

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



1. **TÍTULO:** NUTRICIÓN ENTERAL EN EL RECIÉN NACIDO PREMATURO.
2. **NOMBRE Y FILIACIÓN AUTORES:** María García Molina (R1 Enfermería Pediátrica Hospital Materno Infantil Badajoz), Almudena González Huéscar (Enfermera Pediátrica en UCIPN Hospital Materno Infantil Badajoz).

3. RESUMEN:

3.1 INTRODUCCIÓN

El soporte nutricional inadecuado puede ser un factor de riesgo para las complicaciones mayores de la prematuridad y se asocia a neurodesarrollo adverso. Por ello, es de suma importancia conocer los diferentes tipos de nutrición y modalidades existentes, los cuidados asociados a cada una de ellas y cuál es la más idónea en cada caso, con el objetivo de conseguir un crecimiento lo más parecido posible al intrauterino.

3.2 OBJETIVOS

Conocer cuáles son los tipos de nutrición enteral, las diferentes formas de administración y sus principales indicaciones para el prematuro.

3.3 MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza una revisión bibliográfica de los últimos 10 años (2013-2023) utilizando la base de datos Google Académico. Se seleccionan 4 artículos tras excluir los que no respondían de forma clara a los objetivos.

3.4 RESULTADOS

La leche materna a corto plazo favorece un mejor neurodesarrollo, disminuye el riesgo de infecciones y enterocolitis necrosante. A largo plazo tiene ventajas cardiovasculares. Mejor si está fortificada y es "Leche final". Si no fuera posible, lo más recomendable es la leche humana donada. Como última alternativa, la leche de fórmula para prematuros. Es muy importante vigilar los signos de intolerancia y las contraindicaciones. Se aconseja sonda orogástrica en el prematuro inestable y nasogástrica si está estable, que la alimentación sea fraccionada y en bolos lentos, mejor en vasito o jeringa. La alimentación "trófica" en menores de 32 semanas disminuye el tiempo en que se consigue la nutrición enteral total. Se considera que sobre las 33-34 SG el prematuro podría iniciar una nutrición enteral por succión, pero se debe individualizar cada caso.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



3.5 CONCLUSIONES

- El alimento de elección para el prematuro es la leche materna fortificada por la gran cantidad de ventajas que ofrece.
- Existen diferentes métodos de administración de nutrición enteral según las necesidades de cada momento.

Palabras clave (DeCs): “recién nacido prematuro”, “lactancia materna”, “nutrición enteral”.

4. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

4.1 INTRODUCCIÓN

Un recién nacido prematuro es aquel que nace antes de las 37 semanas de gestación. La edad gestacional se relaciona de forma directa con el grado de madurez de los órganos y sistemas, por ello la mayor parte de la morbimortalidad afecta a los recién nacidos de edades menores, sobre todo a los menores de 32 semanas de gestación y especialmente a los menores de 28 semanas (1,2).

Respecto a la maduración fisiológica, hasta las **33 – 34 semanas el pretérmino no empieza a estar maduro para coordinar succión, deglución y respiración** por lo que en los prematuros menores de esa edad gestacional se necesita una sonda orogástrica o nasogástrica para la nutrición enteral. Pero los primeros días no suelen poder cubrir sus necesidades nutricionales mediante nutrición enteral exclusiva ya que tienen un tránsito intestinal disminuido y una capacidad gástrica reducida por lo que mientras se consigue la vía enteral exclusiva se aportan el resto de nutrientes necesarios por vía parenteral. Los recién nacidos pretérminos al tener pocas reservas de energía inician un catabolismo proteico si no hay un aporte enteral o parenteral precoz.

