

Protocolo clínico ABM n.º 12: Transición del lactante prematuro con lactancia materna de la unidad de cuidados intensivos neonatales al hogar, revisado en 2018

Lawrence M. Noble,¹ Adora C. Okogbule-Wonodi,²
Michal A. Young,² y la Academy of Breastfeeding Medicine

Uno de los objetivos fundamentales de la Academy of Breastfeeding Medicine es desarrollar protocolos clínicos, libres de intereses o influencias comerciales, para solucionar problemas médicos frecuentes que pueden influir en el éxito de la lactancia materna. Estos protocolos sólo sirven como pautas para la asistencia de las madres lactantes y sus hijos y no definen un tratamiento exclusivo ni sirven como normas de asistencia médica. Puede ser apropiado hacer modificaciones del tratamiento en función de las necesidades de cada paciente.

Introducción e información básica

LA PRÁCTICA DE la lactancia materna o de dar leche materna extraída a los lactantes prematuros se promueve debido a los considerables efectos beneficiosos para su salud y bienestar.¹⁻³ Lo ideal es que se alimente a los lactantes prematuros ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) con leche de sus propias madres o leche humana de donante enriquecida con varios nutrientes y calorías para optimizar el crecimiento y el desarrollo.⁴ Debe estimularse la lactancia materna en la UCIN antes del alta, ya que puede aumentar la duración de la lactancia.⁵ Cerca del momento del alta, deberá tomarse una decisión sobre cómo deben alimentarse los lactantes prematuros en el período posterior al alta.

Se han observado alteraciones del crecimiento en algunos lactantes prematuros ingresados en UCIN y en el período tras el alta si se les alimenta exclusivamente con leche humana no enriquecida con nutrientes y calorías.^{4,6-10} Es preocupante que las pruebas sugieran también que ese déficit nutricional puede afectar negativamente al perímetro cefálico.^{7,10,11} un hallazgo que se asocia con peores resultados del desarrollo neurológico.^{11,12} Además, estos lactantes corren riesgo de sufrir osteopenia por enfermedad ósea metabólica o incluso raquitismo.^{7,10,13}

Por desgracia, hay pocos estudios sistemáticos de los efectos del enriquecimiento después del alta en los lactantes prematuros.^{8-11,13,14} Una revisión *Cochrane* de 2011 de los estudios

publicados señaló que no hay pruebas suficientes para concluir que el enriquecimiento mejore el crecimiento del lactante.¹⁵ Además, los estudios indican que un crecimiento precoz excesivamente rápido puede ser perjudicial para los que han estado en UCIN, aumentando el riesgo de problemas de salud a largo plazo como obesidad, diabetes, cardiopatía y síndrome metabólico.¹⁶

Por tanto, las pautas siguientes son un consenso sobre las mejores prácticas que incluye recomendaciones para la vigilancia y el apoyo nutricional óptimo de los lactantes prematuros después de recibir el alta del hospital. En este protocolo se aborda la asistencia de los lactantes prematuros nacidos con una edad gestacional inferior a 34 semanas que reciben el alta domiciliaria tras una estancia en la UCIN. La *American Academy of Pediatrics* ha recomendado que los lactantes prematuros reciban el alta después de alcanzar tres competencias fisiológicas: alimentación oral suficiente para favorecer un crecimiento adecuado, capacidad de mantener una temperatura corporal normal en el domicilio y control respiratorio suficientemente maduro.¹⁷ La mayoría de los lactantes prematuros en edad posmenstrual (EPM) de 36 a 37 semanas consiguen estas competencias, pero pueden tardar más tiempo. Este protocolo no distingue entre los lactantes nacidos adecuados para la edad gestacional y los pequeños para la edad gestacional, sino que basa sus decisiones en el estado nutricional actual y el peso corporal. La calidad de las pruebas [niveles de evidencia IA, IB, IIA, IIB, III y IV] se basa en los niveles de evidencia de la *National Guidelines Clearing House* y se indica entre paréntesis.¹⁸

¹Department of Pediatrics, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, Nueva York, Nueva York.

²Department of Pediatrics and Child Health, Howard University College of Medicine, Washington, Distrito de Columbia.

