550.
21. Organización Mundial de la Salud. (2017). *Salve vidas: límpiese las manos* [online]. [Acceso: 8 de septiembre de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/gpsc/5may/es/>.

22. Bueno J. Estrategias quirúrgicas en el intestino corto. *Nutr Hosp.* [Internet]. 2007; 22(Suppl 2):103-112. [Acceso: 9 de septiembre de 2017]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112007000500012&lng=es
23. Bueno J, Gutiérrez J, Mazariegos GV, et al. Analysis of patients with longitudinal intestinal lengthening procedure referred for intestinal transplantation. *J Pediatr Surg* 2001; 36(1):178-83.
24. Jones B, Hull M, Potanos K, et al. Report of 111 Consecutive Patients Enrolled in the International Serial Transverse Enteroplasty (STEP) Data Registry: A Retrospective Observational Study. *J Am Coll Surg* 2013; 216:438-446.
25. Gondolesi G, Rumbo C, Fernández A, et al. Trasplante intestinal. Revisión y descripción de su evolución en Latinoamérica. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2009; 39(1)63-80.
26. Fernandez A, Gondolesi G. Síndrome de intestino corto. En: Gana Ansaldo JC, Harris Diez P, Hodgson Bunster M., editores. *Práctica Clínica en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile; 2015. Págs.425-433.
27. Trentadue J, RumboC, García Hervá M, et al. Trasplante intestinal en pediatría. Análisis de la primera serie de receptores en la Argentina. *Arch Argent Pediatr* 2011; 109(2):135-141.
28. Grant D, Abu-Elmagd K, Mazariegos G, et al. Intestinal Transplant Registry Report: Global Activity and Trends. *Am J Transplant* 2015; 15(1):210-9.

Atelectasias en el paciente neonatal

Atelectasis in the neonatal patient

Lic. Esp. Paulo Arnaudo^o

RESUMEN

Los recién nacidos (RN) presentan una mayor predisposición a padecer atelectasias pulmonares debido a sus características anatómicas y fisiológicas. Ejemplo de ellos son la disminución del calibre de las vías aéreas, reparos anatómicos menos consistentes, menor número de canales de ventilación colateral, presión transpulmonar cero al final de la espiración y una pared torácica débil en comparación con el adulto.

Los recién nacidos pretérminos (RNPT) merecen una mención especial debido a la inmadurez de los tejidos pulmonares, disminución de la *compliance*, y calidad y cantidad de surfactante endógeno, relacionado a la edad gestacional.

La tendencia en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) es evitar o disminuir los días de ventilación invasiva y administración de oxígeno para prevenir la displasia broncopulmonar (DBP) y la retinopatía del prematuro (ROP), entre otros aspectos. Existen eventos clínicos en los cuales la necesidad de colocación de un tubo endotraqueal (TET) y el uso de asistencia ventilatoria mecánica (AVM) se transforman en requerimientos terapéuticos esenciales para la recuperación del neonato.

Los días de permanencia en AVM, traen consigo alteraciones en los mecanismos protectores de las vías respiratorias; al disminuir la actividad ciliar y aumentar la producción de moco, se genera una respuesta inflamatoria con edema y necrosis del epitelio respiratorio. Estos factores inciden en la dificultad de movilización de las secreciones fuera del área traqueobronquial, con aumento de la resistencia de las vías respiratorias y producción de atelectasias.

Hay algunos tratamientos que se perfilan promisorios, pero que aún no se ha demostrado su eficacia y seguridad en neonatos; tal es el caso de la desoxirribonucleasa recombinante humana inhalatoria con efectividad demostrada en atelectasias para pacientes pediátricos.

Actualmente los cuidados que tienen evidencia respecto de la prevención o mejora de las obstrucciones y atelectasias son las condiciones para la administración de la mezcla de gases, el drenaje postural y la selección de la modalidad ventilatoria.

Palabras clave: *atelectasia, desoxirribonucleasa recombinante humana, secreciones mucosas, recién nacido.*

ABSTRACT

Newborns have a greater predisposition to suffer from pulmonary atelectasis due to their anatomical and physiological characteristics. Examples of these are decreased caliber of the airways, less consistent anatomical repairs, fewer collateral ventilation channels, zero transpulmonary pressure at the end of expiration and a weak chest wall compared to the adult.

Preterm newborns deserve special mention due to the immaturity of the lung tissues, decreased compliance, and quality and quantity of endogenous surfactant, related to gestational age.

The trend in neonatal intensive care units (NICU) is to avoid or reduce the days of invasive ventilation and oxygen administration to prevent bronchopulmonary dysplasia (BPD) and retinopathy of prematurity (ROP),

^o Enfermero asistencial. Servicio de Neonatología. Hospital Italiano de Buenos Aires. Docente de la Carrera de Especialización en Enfermería Neonatal, Universidad Austral. Comité Editorial de la Revista Enfermería Neonatal, FUNDASAMIN.

Correspondencia: Lic. Esp. Paulo Arnaudo. Correo electrónico: paulo.arnaudohospitalitaliano.org.ar

Recibido: agosto de 2017. Aceptado: 14 de febrero de 2018.

among other aspects. There are clinical events in which the need to place an endotracheal tube (ETT) and the use of mechanical ventilatory assistance (MVA) are transformed into essential therapeutic requirements for the recovery of the newborn.

The days of stay in MVA bring with them alterations in the protective mechanisms of the respiratory tract; By decreasing ciliary activity and increasing mucus production, an inflammatory response is generated with edema and necrosis of the respiratory epithelium. These factors affect the difficulty of mobilization of secretions outside the tracheobronchial area, with increased resistance of the respiratory tract and production of atelectasis.

There are some treatments that are promising, but their efficacy and safety in neonates has not yet been demonstrated; such is the case of recombinant human deoxyribonuclease inhalation with demonstrated effectiveness in atelectasis for pediatric patients.