Aunque los requerimientos nutricionales de los recién nacidos pretérmino no están definitivamente establecidos, a modo de resumen los requerimientos de proteínas comúnmente aceptados según el peso al nacer suelen ser 3-4g/kg/día y de energía 90-120kal/kg/día, comenzando el primer día con 40kcal/kg/día y aumentando hasta conseguir el objetivo final en la primera semana. **Se consideran requerimientos adecuados aquellos que previenen el déficit y no son tóxicos, permitiendo un crecimiento lo más parecido al fetal (2).**

La prematuridad constituye actualmente la segunda causa de muerte infantil antes de los 5 años de edad y, la causa más importante de muerte durante el primer mes de vida (1). El soporte nutricional inadecuado puede ser un factor de riesgo para las complicaciones mayores de la prematuridad y se

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



asocia a neurodesarrollo adverso (3). Por ello, es de suma importancia conocer los diferentes tipos de nutrición y modalidades existentes, los cuidados asociados a cada una de ellas y cuál es la más idónea en cada caso, con el objetivo de conseguir un crecimiento lo más parecido posible al intrauterino.

4.2 OBJETIVOS

Conocer cuáles son los tipos de nutrición enteral, las diferentes formas de administración y sus principales indicaciones para el prematuro.

4.3 MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza una revisión bibliográfica de los últimos 10 años (2013-2023) utilizando la base de datos Google Académico. Se realizan 3 búsquedas colocando en el buscador de Google Académico las siguientes combinaciones de descriptores: “nutrición enteral en el recién nacido prematuro”, “nutrición enteral en el recién nacido pretérmino” y “alimentación enteral de prematuros” utilizando en esas búsquedas el filtro cronológico anteriormente mencionado. Finalmente se seleccionan 4 artículos tras excluir los que no respondían de forma clara a los objetivos.

4.4 RESULTADOS

La nutrición enteral del prematuro puede llevarse a cabo mediante la leche de la propia madre (calostro, leche materna o leche materna fortificada), leche de banco pasteurizada, fórmulas especiales para recién nacidos pretérmino.

La leche de la propia madre: Hay pruebas consistentes de que la leche de la propia madre, independientemente del tiempo de gestación y del peso, **es el mejor alimento que podemos administrar** (1-4). Entre las ventajas mejor probadas respecto a la alimentación artificial están la **disminución del riesgo de infección y de enterocolitis necrosante**, así como un **mejor neurodesarrollo**. Por el contrario, la leche materna no suplementada produce un engorde y un crecimiento más lento. A largo plazo se ha asociado con menor riesgo de hipertensión, mejor perfil lipídico y niveles de proinsulina, es decir, **menor riesgo cardiovascular** (1). La leche de madres de pretérminos es algo diferente de la de las que ha parido a término. Durante la extracción de la leche, la composición de ésta cambia. La “leche inicial” es más pobre en grasa y en aporte de energía. La “leche final” tiene la misma composición del resto de nutrientes, pero es más rica en grasa por lo que **mejora la ganancia de peso** en los pretérminos (1,4). Resulta importante apoyar el método canguro y el piel con piel, favorecer que la extracción sea cerca del bebé incluida la extracción nocturna para que haya mayor tasa de lactancia materna (2,3).

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



Los fortificantes son productos en polvo o líquidos con diferentes composiciones. Contienen proteínas o aminoácidos, carbohidratos, minerales y vitaminas en diferentes cantidades. Su uso produce, en los pretérminos con menos de 32 semanas o <1500g, un mayor crecimiento a corto plazo. Habitualmente **se utilizan una vez que se ha alcanzado la alimentación enteral a 100ml/kg/día con buena tolerancia**. Se empieza con una concentración baja (1-2 gramos por 100 mL de leche) y se aumenta diariamente hasta alcanzar la cantidad deseada o la cantidad máxima recomendada por el fabricante. Una vez se añade el fortificante aumenta a las horas la osmolaridad, por ello **no debe almacenarse más de unas pocas horas leche con suplementos**. Hay 2 formas de realizar la fortificación de la leche: **estándar** (mediante un preparado comercial con todos los nutrientes) o **individualizada** (según las necesidades del recién nacido y de la composición de la leche materna en cada momento). Se debe iniciar la fortificación con el “régimen estándar” individualizándola en aquellos recién nacidos que no crezcan adecuadamente. Se recomienda mantener la fortificación hasta el alta hospitalaria o hasta que ingiera 200ml/kg/día de leche materna sin fortificar, habiendo comprobado que la succión al pecho es efectiva y hay una ganancia de peso adecuada antes de suspenderla. Los prematuros tienen un crecimiento reducido y mayor riesgo de raquitismo por lo que en los pretérmino de <1500 g alimentados con leche materna sin suplementar, se recomienda la suplementación con 400 UI de vitamina D al día. La suplementación con 2-3 mg/kg/día de hierro a partir de las 2 semanas de vida previene la anemia del prematuro (1,2).