Estrategias generales

- A. El objetivo de las recomendaciones para el plan de alimentación al alta de los lactantes prematuros es permitir a la madre amamantar exclusivamente o proporcionar la mayor cantidad posible de leche humana protegiendo y apoyando las decisiones de las madres. En la sección Apoyo a las madres que amamantan a lactantes prematuros se dan recomendaciones específicas sobre el apoyo a la lactancia materna.
- B. Además, el plan de alimentación debe corregir los déficits que surgieron durante la estancia en la UCIN y reducir otros déficits de nutrientes después del alta. Dado que el estado nutricional de los lactantes prematuros varía ampliamente, la mejor estrategia es crear planes de alimentación individualizados.
- C. Todos los lactantes prematuros deben recibir sistemáticamente suplementos de hierro, 2-4 mg/kg/día.¹⁹ La *American Academy of Pediatrics* recomienda suplementos de 400 UI de vitamina D al día.²⁰ mientras que la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica recomienda 800-1.000 UI/día.²⁰ Se recomiendan dosis más altas de hierro, hasta 5 mg/kg/día, si la hemoglobina es < 11 g/dl (tabla 1), y se recomiendan dosis más altas de vitamina D, hasta 1.000 UI/día, en lactantes con signos de enfermedad metabólica ósea, con fosfatasa alcalina > 500 (IIA).²¹
- D. Se usa leche maternizada enriquecida o fortificador de la leche materna cuando es necesario el enriquecimiento porque proporcionan un mayor aporte de nutrientes que

la leche materna sola o la leche maternizada a término. Aunque en los estudios publicados actuales sobre suplementos después del alta se utilizaron fortificadores de la leche humana,^{8,9,11,14} los fortificadores no suelen darse en casa por falta de disponibilidad y por el coste. Los nuevos fortificadores líquidos de leche humana derivados de la leche humana pueden adaptarse más y podrían ser útiles en esta población; sin embargo, no están fácilmente disponibles y son muy costosos. Por consiguiente, la leche maternizada enriquecida mezclada con leche materna extraída es en general un plan más práctico para la fortificación en el período tras el alta (IIA).

Valoración de la alimentación antes del alta

Antes del día real del alta debe idearse un plan general de alimentación en casa. Se recomienda encarecidamente la cohabitación con la madre durante unos días antes del alta durante este período de transición¹⁷ (IV). Los planes de alimentación deben reflejar la toma de decisiones compartida por la madre, el médico del lactante y cualquier otra persona implicada en el apoyo nutricional (enfermera, especialista en lactancia y dietista). Los planes apropiados pueden incluir lactancia materna exclusiva, lactancia materna combinada con leche materna extraída (puede ser necesaria fortificación) o leche artificial, o una combinación de ellas. Esta decisión compartida deberá tener en cuenta las percepciones y preferencias de los padres, que tienen en cuenta las necesidades laborales y familiares, ya que la satisfacción materna puede aumentar la duración de la lactancia materna.²² Siempre que en este protocolo se hable de leche humana no fortificada, se refiere a la lactancia materna o a la alimentación con leche materna extraída.

Cuando se preparen planes de alimentación tras el alta hay que considerar la valoración de los parámetros siguientes (IV).

A. Nutrición actual

1. Dieta: leche humana no fortificada, leche materna fortificada, leche artificial o una combinación
2. Debe valorarse la ingesta de leche (ml/kg/día) si no es ad libitum o casi a demanda con un aumento de peso adecuado
3. Oral (lactancia materna, biberón, taza, relactador [también llamado sistema de nutrición suplementaria] u otro método).

Nota: hay algunos centros que dan a los lactantes prematuros amamantados dados de alta suplementos alimenticios por sonda y comunican mejores tasas de lactancia materna.²³⁻²⁵

B. Valoración nutricional: óptima frente a subóptima. Los parámetros de crecimiento y las determinaciones bioquímicas se enumeran en la tabla 1.

1. Óptima (incluye TODO lo siguiente)

- (a) El lactante puede alimentarse por vía oral, con un mínimo de 160 ml/kg/día (o crece bien con lactancia materna exclusiva al pecho).
- (b) El crecimiento en el hospital es normal o mejora según la tasa diaria de aumento de peso y la velocidad semanal de la longitud, y el aumento del perímetro cefálico se calcula o representa en gráficas de crecimiento apropiadas (tabla 1).
- (c) Las determinaciones bioquímicas del estado nutricional son normales o se normalizan y no son indi-

TABLA 1. CONTROL BIOQUÍMICO Y DEL CRECIMIENTO DE LOS LACTANTES PREMATUROS EN EL PERÍODO TRAS EL ALTA

Parámetros	Objetivo	Valores de acción
A. Crecimiento		
1. Aumento de peso	20 g/día	< 15 g/día
2. Aumento de la longitud	0,5-0,8 cm/semana	< 0,5 cm/semana
3. Aumento del perímetro cefálico ^a	0,5-0,8 cm/semana	< 0,5 cm/semana o > 1 cm/semana
4. Peso/longitud		>85 % ^c
B. Marcadores bioquímicos		
1. Fosfatasa alcalina ^b	< 450 UI/l	> 500 UI/l
2. Nitrógeno ureico en sangre	> 10 mg/dl	< 8 mg/dl
3. Fósforo	> 5 mg/dl	< 5 mg/dl
4. Concentración de vitamina D	> 30 ng/ml	< 25 ng/ml
5. Hemoglobina	> 11,5 g/dl	< 11 g/dl

Modificado de Hall⁴⁴ y Schanler⁴⁵

Factores de conversión de los marcadores bioquímicos:

1. Miligramos/decilitro (mg/dl) a milimoles/litro: dividir entre 18.
2. Nanogramos/mililitro (ng/ml) a nanomoles/litro: multiplicar por 2,5 (es decir, 1 ng/ml = 2,5 nmol/l).
3. Unidades internacionales a microgramos: dividir entre 40.