Currently the care that has evidence regarding the prevention or improvement of obstructions and atelectasis are the conditions for the administration of the gas mixture, the postural drainage and the selection of the ventilatory modality.

Key words: *atelectasis, recombinant human deoxyribonuclease, mucous secretions, newborn.*

INTRODUCCIÓN

Se define atelectasia al colapso de una región pulmonar periférica, segmentaria, lobar o masiva de uno o ambos pulmones, que causa compromiso de la función pulmonar e imposibilita el correcto intercambio gaseoso. La misma es multifactorial y puede deberse a trastornos de tipo intra- o extrapulmonares (*Tabla 1*); si bien no representa una entidad patológica en sí misma, se asocia a una comorbilidad respiratoria preexistente.¹

Tabla 1. Etiología de la atelectasia por obstrucción

ATELECTASIA POR OBSTRUCCIÓN	
A. Intraluminal	B. Extraluminal
<ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo extraño • Tuberculosis • Secreciones (tapón mucoso) <ul style="list-style-type: none"> - Fibrosis quística - Bronquiectacias - Abscesos de pulmón - Bronquiolitis - Asma - Laringotraqueobronquitis aguda - Postoperatorio en cirugía de tórax • Neumonía o neumonitis <p>Atelectacia por compresión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neumotórax • Derrame plaural • Tumores intratorácicos • Neuromatocele a tensión • Adenopatías • Malformaciones congénitas <p>Atelectacia adhesiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de dificultad respiratoria tipos 1 y 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Adenopatías: procesos infecciosos agudos y tuberculosis • Malformaciones vasculares: anillos vasculares y aneurismas • Tumores mediastínicos • Malformaciones congénitas <p>Atelectasia por contracción o cicatrización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuberculosis • Fibrosis pulmonar • Bronquiolitis obliterante • Displasia broncopulmonar • Alteraciones neuromuculares

Fuente: Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2008. Disponible en www.aeped.es/protocolos/

Fisiopatología

Las atelectasias afectan la distensibilidad pulmonar (*compliance*), debido a que a mayor duración de la misma, se requerirán presiones de insuflación superiores para lograr la expansión de las áreas colapsadas.

El mecanismo fisiopatológico de la formación de las atelectasias es diferente y depende de la causa del colapso. Cuando la misma es a causa de una obstrucción bronquial, se genera la reabsorción del aire contenido en los alvéolos, debido a que la presión parcial de estos es menor que la presión de la sangre venosa; se produce el paso de los gases alveolares a la sangre hasta el colapso completo, en periodos de tiempo diferentes según el contenido de gas alveolar.

Si el RN respira aire ambiental, el gas se reabsorbe en las 2-3 horas posteriores a la obstrucción, pero si la fracción inspirada de oxígeno es de 100%, esta reabsorción es mucho más abrupta, generándose el colapso completo minutos después de la obstrucción.

Tanto los RN como los adultos poseen un sistema de ventilación colateral pulmonar a través de los poros intra-alveolares (poros de Kohn), de las comunicaciones bronquio-alveolares (canales de Lambert) y de las anastomosis directas de las vías aéreas con diámetros entre 30 y 120 micras, que pueden verse modificadas según la intensidad y extensión de la atelectasia. Sin embargo, las mismas no generan mecanismos compensatorios debido a su escaso desarrollo en la etapa neonatal.

Una vez que se presenta el colapso pulmonar, se produce una hipoxia alveolar, que inicialmente puede ser intensa, ya que el área no está ventilada pero permanece perfundida; inmediatamente se establece una vasoconstricción pulmonar local, y el flujo sanguíneo de las áreas atelectásicas se desvía a otras regiones mejor ventiladas, para tratar de conservar el equilibrio ventilación-perfusión y así tratar de mejorar la hipoxemia arterial.²

Las consecuencias funcionales más importantes de la obstrucción bronquial son la hipoxemia, la retención de secreciones con estasis de las mismas, la producción de tapones mucosos, la hiperinsuflación del tejido pulmonar adyacente y el edema pulmonar en la reexpansión.

Tratamiento

Tradicionalmente no se utilizan fármacos en RN para el tratamiento de la obstrucción bronquial. Lo

más utilizado en el medio asistencial, aunque sin evidencia científica contundente, es la instilación de solución fisiológica (ClNa 0,9%) 0,1 ml/kg por TET en cada procedimiento de aspiración de secreciones, con el fin de fluidificar las mismas. Sin embargo los estudios realizados señalan que las secreciones y el líquido instilado no se mezclan. De manera que esta práctica aumenta la producción de secreciones por irritación de la mucosa con el riesgo de ocasionar una disminución grave en la PaO₂ y daño a nivel pulmonar y cerebral. Por estos motivos, no se recomienda su implementación.³

Perspectivas futuras

En la actualidad se utilizan medicamentos con diversos mecanismos de acción y efectos sobre el moco en pacientes pediátricos con asma y EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), entre otras. Los mismos son necesarios para el tratamiento de la obstrucción del segmento proximal de las vías respiratorias distales y el reflejo de tos deteriorado. La solución salina hipertónica inhalada es la que actualmente recibe la mayor atención principalmente en la fibrosis quística.

Las partículas de moco contienen un alto contenido de neutrófilos necróticos, responsables de una elevada liberación de ADN extracelular. La presencia de este aumenta la viscosidad en las secreciones pulmonares purulentas.⁴

La desoxirribonucleasa I (DNasa) es una enzima humana que normalmente está presente en saliva, orina, secreciones pancreáticas y sangre, y es responsable de la digestión del ácido desoxirribonucleico (ADN) extracelular.⁵ La DNasa recombinante humana (DNasa rh) fue sintetizada por ingeniería genética en 1990, y los estudios clínicos se iniciaron en 1992; se acepta como una droga efectiva en la licuefacción de tapones mucosos en pacientes con fibrosis quística con informes que sugieren efectos benéficos en otras enfermedades respiratorias.⁶

En lactantes y niños ventilados disminuye la atelectasia secundaria a taponamientos mucosos, debido a su efecto hidrolizante sobre el ADN extracelular del esputo; lo convierte de un gel viscoso a líquido, favorece la vehiculización y extracción del mismo y optimiza la reexpansión del segmento pulmonar colapsado.