Leche humana donada: Si no se dispone de leche de la propia madre, la leche humana de donante, pasteurizada y congelada, estaría **especialmente indicada en los prematuros de riesgo** (<1500g de peso) hasta disponer de leche de la propia madre o, si no se dispone de ella, durante el período de mayor riesgo de enterocolitis (hasta 34 semanas de edad gestacional corregida) (3). Actualmente están en funcionamiento o desarrollo algunos bancos de leche humana en España (el de Extremadura está en Mérida).

Fórmulas artificiales para recién nacidos pretérmino: La alimentación con fórmulas artificiales aumenta los riesgos a corto y largo plazo. En caso de utilizarse porque no se disponga de leche materna ni leche donada, hay pruebas de que las **fórmulas suplementadas específicas para neonatos pretérmino** tienen beneficios sobre las fórmulas de inicio convencionales. Se recomienda usarlas hasta que el pretérmino alcance los 1800-2000g (2).

Tanto en la fase de aumento de aportes enterales como cuando se ha alcanzado la alimentación enteral completa deben **vigilarse los signos y síntomas de intolerancia**: distensión abdominal clínicamente

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



importante, ruidos abdominales aumentados o ausentes, residuo gástrico anormal, vómitos (especialmente si son biliosos o sanguinolentos), apnea, bradicardia, desaturación y letargo. Además de los signos de intolerancia digestiva franca, la **asfixia perinatal con acidosis láctica y compromiso multisistémico, contraindica la alimentación enteral** al igual que la **inestabilidad hemodinámica** (shock o la hipotensión que precisa administración de inotrópico). El tratamiento para el cierre del conducto arterioso con indometacina intravenosa no contraindica la alimentación enteral trófica (3). En pretérminos de <1500g se precisan sondas de alimentación debido a su inmadurez para coordinar succión, deglución y respiración. Se recomienda usar sonda orogástrica cuando el recién nacido está inestable y tiene compromiso respiratorio, y si por el contrario está estable usar la sonda nasogástrica. La alimentación fraccionada parece acortar el tiempo en el que se alcanza la nutrición enteral completa en los pretérmino. La capacidad gástrica de los pretérmino es limitada y el vaciado gástrico es lento. Cuando se alcanza la cantidad máxima de aporte enteral la administración rápida puede producir distensión gástrica, dificultad respiratoria, regurgitación y en ocasiones apnea. Cuando se administran cantidades grandes es preferible **administrar el bolo** en un tiempo más fisiológico, similar a la duración de una toma y si son cantidades pequeñas por gravedad. Chupar el chupete mientras reciben la leche (succión no nutritiva) favorece el desarrollo de la succión, les calma y mejora las digestiones.