^aLos cambios del perímetro cefálico exigen estudios de imagen craneales, como una ecografía craneal.

^bLas concentraciones altas de fosfatasa alcalina pueden indicar la necesidad de imágenes óseas, como una radiografía ósea.

^cEsta es una indicación de sobrenutrición y una señal para suspender los suplementos.

TABLA 2. VALORACIÓN DE LA IDONEIDAD DE LA LACTANCIA MATERNA Y RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

Parámetro de idoneidad	Sugerencias
1. Agarre y transferencia de leche	Valorar si hay un agarre adecuado y signos de deglución del lactante y mejorar según sea necesario.
2. Volumen de producción de leche	<ul style="list-style-type: none"> (a) Si el aporte es bajo, puede necesitarse intervención para aumentar el volumen de leche. (b) Si el bebé no vacía adecuadamente el pecho, recomendar que se extraiga la leche después de la toma o la toma triple para aumentar o mantener el suministro de leche de la madre. La toma triple es un proceso en tres pasos en el que la madre da el pecho y un suplemento de leche materna extraída y usa una bomba para eliminar cualquier resto de leche. La toma triple o el bombeo después de cada toma exigen un seguimiento cuidadoso, ya que para muchas madres es difícil seguirlos, sobre todo durante la noche. (c) Considerar el uso de galactagogos.⁴⁶ (d) Si la frecuencia de las tomas al pecho es demasiado baja, el lactante puede ser un prematuro soñoliento al que hay que despertar con más frecuencia, o la madre puede no estar viendo claves sutiles para la alimentación y no poner al bebé al pecho lo suficiente.
3. Optimizar cualquier lactancia materna que se produzca	<ul style="list-style-type: none"> (a) Indicar a la madre que masajee la mama y exprima para que empiece a verter algo de leche antes de que el lactante empiece la toma. (b) Indicar a la madre que masajee la mama y la comprima durante la toma para aumentar la composición grasa y el volumen de la leche consumida.^{47,48}
4. Volumen de ingesta de leche	<ul style="list-style-type: none"> (a) Protectores de pezones: Hay datos contradictorios sobre mejoría de la transferencia de leche⁴¹ y, más recientemente, de una asociación con descenso de la lactancia materna exclusiva.^{42,43} A una madre dada de alta con un protector del pezón debe vigilarla estrechamente un profesional especializado en lactancia, y su uso debe interrumpirse lo antes posible debido al riesgo de disminución del suministro, vaciamiento insuficiente y otros problemas de la lactancia.⁴⁹ (IIB). (b) Relactor/dispositivo de sonda de alimentación durante la lactancia. (c) Algunos han utilizado un protector del pezón y un relactor juntos de forma eficaz (IV).
5. Aumento de peso	Considerar los pesos antes y después de la lactancia materna después de algunas tomas para valorar la cantidad de leche transferida. ³⁵ Se pesa a los lactantes inmediatamente antes de la toma en una báscula electrónica, con una exactitud mínima de ± 5 g, y se les vuelve a pesar justo después de la toma en las mismas circunstancias exactas, incluido el mismo pañal.

cativas de insuficiencia de proteínas o minerales en curso (tabla 1).

2. Subóptimo (incluye UNO o más de los siguientes)

- (a) La ingesta del lactante es < 160 ml/kg/día.
- (b) El crecimiento es inferior al adecuado según los patrones de crecimiento (tabla 1).
- (c) Las determinaciones bioquímicas del estado nutricional son anormales, no se normalizan y son indicativas de insuficiencia de proteínas o minerales en curso (Tabla 1).

Plan de alimentación al alta (IV)

A. En lactantes con una valoración óptima

- 1. Si el lactante ha estado recibiendo leche humana fortificada, considerar las dos opciones siguientes y asegurarse de que el médico de seguimiento entienda la justificación de la estrategia prescrita:
 - (a) Opción 1: Cambiar la dieta a leche humana no fortificada, ad libitum alrededor de 1 semana antes del alta.
 - (1) Vigilar el crecimiento y la ingesta de leche (si no hay lactancia materna exclusiva) durante estos días.

(2) Si la ingesta y el crecimiento son adecuados, continuar con esta dieta tras el alta.

- (b) Opción 2: Si puede concertarse seguimiento al alta para valorar al lactante rápidamente (en un día o 2) y de forma repetida, considerar el cambio de la dieta a leche humana no fortificada *ad libitum* en cualquier momento antes del alta (sin necesidad de control en el hospital durante 1 semana) y vigilar detenidamente el crecimiento y la ingesta de leche (si no hay lactancia materna exclusiva) después del alta.