En el año 2012, Altunhan y col. presentaron un estudio comparativo con 87 neonatos ventilados con atelectasias dividiéndolos en 4 grupos; utilizaron

solución fisiológica hipertónica vs. DNasa rh como terapia única o combinada. Este estudio demostró mayor eficacia en la terapia individual con DNasa rh aunque señala mayor efectividad en el uso combinado de ambas drogas.⁷ Aun así los resultados de una revisión sistemática de Cochrane del año 2012, no respaldan el uso de DNasa rh nebulizada en niños menores de 24 meses hospitalizados con bronquiolitis aguda, dado que el tratamiento no acortó la duración de la hospitalización ni mejoró los resultados clínicos. Puede tener un papel en la bronquiolitis grave complicada por atelectasia, pero se necesitan estudios clínicos adicionales para recomendar el tratamiento.⁸

El primer desafío a futuro para la implementación de esta u otras terapéuticas promisorias en neonatología, es generar ensayos clínicos aleatorizados a fin de obtener evidencia contundente respecto de su eficacia y seguridad en la población neonatal. Mientras tanto se pueden implementar aquellos cuidados que tienen evidencia respecto de la prevención o mejora de las obstrucciones y atelectasias como las condiciones para la administración de la mezcla de gases, drenaje postural y la selección de la modalidad ventilatoria.

Cuidados del neonato ventilado

Como se ha puesto de manifiesto en el apartado de tratamiento, no existe actualmente uno eficaz y seguro para la obstrucción por secreciones y consecuente atelectasia en neonatos ventilados, de manera que la alternativa es enfocarse en la prevención. El cuidado de enfermería siempre debe orientarse a la prevención, especialmente en el caso de los neonatos ventilados por el riesgo de obstrucción, atelectasias y sus consecuencias.

- Valoración clínica: una adecuada valoración clínica integral y ordenada permitirá al personal de enfermería detectar precozmente los signos de estabilidad o deterioro de la salud neonatal.

El conocimiento de todos los aspectos del cuidado incluyendo la fisiología del desarrollo, la fisiopatología y las necesidades psicosociales del recién nacido y su familia, nos permitirá implementar estrategias que puedan contribuir no sólo a la curación sino también a la prevención de complicaciones o morbilidades asociadas.

Es necesario para eso conocer las técnicas que permiten realizar correctamente el examen, entre las que se cuentan la observación, la auscultación, la palpación y la percusión.⁹

- Control y monitorización de las constantes vitales del recién nacido en ARM (FR, FC, TA, ECG, T°,

TCO₂): a nivel cardiovascular el efecto fisiológico más importante es la caída del gasto cardíaco. Esta es primariamente debida a la disminución del retorno venoso que se produce por la ventilación con presión positiva y es más importante en pacientes hipovolémicos, con distensibilidad pulmonar anormal y con el uso de presión positiva al final de la espiración (PEEP).

- Control del correcto funcionamiento y armado del ventilador mecánico: asegurar en primera instancia el funcionamiento óptimo de los poliductos centrales (aire, oxígeno y aspiración). Prever que el equipo de ventilación mecánica posea los chequeos rutinarios de seguridad con el fin de proveer la mezcla de gas al paciente según determinadas condiciones de volumen, presión, flujo y tiempo.
- Control de la adecuada calefacción y humidificación de la vía aérea: seleccionar calentadores con sistema servocontrolado (en modo TET) con el fin de optimizar la entrega de los gases y favorecer el aclaramiento y extracción de las secreciones. Con soporte ventilatorio el sistema de humidificación ha de calentar el aire inspirado a la temperatura corporal del recién nacido (37 °C). Para lograr esta temperatura, se debe programar el calentador humidificador a 39 °C, ya que las tubuladuras del respirador aumentan el espacio muerto y la temperatura se pierde en el recorrido hasta llegar a la unidad funcional pulmonar.¹⁰ Es fundamental en los pacientes en incubadora evitar que el sensor proximal de la rama inspiratoria no se posicione dentro de la misma (uso de tubuladura prolongadora), ya que captará la temperatura del habitáculo y el calentador disminuirá su temperatura, incrementando la condensación. Al contrario de esto, en pacientes en servocuna se recomienda retirar el prolongador de manera que el sensor proximal de la rama inspiratoria se posicione lo más cercano posible a la vía aérea optimizando la lectura del sensor y, por efecto, la calefacción, disminuyendo el espacio muerto inspiratorio.
- La utilización de circuitos con sistema de membrana permeable al vapor de agua evita la condensación de la misma en el interior de las tubuladuras, previene el ingreso de estos fluidos a la vía aérea con todos los efectos adversos que esto conlleva (aspiración recurrente del TET, obstrucción de la vía aérea, hipoxemia, entre otros) considerando la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM) como uno de los eventos más graves.
- Brindar cuidados centrados en el desarrollo y la familia: optimizar el confort en el posicionamiento

independientemente del estado de salud del recién nacido, contemplar la estabilidad clínica (uso de nidos, rollos, posicionadores, entre otros), favorecer la rotación cefálica, los pies dentro del nido, la flexión y la línea media. Realizar intervenciones en pos de prevenir el estrés y el dolor, y propiciar la organización de la neuroconducta.

Es de vital importancia favorecer una relación de confianza con los padres y la familia asociándonos en el cuidado del recién nacido y proveyendo las medidas de contención necesarias. Involucrarlos en el cuidado con actividades específicas, explicándoles los procedimientos y actividades planificadas para con el niño.