2. Si el lactante ha estado recibiendo leche humana no fortificada, continúe con esta dieta después del alta.

B. En lactantes con una valoración subóptima

- 1. Si el lactante ha estado recibiendo leche humana fortificada, considerar las tres opciones siguientes y asegurarse de que el médico de seguimiento entienda la justificación de la estrategia prescrita:
 - (a) Opción 1: Cambiar a leche materna no fortificada en la mayoría de las tomas, pero añadir tres tomas al día de leche artificial para prematuros al alta preparada según las instrucciones del fabricante (22 kcal/30 ml)²⁶ o una toma de una fórmula calórica de 30 kcal/30 ml al día (tabla 3). Esta opción permite la lactancia materna al pecho excepto las

- tomas de leche artificial. Es importante que las madres se extraigan la leche cuando el lactante esté recibiendo estas tomas para mantener el suministro de leche.
- (b) Opción 2: Añadir leche artificial en polvo para prematuros al alta a las tomas de leche materna extraída para enriquecerla hasta 22 kcal/30 ml²⁷ (tabla 3). Esta opción proporcionará leche materna con cada toma.
 - (c) Opción 3: Cambio a la lactancia materna al pecho en todas las tomas y suplementos de 15 ml de leche artificial para prematuros al alta (22 kcal/30 ml) en todas las tomas con un relactador (tabla 3). Esta opción permitirá al bebé lactar al pecho en todas las tomas. Las madres deben considerar la posibilidad de extraerse la leche después de las tomas si hay dudas sobre si el lactante vacía adecuadamente la mama.
 - (d) En la tabla 4 se da información nutricional sobre las tres opciones.
 - (e) En algunas madres, una combinación de distintas opciones puede ser preferible y más sostenible. Por ejemplo, otro cuidador da una o dos tomas de leche artificial para prematuros al alta, y la madre da luego el pecho con un relactador en la mayoría de las tomas, mientras que da el pecho sin el relactador en una o dos de las tomas.
 - (f) Valorar la idoneidad de la lactancia materna y abordar los problemas o posibles problemas. Optimizar cualquier lactancia materna que se produzca y considerar el uso de dispositivos de alimentación para mejorar el volumen de la ingesta (tabla 2).
 - (g) Iniciar estos cambios al menos 1 semana antes del alta prevista y vigilar la ingesta de leche y el crecimiento durante esta semana. Si la ingesta y el crecimiento son adecuados durante esta semana tras cambiar el plan de alimentación, continuar esta dieta después del alta.
 - (h) Si la ingesta y el crecimiento siguen siendo subóptimos después de 1 semana, potenciar la fortificación como se indica en la tabla 3.
2. Si el lactante ha estado recibiendo leche materna no fortificada al pecho o por otro método de alimentación, considerar lo siguiente:
 - (a) Valorar la idoneidad de la lactancia materna, abordar los problemas o posibles problemas, optimizar cualquier lactancia materna que se produzca y considerar el uso de dispositivos de alimentación para mejorar el volumen de la ingesta (tabla 2).
 - (b) Si la solución de cualquier problema existente con la lactancia materna no da lugar a una valoración óptima, iniciar la fortificación (tabla 3). Empezarla al menos 1 semana antes del alta prevista y vigilar la ingesta de leche y el crecimiento durante esta semana.
 - (c) Si la ingesta y el crecimiento son adecuados durante esta semana tras cambiar el plan de alimentación, continuar esta dieta después del alta.
 - (d) Si la ingesta y el crecimiento siguen siendo subóptimos después de 1 semana, aumentar la fortificación (tabla 3).
 3. Situación especial: Un lactante con enfermedad pulmonar crónica, especialmente con oxígeno, necesitará probablemente fortificación.²⁸

Valoración después del alta (IV)

- A. Vigilancia de la nutrición lo antes posible, preferiblemente no después de las 72 horas.²⁹ Hay que asegurarse de nuevo de que el médico de seguimiento entiende la justificación de la estrategia prescrita.
 1. Valorar la ingesta
 - (a) Obtener una historia detallada de la alimentación que la madre ha estado dando a su hijo desde el alta, incluidos detalles sobre el aporte de leche humana extraída comparada con la lactancia materna directa, una historia completa de bombeo y el uso de leche humana fortificada o leche artificial. Preguntar a la madre cómo está haciendo frente al cuidado del lactante y plantear la revisión del plan de alimentación si no es sostenible. Considerar el cribado de la depresión posparto, ya que la llegada de un lactante prematuro al hogar puede ser un momento difícil para las madres.³⁰
 - (b) Medición del peso, la longitud y el perímetro cefálico. La longitud debe medirse con un estadiómetro. Estos datos de crecimiento deben representarse gráficamente en curvas de crecimiento apropiadas,

TABLA 3. TRES OPCIONES DE FORTIFICACIÓN DE LA LECHE HUMANA

Opción	Fortificación inicial	Fortificación potenciada
1: Algunas tomas de leche artificial	Leche humana no fortificada en la mayoría de las tomas, con tres tomas al día de leche artificial para prematuros al alta (22 kcal/30 ml) o una toma de una leche artificial de 30 calorías al día.	Aumentar el número de tomas al día de leche artificial para prematuros al alta o aumentar la concentración de la leche artificial a 24 kcal/30 ml o más.
2: Tomas enriquecidas	Añadir leche artificial en polvo para prematuros al alta a las tomas de leche humana extraída para enriquecerla hasta 22 kcal/30 ml.	Aumentar la cantidad de leche artificial en polvo para prematuros al alta añadida a la leche humana extraída para enriquecerla hasta 24 kcal/30 ml o más.
3. Relactador	Cambiar a la lactancia materna al pecho en todas las tomas y suplementos de 15 ml de leche artificial para prematuros al alta (22 kcal/30 ml) en todas las tomas con un relactador.	Aumentar la cantidad de leche artificial para prematuros al alta administrada a través del relactador durante la lactancia.

Para cada opción, empezar con fortificación inicial. Si el lactante no mejora, potenciar la fortificación.

Recomendamos una dieta con leche materna no fortificada para lactantes con una valoración nutricional óptima.

TABLA 4. COMPARACIONES DE LA INGESTA NUTRICIONAL DE NUTRIENTES SELECCIONADOS (POR KG/DÍA) BASADA EN UN VOLUMEN DIARIO TOTAL DE 180 ML/KG/DÍA

Tipo de toma	Calorías, kcal/kg/día	Proteínas, g/kg/día	Ca, mg/kg/día	Ph, mg/kg/día
LH ⁵⁰	126	1,9	58	25
Opción 1: LH + 3 tomas/día de leche artificial para prematuros al alta con 22 kcal/30 ml ^{50,51}	129	2,6	89	47
Opción 1: LH +1 toma al día de leche artificial para prematuros con 30 kcal/30 ml ^{50,52}	133	2,3	91	45
Opción 2: LH enriquecida hasta 22 kcal/30 ml con leche artificial para prematuros al alta ⁵³	132	2,3	67	34
Opción 2: LH enriquecida hasta 24 kcal/30 ml con leche artificial para prematuros al alta ⁵⁴	144	2,6	78	42
Opción 3: Lactancia materna +15 ml de leche artificial para prematuros al alta con 22 kcal/30 ml en todas las tomas usando un relactador ^{50,51}	128	2,5	85	45

Los cálculos suponen un volumen de 180 ml/kg/día y 8 tomas iguales al día. El cálculo de la opción 3 se basa en un lactante de 2 kg. LH, leche humana.

preferiblemente las nuevas *INTERGROWTH-21st Postnatal Growth of Preterm Infants Charts*,³¹⁻³³ hasta las 64 semanas de EPM. Otras gráficas de crecimiento aceptables son las de crecimiento de lactantes prematuros de Fenton³⁰ y las curvas de crecimiento intrauterino de Olsen³⁴ hasta 50 semanas de EPM. Después de las 64 o las 50 semanas, utilizar las tablas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

- (c) Observación de una toma.
 - (d) Considerar la posibilidad de pesar para valorar la cantidad de leche transferida.³⁵
2. Los lactantes con crecimiento adecuado deben controlarse 1 mes después del alta.
 3. En los lactantes con crecimiento insuficiente desde el alta (tabla 1), considerar lo siguiente:
 - (a) Valorar la idoneidad de la lactancia materna, abordar los problemas o posibles problemas, optimizar cualquier lactancia materna que se produzca y considerar el uso de dispositivos de alimentación para mejorar el volumen de la ingesta (tabla 2).
 - (b) Si la solución de cualquier problema existente con la lactancia materna no mejora el crecimiento, aumentar la fortificación (tabla 3).
 - (c) Seguimiento semanal hasta que el lactante haya experimentado un crecimiento adecuado con el plan de alimentación (tabla 1).
- B. Control nutricional 1 mes después del alta**
1. Valorar la ingesta siguiendo el mismo protocolo que en la primera visita posparto.
 2. Extraer muestras para análisis y valorar el crecimiento y los parámetros bioquímicos del estado nutricional (tabla 1).
 3. En los lactantes con una valoración subóptima del crecimiento o de los parámetros bioquímicos, considerar lo siguiente:
 - (a) Valorar y abordar los problemas o posibles problemas, optimizar cualquier lactancia materna que se produzca y considerar el uso de dispositivos de alimentación para mejorar el volumen de la ingesta (tabla 2).
 - (b) Considerar el inicio o el aumento de la fortificación (tabla 3).

(c) Seguimiento semanal hasta que el lactante haya experimentado un crecimiento adecuado con el plan de alimentación.