En los pacientes que cursan con atelectasias, hay cuidados que pueden implementarse para mejorar la ventilación y contribuir a la recuperación del daño pulmonar:

- Realizar el drenaje postural permitiendo que el segmento pulmonar afectado se encuentre libre de la presión ocasionada por el colchón (atelectasia derecha – decúbito lateral izquierdo o prono) para favorecer la reexpansión del área colapsada.
- Técnica kinésica manual mediante vibraciones (aceleración de flujos espirados): la vibración en el tórax es un procedimiento que se realiza durante la fase espiratoria; las mismas son contracciones isométricas de los músculos agonistas y antagonistas del antebrazo que producen una vibración en la mano. Su frecuencia es de 5 a 25 Hz por segundo.

Su función es promover el desplazamiento de las secreciones a través de las vías aéreas debido a la transmisión de ondas de presión al interior del tórax y el incremento de la agitación ciliar. Las vibraciones aplicadas en la pared torácica de los neonatos deben ser muy cuidadosas y suaves. La compresión que se realiza es poco intensa y se aplica muy rápidamente para generar movimientos vibratorios muy finos, llegando a estimular los órganos debajo de la pared torácica.

Este procedimiento está contraindicado en RNPT, pacientes con tórax inestable, enfisema subcutáneo, anestesia raquídea reciente, quemaduras, coagulación intravascular diseminada, broncoespasmo y trombo embolismo pulmonar.¹¹

- Cuidados del TET: es indispensable el cuidado del mismo, desde la técnica inicial en la colocación, la selección adecuada del tamaño, la cantidad de centímetros introducidos en la vía aérea y la elección del tipo fijación a utilizar.

- Es de vital importancia la realización de una radiografía de tórax posterior a la colocación del TET para valorar el reparo anatómico en el cual quedó fijado. Si inadvertidamente permanece en el bronquio fuente derecho (por proximidad anatómica), puede generar hipoventilación del pulmón izquierdo con el riesgo de atelectasia secundaria.
- Aspiración de secreciones: se recomienda fuertemente la utilización de sistema cerrado de aspiración. Los beneficios que posee versus el sistema abierto de aspiración son: permanencia de la asistencia respiratoria durante el procedimiento, disminución del trauma, prevención del colapso pulmonar, mayor eficiencia de la técnica, disminución del tiempo de enfermería (un operador) y de los costos (reemplazo cada 7 días o al estar deteriorado, según normas del comité de control de infecciones).¹²
- Nebulizaciones: hasta el momento sólo los nebulizadores de aire comprimido han demostrado su eficacia para suministrar fármacos en forma bioquímicamente inalterada. Los datos actuales indican que los nebulizadores ultrasónicos no son adecuados para la administración de este medicamento ya que pueden inactivarlo o proporcionar un aerosol con características inaceptables. Los nebulizadores con sistema de microbomba superan el problema de la entrega deficiente de aerosoles durante la ventilación mecánica; depositan hasta cuatro veces más medicamento a través de un tubo endotraqueal (2,1 µm) que los nebulizadores de pequeño volumen.¹³
- Registros de enfermería: es la documentación escrita, completa y exacta de la valoración real, potencial y de riesgo relacionados con los acontecimientos y necesidades asistenciales del paciente y los resultados del cuidado del mismo. Se considera de gran importancia realizar todos los registros de enfermería de las intervenciones independientes, interdependientes y dependientes de forma completa y precisa.

CONCLUSIONES

Los recién nacidos con requerimientos de asistencia ventilatoria mecánica requieren de cuidados enfermeros específicos para la recuperación de su salud. Una correcta valoración global, ordenada y sistematizada colaborará con la adquisición de datos relevantes para poder intervenir de manera oportuna y eficaz en la prevención y el tratamiento. La incorporación de nuevas tecnologías y el estudio

de nuevos fármacos para la resolución de entidades respiratorias neonatales son indispensables para la prevención y el tratamiento especialmente cuando las mismas son de difícil resolución.

Los enfermeros neonatales debemos contribuir estando a la vanguardia en la implementación de un cuidado seguro y basado en la mejor evidencia disponible.

REFERENCIAS

1. Oliva Hernández C, Suárez López de Vergara RG, Galván Fernández C, et al. Atelectasia. Bronquiectasias. Protocolos diagnóstico terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría - Neumología. Año 2008. [Acceso: marzo de 2018]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/1_4.pdf
2. Sola A. Cuidados neonatales 1° ed. Ed. Edimed. Año 2011. Tomo II, (Cap. 18).Pág.892-3.
3. Olmedo M I. Técnica de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal. Revista Enfermería Neonatal. Año II, N°6, Pág. 31. Año 2009. FUNDASAMIN. [Acceso: marzo de 2018]. Disponible en: <http://www.fundasamin.org.ar/archivos/T%C3%A9cnica%20de%20aspiraci%C3%B3n%20de%20secreciones%20por%20tubo%20endotraqueal.pdf>
4. Rogers DF. Mucoactive agents for airway mucus hypersecretory diseases. *Respir Care* 2007; 52(9):1176-93.
5. Vademecum.es. https://www.vademecum.es/medicamento-pulmozyme_prospecto_60326.
6. Alanís Guerrero SG, López Guevara V, Rodríguez Balderrama I, et al. Uso de alfa-dornasa en el manejo de atelectasias de difícil resolución en recién nacidos. *Rev Mex Pediatr* 2003; 70(3):143-5.
7. Altunhan H, Annagür A, Pekcan S, et al. Comparing the efficacy of nebulizer recombinant human DNase and hypertonic saline as monotherapy and combined treatment in the treatment of persistent atelectasis in mechanically ventilated newborns. *Pediatr Int* 2012; 54(1):131-6.
8. Enriquez A, Chu IW, Mellis C, Lin WY. Nebulised deoxyribonuclease for viral bronchiolitis in children younger than 24 months. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Nov 14;11:CD008395.
9. Quiroga A. Valoración clínica del recién nacido con dificultad respiratoria. Revista Enfermería Neonatal. FUNDASAMIN. Año 2007. [Acceso: marzo de 2018]. Disponible en: <http://www.fundasamin.org.ar/archivos/Valoracion%20clinica%20del%20recien%20nacido%20con%20dificultad%20respiratoria.pdf>
10. Quiroga A y cols. Guía de práctica clínica de termorregulación en el recién nacido. Sociedad Iberoamericana de Neonatología. Capítulo de enfermería. [Acceso: marzo de 2018]. Disponible en: [//www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/consenso_termoreg.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/consenso_termoreg.pdf).
11. Vasquez Quisberth M, Valenzuela Andia A. Benefits of exhaled flow acceleration in the treatment of obstructive atelectasis associated with mechanical ventilation in patients from intensive care neonatal unit. *Rev Inv Inf Salud [online]* 2016; 11(26):37-45.
12. Galbusera V, Battan A M, Mandelli N. The assistance of the ventilated infant: role of the nurse in the management of the endotracheal tube. *Minerva Pediatr* 2010; 62(3 Suppl 1):169-71. Review. Italian.
13. Fink JB, Schmidt D, Power J. Comparison of a nebulizer using a novel aerosol generator with a standard ultrasonic nebulizer designed for use during mechanical ventilation. American Thoracic Society 97th International Conference. May 2001. San Francisco, California.