C. Frecuencia del control nutricional

Se recomienda que en todos los lactantes prematuros se controle el crecimiento cada mes²⁵ hasta los 6 meses de edad corregida, y luego cada 2 meses hasta 1 año. Los marcadores bioquímicos deben seguirse 1 mes después del alta y a la edad corregida de 4 meses. Los lactantes con anomalías analíticas pueden precisar controles más frecuentes.

D. Cuánto tiempo hay que seguir usando leche artificial enriquecida

1. En ensayos aleatorizados que mostraron los efectos beneficiosos de la fortificación se suspendió el suplemento a los 3 meses^{7,9} (1B). Los suplementos de leche artificial enriquecida deben mantenerse al menos hasta que la vigilancia nutricional con la dieta fortificada haya sido adecuada durante varios meses.
2. Además, es importante prevenir la sobrenutrición. Si el crecimiento del lactante aumenta con rapidez, de modo que el percentil de peso/talla es > 85% (tabla 1), revisar los suplementos dietéticos.

E. Cuándo empezar las tomas complementarias

La mayoría de los expertos recomiendan iniciar tomas complementarias hacia los 6 meses de edad corregida.

Apoyo a las madres lactantes de niños prematuros

Antes y después del alta

- A. La alimentación óptima tanto de los lactantes prematuros como de los nacidos a término es la lactancia materna exclusiva. Con el apoyo adecuado, este objetivo puede lograrse en la mayoría de los lactantes prematuros.
- B. La succión mantenida con deglución durante 5 minutos es un indicador de que el lactante puede estar preparado para pasar de la sonda nasogástrica a la lactancia materna^{36,37} (1B). Otros estudios indican que la introducción temprana de la alimentación oral acelera el desarrollo de las destrezas motrices orales³⁸⁻⁴⁰ (1B). Los relactadores pueden aportar más volumen.³⁸

- C. Vigilar si las madres sufren detectar molestias en los pezones. Si existen, puede ser un indicio de un agarre deficiente. El uso temporal de protectores del pezón de silicona puede ser una ayuda útil para la transferencia de leche y para un agarre más eficiente de los lactantes prematuros con agarre superficial,⁴¹ aunque los estudios señalan una asociación con la disminución de la lactancia materna exclusiva^{42,43} (IIB).
- D. Remitir y coordinar la atención, facilitando por ejemplo un resumen escrito del alta a los padres y al médico de atención primaria que incluya recomendaciones detalladas de apoyo nutricional, remisiones para apoyo de la comunidad, enfermera visitadora, visitas a especialistas en lactancia y servicios sociales.
- E. Lo ideal es que todas las madres dadas de alta de la UCIN con un lactante alimentado al pecho o con leche humana se sometan a exploraciones de seguimiento por un profesional especializado en lactancia en los 2 a 3 días siguientes al alta para apoyo y resolución de problemas continuos.

Recomendaciones para investigaciones futuras

1. Es necesaria una encuesta a neonatólogos y dietistas de UCIN para conocer la heterogeneidad global de los planes de fortificación y de la lactancia materna después del alta.
2. Se necesitan estudios comparativos de la eficacia de los distintos regímenes de alimentación después del alta. Reconocemos que el reto que supone recopilar y seguir los parámetros de crecimiento durante al menos 6 meses utilizando diversos protocolos será arduo y costoso.
3. Los datos sobre el crecimiento y el seguimiento de los lactantes prematuros con RCIU tienen que evaluarse por separado para determinar la eficacia de los regímenes de alimentación en este subgrupo especial de lactantes prematuros.
4. Se necesitan evaluaciones de MC para determinar la eficacia de las instrucciones de alta de los pacientes y la comunicación al equipo de seguimiento ambulatorio.

Bibliografía

1. Eidelman AI. Breastfeeding and the use of human milk: An analysis of the American Academy of Pediatrics 2012 Breastfeeding Policy Statement. *Breastfeed Med* 2012;7:323–324.
2. Maffei D, Schanler RJ. Human milk is the feeding strategy to prevent necrotizing enterocolitis! *Semin Perinatol* 2017;41:36–40.
3. Lechner, BE, Vohr BR. Neurodevelopmental outcomes of preterm infants fed human milk. *Clin Perinatol* 2017;44:69–83.
4. Brown JVE, Embleton ND, Harding JE, et al. Multi-nutrient fortification of human milk for preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;5:CD000343.
5. Briere CE, McGrath MJ, Cong X, et al. Direct-breastfeeding in the neonatal intensive care unit and breastfeeding duration for premature infants. *Appl Nurs Res* 2016;32:47–51.
6. Stevens TP, Shields E, Campbell D, et al. Variation in enteral feeding practices and growth outcomes among very premature infants: A report from the New York State Perinatal Quality Collaborative. *Am J Perinatol* 2016;33:009–019.
7. Wheeler RE, Hall RT. Feeding of premature infant formula after hospital discharge of infants weighing less than 1800 grams at birth. *J Perinatol* 1996;16:111–116.
8. O'Connor DL, Khan S, Weishuhn K, et al. Growth and nutrient intakes of human milk-fed preterm infants provided with extra energy and nutrients after hospital discharge. *Pediatrics* 2008;121:766–776.
9. Aimone A, Rovet J, Ward W, et al. Growth and body composition of human milk-fed premature infants provided with extra energy and nutrients early after hospital discharge: 1-year follow-up. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009;49:456–466.
10. Chotigeat U, Vongpakorn J. Comparative growth outcome of preterm neonate fed post-discharge formula and breast milk after discharge. *J Med Assoc Thai* 2014;97 Suppl 6: S33–S39.
11. O'Connor DL, Weishuhn K, et al. Post-Discharge Feeding Study Group. Visual development of human milk-fed preterm infants provided with extra energy and nutrients after hospital discharge. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2012;36:349–353.
12. Ghods E, Kreissl A, Brandstetter S, et al. Head circumference catch-up growth among preterm very low birth weight infants: Effect on neurodevelopmental outcome. *J Perinat Med* 2011;39:579–586.
13. Kurl S, Heinonen K, Länsimies E. Pre- and post-discharge feeding of very preterm infants: Impact on growth and bone mineralization. *Clin Physiol Funct Imaging* 2003;23:182–189.
14. Zachariassen G, Faerk J, Grytter C, et al. Nutrient enrichment of mother's milk and growth of very preterm infants after hospital discharge. *Pediatrics* 2011;127:e995–e1003.
15. Young L, Embleton ND, McCormick FM, et al. Multi-nutrient fortification of human breast milk for preterm infants following hospital discharge. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;2:CD004866.
16. Kerkhof GF, Willemsen RH, Leunissen RWJ, et al. Health profile of young adults born preterm: Negative effects of rapid weight gain in early life. *J Clin Endocrinol Metab* 2012;97:4498–4506.
17. Committee on Fetus and Newborn. Hospital discharge of the high-risk neonate. *Pediatrics* 2008;122:1119–1126. Reaffirmed by the AAP in *Pediatrics* 2012;129:e1103.
18. Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M, et al. Clinical guidelines: Developing guidelines. *BMJ* 1999;318:593–596.
19. Baker RD, Greer FR; The Committee On Nutrition. Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0–3 years of age). *Pediatrics* 2010;126:1040–1050.
20. Abrams SA, the Committee On Nutrition. Calcium and vitamin D requirements of enterally fed preterm infants. *Pediatrics* 2013;131:e1676–e1683.
21. Agostoni C, Buonocore G, Carnielli VP, et al. Enteral nutrient supply for preterm infants: Commentary from the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010;50:85–91.