COMENTARIO DE ARTÍCULO

Colecho en el hogar, lactancia materna y muerte súbita del lactante. Recomendaciones para los profesionales de la salud

Subcomisión de Lactancia Materna y Grupo de Trabajo de Muerte Súbita e Inesperada del Lactante

Arch Argent Pediatr 2017; 115 (Supl 5):S105-S110.

Comentario: Lic. Esp. Rose Mari Soria^o

RESUMEN

El Grupo de Trabajo en Muerte Súbita e Inesperada del Lactante, junto con la Subcomisión de Lactancia Materna de la Sociedad Argentina de Pediatría, elaboraron nuevas recomendaciones sobre la práctica del colecho, en la cual el niño duerme en la misma superficie junto a su madre, situación que es motivo de controversia.

El colecho favorece la lactancia materna, que, a su vez, es protectora de la muerte súbita del lactante. Un pequeño grupo de niños presenta mayor riesgo de muerte súbita del lactante y accidentes fatales durante el colecho en ciertas circunstancias, que incluyen dormir en un sillón o sofá, padres fumadores, ingesta de sedantes, drogas y/o consumo de alcohol, niños prematuros y/o de bajo peso. El colecho en niños alimentados con leche humana, sin los factores de riesgo mencionados y con padres responsables de implementar un ambiente de sueño seguro, no aumenta el riesgo de muerte súbita del lactante. Esta guía no recomienda taxativamente la prohibición del colecho. Instruye a los profesionales de la salud a propagar a las familias un mensaje balanceado que incluya tanto los riesgos como los beneficios del colecho, lo que les permite a los padres una decisión informada al respecto. El documento señala que la

cohabitación sin colecho es el lugar más seguro para los bebés al momento de dormir.

El artículo elegido para comentar en esta oportunidad, propone recomendaciones para los profesionales de salud sobre colecho en el hogar, lactancia materna y muerte súbita. Si bien el documento comienza diciendo “el lugar más seguro para que duerma el bebé es en la habitación de sus padres, en una cuna ubicada junto a su cama”, pone luego de manifiesto el apoyo al colecho en el hogar basado en que favorece la lactancia materna.

Del conjunto de recomendaciones para el sueño seguro, hay cuatro que son específicas del momento y el entorno del sueño para menores de un año, que particularmente se abordarán en este comentario: el colchón firme, la ropa de cama sujeta, la ausencia de objetos en la cuna y compartir la habitación sin compartir la cama, esto es, sin practicar colecho.

Hay suficiente y robusta evidencia acerca de que en los menores de un año, al compartir la habitación de los padres pero no la cama, disminuye en más del 50% el riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL).¹⁻⁴ Por el contrario, no hay evidencia de que el colecho disminuya el riesgo de un menor de un año de morir en forma súbita e inesperada mientras duerme.⁵

^o Coordinadora del Área de Enfermería de FUNDASAMIN-Fundación para la Salud Materno Infantil. Docente de la Carrera de Especialización en Enfermería Neonatal de la Universidad Austral. Comité Ejecutivo de la Revista Enfermería Neonatal.

Correspondencia: Lic. Esp. Rose Mari Soria. Correo electrónico: rmsoria@fundasamin.org

Recibido: noviembre de 2017. Aceptado: 22 de enero de 2018.

Si bien los ensayos clínicos aleatorizados controlados son el estándar de oro para determinar la efectividad de una intervención, no es posible realizarlos en muchos casos, especialmente por cuestiones éticas. En los casos en los que no es factible, debe considerarse implementar un diseño que permita una rigurosa evaluación con disponibilidad de los datos sobre la efectividad. Puntualmente para todo lo relacionado a SMSL, el mejor estándar se obtiene a través de los estudios de casos y controles.⁶

Un estudio de este tipo, realizado en Irlanda muestra que el colecho aumenta significativamente el riesgo de SMSL de un lactante, mientras que las tasas de lactancia no fueron diferentes entre los que dormían en su cuna y los que practicaban colecho.⁷

En el caso puntual del colecho, desestimar el peso que tiene éste, como factor de riesgo aislado para SMSL, contraponiéndolo al aumento de riesgo que implica la asociación con otros factores como tabaquismo, consumo de alcohol u otras drogas, incurre en el error de no considerar la posibilidad que tienen los menores de un año de fallecer en esa instancia.