22. Fenton TR, Tough SC, Belik J. Breast milk supplementation for preterm infants: Parental preferences and postdischarge lactation duration. *Am J Perinatol* 2000;17:329–333.
23. Meerlo-Habing ZE, Kusters-Boes EA, Klip H, et al. Early discharge with tube feeding at home for preterm infants is associated with longer duration of breast feeding. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2009;94:F294–F297.
24. Ahnfeldt AM, Stanchev H, Jorgensen HL, et al. Age and weight at final discharge from an early discharge programme for stable but tube-fed preterm infants. *Acta Paediatr* 2015;104:377–383.
25. Brodsgaard A, Zimmermann R, Petersen M. A preterm lifeline: Early discharge programme based on family-centred care. *J Spec Pediatr Nurs* 2015;20:232–243.
26. Cohen RS, Mayer O, Fogleman AD. Managing the human-milk-fed, preterm, VLBW infant at NICU discharge: A simpler algorithm? *Infant Child Adolesc Nutr* 2015;7:177–179.
27. Japakasetr S, Sirikulchayanonta C, Suthutvoravut U, et al. Implementation of a nutrition program reduced post-discharge growth restriction in Thai very low birth weight preterm infants. *Nutrients* 2016;8:pii: E820.
28. Guimaraes H, Rocha G, Guedes M, et al. Nutrition of preterm infants with bronchopulmonary dysplasia after hospital discharge—Part I. *J Pediatr Neonat Individual Med* 2014;3:e030116.
29. Kuo DZ, Lyle RE, Casey PH, et al. Care system redesign for preterm children after discharge from the NICU. *Pediatrics* 2017;139:pii: e20162969.
30. Sriraman NK, Melvin K, Meltzer-Brody S. ABM Clinical Protocol #18: Use of antidepressants in breastfeeding mothers. *Breastfeed Med* 2015;10:290–299.
31. Villar J, Giuliani F, Bhutta ZA, et al. Postnatal growth standards for preterm infants: The Preterm Postnatal Follow-up Study of the INTERGROWTH-21st Project. *Lancet Glob Health* 2015;3:e681–e691.
32. INTERGROWTH-21st. Postnatal growth of preterm infants. The Global Health Network. Available at <https://intergrowth21.tghn.org/postnatal-growth-preterm-infants/#pg1> (accessed February 1, 2018).
33. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatr* 2013;13:59.
34. Olsen IE, Groveman SA, Lawson ML, et al. New intrauterine growth curves based on United States data. *Pediatrics* 2010;125:e214–24.
35. Rankin MW, Jimenez EY, Caraco M, et al. Validation of test weighing protocol to estimate enteral feeding volumes in preterm infants. *J Pediatr* 2016;178:108–112.
36. Kliethermes PA, Cross ML, Lanese MG, et al. Transitioning preterm infants with nasogastric tube supplementation: Increased likelihood of breastfeeding. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1999;28:264–273.
37. Park J, Knafel G, Thoyre S, et al. Factors associated with feeding progression in extremely preterm infants. *Nurs Res* 2015;64:159–167.
38. Edwards TM, Spatz DL. An innovative model for achieving breast-feeding success in infants with complex surgical anomalies. *J Perinat Neonatal Nurs* 2010;24:246–253.
39. Bache M, Pizon E, Jacobs J, et al. Effects of pre-feeding oral stimulation on oral feeding in preterm infants: A randomized clinical trial. *Early Hum Dev* 2014;90:125–129.
40. Medeiros AM, Oliveira AR, Fernandes AM, et al. Characterization of the transition technique from enteral tube feeding to breastfeeding in preterm newborns. *J Soc Bras Fonoaudiol* 2011;23:57–65.
41. Meier PP, Brown LP, Hurst NM, et al. Nipple shields for preterm infants: Effect on milk transfer and duration of breastfeeding. *J Hum Lact* 2000;16:106–114.
42. Maastrup R, Hansen BM, Kronborg H, et al. Factors associated with exclusive breastfeeding of preterm infants. Results from a Prospective National Cohort Study. *PLoS One* 2014;9:e89077.
43. Kronborg H, Foverskov E, Ingrid N, et al. Why do mothers use nipple shields and how does this influence duration of exclusive breastfeeding? *Matern Child Nutr* 2017;13:e12251.
44. Hall RA. Nutritional follow-up of the breastfeeding premature infant after hospital discharge. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:453–460.
45. Schanler RJ. Nutrition support of the low birth weight infant. In: Nutrition in pediatrics: basic science and clinical applications, 3rd edition, Walker A, Watkins JB, Duggan C, eds. Hamilton, Canada: BC Decker, Inc., 2003, pp. 392–412.
46. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM Clinical Protocol #9: Use of galactagogues in initiating or augmenting the rate of maternal milk secretion. *Breastfeed Med* 2011;6:41–49.
47. Morton J, Hall JY, Wong RJ, et al. Combining hand techniques with electric pumping increases milk production in mothers of preterm infants. *J Perinatol* 2009;29:757–764.
48. Fouad G, Korraa A, Zaglol G, et al. The effect of different techniques of breast milk expression in its fat content in mothers of preterm infants. *Med J Cairo Univ* 2014;82:893–899.
49. McKechnie AC, Eglash A. Nipple shields: A review of the literature. *Breastfeed Med* 2010;5:309–314.
50. Australian National Health and Medical Research Council. Infant Feeding guidelines: Information for health workers. 2012. Table 2.1: Composition of mature human milk, cow's milk and infant formula. Available at <https://www.nhmrc.gov.au/guidelines-publications/n56> (accessed February 27, 2018).
51. Abbott Nutrition Abbott Laboratories. Product information: Similac NeoSure. 2016. Available at <http://static.abbottnutrition.com/cms-prod/abbottnutrition.com/img/Similac-NeoSure.pdf> (accessed February 27, 2018).
52. Abbott Nutrition Abbott Laboratories. Product information: Similac Special Care 30. 2018. Available at <https://abbottnutrition.com/similac-special-care-30> (accessed February 27, 2018).
53. El Sakka A, El Shimi MS, Salama K, et al. Post discharge formula fortification of maternal human milk of very low birth weight preterm infants: An Introduction of a feeding protocol in a university hospital. *Pediatr Rep* 2016;8:6632.
54. Adler A, Groh-Wargo S. Transitioning the preterm neonate from hospital to home: Nutritional discharge criteria. *NICUCurrents* 2012;3:1–11.

Comité de protocolos de la *Academy of Breastfeeding
Medicine*:
Sarah Reece-Stremtan, MD, Presidenta
Larry Noble, MD, FABM, Presidente de traducciones
Melissa Bartick, MD
Maya Bunik, MD, MSPH, FABM
Megan Elliott-Rudder, MD
Cadey Harrel, MD
Ruth A. Lawrence, MD, FABM
Kathleen A. Marinelli, MD, FABM

Katrina Mitchell, MD
Casey Rosen-Carole, MD, MPH, MEd
Susan Rothenberg, MD
Tomoko Seo, MD, FABM
Rose St. Fleur, MD
Adora Wonodi, MD
Michal Young, MD, FABM

Correspondencia a: abm@bfmed.org