Se han reportado datos que demuestran que el colecho aumenta cinco veces el riesgo de SMSL en menores de tres meses amamantados exclusivamente aun sin la presencia de factores de riesgo como el consumo de alcohol, tabaquismo u otras drogas.⁸ Adicionalmente los lactantes que realizan colecho presentan mayor número de periodos de desaturación como consecuencia de episodios de hipoxia.⁹

El contacto piel a piel sobre el cuerpo de la madre es recomendado para todas las díadas, en todo tipo de parto y método de alimentación, mientras la madre se encuentre estable, despierta y alerta. En cualquier otra circunstancia, el lactante debe pasar a dormir en la cuna en posición supina¹⁰ o recibir contención de otra persona que reúna esas condiciones.

La lactancia materna exclusiva es un factor protector que reduce en un 73% el riesgo de SMSL de acuerdo a una revisión sistemática publicada en 2011.¹¹ Otros estudios han mostrado que al mes de vida con lactancia materna exclusiva, el riesgo puede reducirse a la mitad.¹² En estudios de cohorte con seguimiento de binomios amamantados, se relaciona al colecho con una menor tasa de destete a los doce meses de edad del lactante, en el caso de las madres que amamantan exclusivamente.¹³

Sin embargo, no hay evidencia de que el colecho sea un factor imprescindible para una lactancia prolongada y/o exitosa,¹⁴ en cambio sí hay evidencia de que compartir la habitación prolonga la lactancia materna^{15,16} con un descenso del riesgo de SMSL del 50%.^{1,2,4}

Definitivamente la lactancia materna es un factor protector para el SMSL^{11,17} pero por sí sola no es

suficiente si no se asocia al conjunto de medidas que proporcionan un sueño seguro.

De manera que no sería apropiado priorizar una medida sobre otra, sino jerarquizar la efectividad de la aplicación del conjunto de las medidas con continuidad, independientemente del momento del día y del cuidador. Por otra parte, conociendo el riesgo documentado del colecho, hasta cinco veces mayor, el foco debería ponerse en estrategias de promoción y apoyo a la lactancia sin riesgo.

Si bien está descripto que la fatiga de la madre pueden influir en la lactancia, resulta llamativo que los estudios, mayoritariamente apuntan al relato de las madres que alguna vez se han quedado dormidas amamantando en un sofá o reposera, pero no hay reporte del relato de madres que se hayan quedado dormidas amamantando mientras practican colecho en su cama. Esta situación entre otras, como el riesgo de sofocación o compresión del cuerpo del lactante, ha dado lugar a desestimar el sofá o reposera como espacio seguro para practicar colecho dado que aumenta 17 veces el riesgo de muerte súbita.¹ Sin embargo, a pesar de que se contraponen como ventaja el colecho en la cama de los padres, como de menor riesgo de caída de los brazos de la madre que en el sofá, un estudio muestra que esa situación aumenta 8 veces el riesgo de muerte súbita.¹⁸

En caso de querer considerarse la cama de los padres como una superficie apta para el sueño de un lactante menor de un año, deberían modificarse radicalmente las condiciones propias de una cama destinada al sueño de los adultos en forma constante y continua: colchón firme, ausencia de almohadas, sin ropa de cama para cubrirse, entre otras. En consecuencia cabe preguntarse, en cuántas situaciones y/o qué porcentaje de la población de madres o familias de menores de un año, es factible implementar esas modificaciones de la cama en forma constante y continua. Aun modificando las condiciones de la cama, la fatiga materna es diferente de una mujer a otra, variable día a día en la misma mujer, variable en el tiempo de duración de la lactancia y variable en cuanto a la autopercepción de la misma. A esto se agrega que el colecho incrementa su riesgo, cuanto mayor es el tiempo de permanencia durante la noche.¹⁹

Cabe mencionar especialmente, algunas condiciones que, de acuerdo a la evidencia en estudios de casos y controles y serie de casos, incrementan sustancialmente el riesgo de SMSL, lesión involuntaria o muerte si se practica colecho:

- Lactantes de término y de peso adecuado menores de cuatro meses. Incluso para amamantar, para un menor de 4 meses hay un riesgo aumentado cuando se comparte la cama.^{1,2,4,5,7,20}

- Lactantes nacidos de pretérmino o con bajo peso sin importar la condición de fumadores de sus padres.²¹
- Cama blanda, con objetos blandos o ropa de cama para cubrirse.^{22,23}

Los profesionales de salud tenemos una responsabilidad social inherente a la actividad, que es la de contribuir a la salud de la comunidad a la cual pertenecemos, valiéndonos para ello de los conocimientos y herramientas de la disciplina.

Es muy importante, por ello, poder hacer una lectura crítica y una correcta interpretación de la evidencia. En el documento del National Institute for Health and Care Excellence (NICE), se expresa que no hay clara evidencia de que el colecho sea directamente la causa del SMSL, pero sí que es un factor de riesgo, sobre el cual hay que informar a los padres y cuidadores. Encuentra una asociación estadísticamente significativa entre colecho y muerte súbita. Si bien esa relación estadística no siempre implica una causalidad directa, sí hay una asociación clínica.²⁴

A nivel internacional, hay evidencia sobre un aumento de los casos de SMSL, en recién nacidos (RN) menores de 7 días, asociada, en una elevada proporción, a una situación de colecho en las maternidades.²⁵ Esto enciende un alerta respecto de la formación del recurso humano en salud sobre SMSL y sueño seguro y de las implicancias que la conducta del equipo de salud tiene como un mensaje implícito para la población que se asiste en las maternidades.

Una recomendación de salud pública es promulgada para la población en general de manera que orienta de manera unilateral sobre cómo prevenir enfermedad o muerte con medidas estandarizadas. Las mismas se basan en conocimiento sólido surgido de la evidencia como fruto de la investigación. En algunas oportunidades, cuando el conocimiento está en etapas preliminares o la forma en que se han obtenido las primeras apreciaciones no son metodológicamente sólidas se promueve una medida preventiva con cautela o transitoriamente hasta obtener resultados contundentes. Lo que no es frecuente, es que teniendo un conocimiento sólido que metodológicamente se sustente en investigación bien diseñada se desestime taxativamente en la recomendación. Como se mencionó anteriormente, una recomendación de salud pública es para una población en general considerándose las características similares sin desconocer la existencia de características individuales que ameriten puntualmente una desviación de la media sin detrimento de la recomendación.

Cuando se promulga una recomendación de salud pública, puede o no haber adhesión masiva de la

población, por múltiple motivos que tienen que ver con lo histórico cultural, el nivel de conocimiento, el nivel socioeconómico, entre otros. Sin embargo, el esfuerzo debe estar orientado a la difusión, la concientización y la delegación de recursos para que toda la población pueda beneficiarse en el ejercicio de esa recomendación y no propiciar la ambigüedad, basado en las situaciones puntuales o particulares que le quitarían fuerza a la esencia de la recomendación.

En la actualidad, hay dificultades para que la población implemente las recomendaciones de salud pública, ya sea porque hay muchas y variado caudal de información de diversas fuentes, porque no se llega a comprender en profundidad que están hechas para redundar en un beneficio general y no individual, o por escasez o ausencia de recursos para implementarlas. Para las dos primeras cuestiones, todo lo que conduzca a situaciones poco claras y excesivamente condescendientes con las diversas tendencias sobre la temática, son contraproducentes para el bien común en materia de salud, que es el propósito. Para el tercer punto, tratándose de una recomendación de salud pública es incumbencia del estado facilitar los recursos o la accesibilidad a los mismos.

En varios países como Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, Escocia, México, Chile, incluyendo el nuestro durante un período, se entrega gratuitamente a las madres una cuna, moisés o similar para enfatizar la importancia de su utilización y suplirlas en el caso de familias de bajos recursos. Finlandia ha sido un país pionero desde 1938 implementando esta medida, inicialmente para familias vulnerables y actualmente para toda la población.

Recientemente, los medios de comunicación han contribuido a incrementar la desorientación de las familias, brindando espacios de difusión a referentes mediáticos que emiten mensajes contradictorios respecto del colecho basados en experiencias personales, sin fundamento científico, generando desinformación con implicancias para la población.²⁶⁻²⁸ Esta situación sucede con el agravante de que ninguna autoridad de salud o entidad académica se ha pronunciado a continuación para reforzar las recomendaciones internacionales sobre sueño seguro y disminución del riesgo del SMSL a la población.

La tendencia en el mundo es que las campañas para disminuir el riesgo del SMSL y otros eventos similares de sofocación o muerte no intencional en la cuna, incluyen activamente a pediatras y otros profesionales de salud y el foco está puesto específicamente en estrategias que incrementen la lactancia, disminuyan el colecho y eliminen la exposición al tabaco.⁶

Tal cual lo asevera el consenso que hoy motiva este comentario, el rol de un profesional de salud es acompañar

a las familias en la toma de decisiones informadas. Esto es brindarles información clara y confiable, en términos cotidianos y sencillos, comprensibles para su acervo. En el caso de las familias de los RN y/o de los menores de un año, la clave está en poner énfasis en los beneficios de las recomendaciones para el sueño seguro y los potenciales riesgos cuando las mismas no se implementan en forma completa y continua.

En diferentes oportunidades, las familias no implementan lo recomendado por el equipo de salud en el ejercicio de la responsabilidad parental sobre sus hijos y de sus libertades individuales, y eso debe aceptarse. La prohibición no es viable ni para el colecho ni para ningún otro aspecto de la salud.

Sin embargo es posible, basándose en la mejor evidencia disponible, orientar sobre el cuidado seguro de los niños. Para modificar esa situación en favor de quienes son los principales beneficiarios de una recomendación, en este caso los menores de un año, hay que ir más allá de una solución a corto plazo como puede ser "suavizar" o "flexibilizar" la recomendación. Dado que la misma se desprende de evidencia contundente, no es favorable ir en desmedro de ella. Por el contrario, hay que ir en la búsqueda de fortalecer estrategias para que la recomendación pueda ser comprendida e implementada por las familias con plena certeza y que sea accesible a ellas.

El profesional debe contemplar todas las situaciones puntuales en el intercambio con la familia y evaluar, a la luz de la evidencia que ostentan las recomendaciones, cuáles son las opciones factibles y seguras para esa familia en particular. Para ello no es necesario

flexibilizarse hasta el límite del riesgo, asumiendo para la cotidianidad de una familia, prácticas cuya seguridad dependa de condiciones casi de laboratorio o liberadas a una variabilidad cuya amplitud sea inabarcable: almohada más blanda o menos blanda, madre más cansada o menos cansada.

La responsabilidad profesional está dada por el conocimiento específico de la disciplina y el marco regulatorio de la misma y como tal no puede ser delegada. Por el contrario es útil buscar y conocer la mejor evidencia disponible, discernir en el marco de la misma como estrategia de práctica segura y en consecuencia ofrecer a las familias orientación para las decisiones del mejor cuidado de sus hijos.

El propósito de este comentario lejos de generar una controversia estéril es motivar la reflexión del colectivo profesional, acerca de cuestiones cruciales a la hora de actuar en relación a la salud de la población de menores de un año y sus familias, que haga lugar a preguntas tales como: ¿Cuáles serían las mejores estrategias para transmitir a las familias las recomendaciones sobre sueño seguro? ¿Cuándo comenzar a trabajar en educación a la población respecto del sueño seguro? ¿De qué forma motivar en los estudiantes y jóvenes profesionales el hábito de la búsqueda de la mejor evidencia y su lectura crítica para una práctica segura? ¿Cómo generar investigación que aporte a la temática en nuestro medio?

Seguramente no es factible responder todos estos interrogantes al unísono y en el corto plazo, pero ya el hecho de hacernos el planteo abre la posibilidad de nuevas y mejores perspectivas de respuesta.

Referencias

1. Blair PS, Fleming PJ, Smith IJ, et al. Babies sleeping with parents: case-control study of factors influencing the risk of the sudden infant death syndrome. *BMJ* 1999; 319(7223):1457-61.
2. Carpenter RG, Irgens LM, Blair PS, et al. Sudden unexplained infant death in 20 regions in Europe: case control study. *Lancet* 2004; 363(9404):185-91.
3. Mitchell EA, Thompson JMD. Co-sleeping increases the risk of SIDS, but sleeping in the parents' bedroom lowers it. In: Rognum TO, ed. Sudden Infant Death Syndrome: New Trends in the Nineties. Oslo, Norway: Scandinavian University Press; 1995. Págs.266-9.
4. Tappin D, Ecob R, Brooke H. Bedsharing, roomsharing and sudden infant death syndrome in Scotland: a case-control study. *J Pediatr* 2005; 147(1):32-7.
5. Vennemann MM, Hense HW, Bajanowski T, et al. Bed sharing and the risk of sudden infant death syndrome: can we resolve the debate? *J Pediatr* 2012; 160(1):44-8.e2.
6. Moon RY; Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Evidence Base for 2016 Updated Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. *Pediatrics*. 2016 Nov;138(5). Review.

7. McGarvey C, McDonnell M, Chong A, et al. Factors relating to the infant's last sleep environment in sudden infant death syndrome in the Republic of Ireland. *Arch Dis Child* 2003; 88:1058-64.
8. Carpenter R, McGarvey C, Mitchell EA, et al. Bed sharing when parents do not smoke: is there a risk of SIDS? An individual level analysis of five major case-control studies. *BMJ Open* 2013; 3(5).
9. Baddock SA, Galland BC, Bolton DP, et al. Hypoxic and hypercapnic events in young infants during bedsharing. *Pediatrics* 2012; 130(2):237-44.
10. Winter-Feldman L, Golsmith JP; American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn. Safe sleep and skin-to-skin care in the neonatal period for healthy term newborns. *Pediatrics* 2016; 138(3).
11. Hauck FR, Thompson JM, Tanabe KO, et al. Breastfeeding and reduced risk of sudden infant death syndrome: a meta-analysis. *Pediatrics* 2011; 128(1):103-10.
12. Vennemann MM, Bajanowski T, Brinkmann B, et al. Does breastfeeding reduce the risk of sudden infant death syndrome? *Pediatrics* 2009; 123(3):e406-10.
13. Santos IS, Mota DM, Matijasevich A, et al. Bed-Sharing at 3 Months and Breast-Feeding at 1Year in Southern Brazil. *J Pediatr* 2009; 155(4):505-9.
14. Grupo de Trabajo en Muerte Súbita e Inesperada del Lactante de la Sociedad Argentina de Pediatría. Consideraciones sobre el sueño seguro del lactante. *Arch Argent Pediatr* 2015; 113(3):285-7.
15. Hauck FR, Signore C, Fein SB, et al. Infant feeding practices and mother-infant bed sharing: is there an association? Results from the Infant Feeding Practices Study II [abstract]. En: 135th American Public Health Association Annual Meeting; Nov 3-7, 2007; Washington, DC, USA.
16. Vogel A, Hutchison BL, Mitchell EA. Factors associated with the duration of breastfeeding. *Acta Paediatr* 1999; 88(12):1320-26.
17. Ip S, Chung M, Raman G, et al. A summary of the Agency for Healthcare Research and Quality's evidence report on breastfeeding in developed countries. *Breastfeed Med* 2009; 4(suppl 1):S17-S30.
18. Scheers NJ, Rutherford GW, Kemp JS. Where should infants sleep? A comparison of risk for suffocation of infants sleeping in cribs, adult beds, and other sleeping locations. *Pediatrics* 2003; 112(4):883-9.
19. Scragg R, Mitchell EA, Taylor BJ, et al. Bed sharing, smoking and alcohol in sudden infant death syndrome: results from the New Zealand cot death study. *BMJ* 1999; 319:1457-61.
20. McGarvey C, McDonnell M, Hamilton K, et al. An 8 year study of risk factors for SIDS: bed-sharing versus non-bed-sharing. *Arch Dis Child* 2006; 91(4):318-23.
21. Blair PS, Platt MW, Smith IJ, et al. Sudden infant death syndrome and sleeping position in pre-term and low birth weight infants: an opportunity for targeted intervention. *Arch Dis Child* 2006; 91(2):101-6.
22. Fu LY, Moon RY, Hauck FR. Bed sharing among black infants and sudden infant death syndrome: interactions with other known risk factors. *Acad Pediatr* 2010; 10(6):376-382.
23. Hauck FR, Herman SM, Donovan M, et al. Sleep environment and the risk of sudden infant death syndrome in an urban population: the Chicago Infant Mortality Study. *Pediatrics* 2003; 111(5 pt 2):1207-14.
24. NICE National Institute for Health and Care Excellence. Postnatal care up to 8 weeks after birth. Clinical guideline. [Acceso: 10 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg37>
25. Hoffend C, Sperhake JP. Sudden unexpected death in infant (SUDI) in the early neonatal period: the role of bed-sharing. *Forensic Sci Med Pathol* 2014; 10(2):157-62.

26. Joyner BL, Gill-Bailey C, Moon RY. Infant sleep environments depicted in magazines targeted to women of childbearing age. *Pediatrics* 2009; 124(3):e416-e422.
27. Willinger M, Ko C-W, Hoffman HJ, et al. Factors associated with caregivers' choice of infant sleep position, 1994-1998: the National Infant Sleep Position Study. *JAMA* 2000; 283(16):2135-42.
28. Von Kohorn I, Corwin MJ, Rybin DV, et al. Influence of prior advice and beliefs of mothers on infant sleep position. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010; 164(4):363-9.
29. Kela. [Acceso: 18 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.kela.fi/aitiyspakkaus>



www.fundasamin.org.ar