Entre las **32 y 34 semanas** el pretérmino estable suele ser capaz de iniciar la alimentación por vía oral. En el período de transición de la sonda gástrica a la alimentación oral con vasito, jeringa o biberón pueden surgir algunas dificultades. Hay que **apoyar en este momento crítico la lactancia materna**. Para ello es imprescindible **potenciar y apoyar la presencia de las madres**, porque en este período es frecuente que las tomas sean cortas y frecuentes. (2)

Se ha comprobado que la administración de pequeñas cantidades de leche materna desde el primer día hace que no incremente el riesgo de enterocolitis y acorta el tiempo en que se alcanza la alimentación enteral completa y la hospitalización. Se suele realizar durante 5-7 días aproximadamente mediante bolos cada 3 horas con jeringa y en bomba de infusión en la fase de incremento de cantidades. A esta alimentación mínima se la conoce también como “**nutrición enteral trófica**” (1,2).

Respecto a la progresión de la alimentación, los **pretérminos con más de 32 semanas de gestación suelen tolerar**, salvo enfermedad, el comienzo de la **alimentación enteral** desde el primer día de vida, que se irá incrementando diariamente con una pauta similar a la de los nacidos a término.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



Se considera que el objetivo de aporte de nutrición enteral total es aproximadamente 140-160ml/kg/día, en el caso de leche de fórmula como máximo hasta 160ml/kg/día y en el de leche materna 190-200ml/kg/día. Aumentar 30-40ml/kg/día no aumenta el riesgo de enterocolitis y reduce el tiempo necesario para conseguir la nutrición enteral total aunque en prematuros de <1000g o con mayor riesgo digestivo se prefiere aumentar 10-20ml/kg/día. (2)

El crecimiento se puede evaluar mediante el peso de cada día, la talla una vez por semana y la circunferencia cefálica. Las mediciones en serie de **la longitud y la circunferencia de la cabeza** son los mejores indicadores del verdadero crecimiento. Las tasas de crecimiento deben ser > percentil 10 para EG corregida (utilizar tablas de Fenton como referencia) (3,4).

4.5 DISCUSIÓN

La leche materna a corto plazo favorece un mejor neurodesarrollo, disminuye el riesgo de infecciones y enterocolitis necrosante. A largo plazo tiene ventajas cardiovasculares. Se recomienda que la leche materna esté fortificada y que si es posible se administre la "Leche final" de la extracción al tener más grasa y poder favorecer el crecimiento y la ganancia de peso. Si no fuera posible utilizar leche de la madre, lo más recomendable es la leche humana donada pasteurizada. Como última alternativa, si no se dispusiera de ninguna de las opciones anteriores se utilizaría la leche de fórmula para prematuros (1-4).

Es muy importante vigilar los signos de intolerancia y las contraindicaciones. Se aconseja la sonda orogástrica en el prematuro inestable y nasogástrica si está estable, que la alimentación sea fraccionada y en bolos lentos, mejor en vasito o jeringa y realizar la succión no nutritiva (que el bebé chupe el chupete mientras recibe la leche para mejorar la succión) (2).

La alimentación "trófica" con leche materna en menores de 32 semanas disminuye el tiempo en que se consigue la nutrición enteral total y no aumenta el riesgo de enterocolitis necrosante (1,2). Se considera que sobre las 33-34 SG el prematuro podría iniciar una nutrición enteral por succión, pero se debe individualizar cada caso (3).

Esta revisión bibliográfica se ha visto un poco limitada por la escasez de estudios actuales que respondiesen de forma clara a los objetivos planteados por lo que considero que debida la repercusión positiva que tiene una adecuada nutrición enteral en el recién nacido prematuro se debería realizar un protocolo con las mejores evidencias científicas sobre este tema.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



4.6 CONCLUSIONES

- El alimento de elección para el prematuro es la leche materna fortificada por la gran cantidad de ventajas que ofrece.
- Existen diferentes métodos de administración de nutrición enteral según las necesidades de cada momento.

4.7 BIBLIOGRAFÍA

- 1) Espinosa Fernández MG. Nutrición enteral en el Recién Nacido Prematuro [Tesis doctoral]. Málaga: Universidad de Málaga; 2016. Recuperado a partir de: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/13670?show=full>.
- 2) Martínez García D. Análisis de las prácticas de alimentación enteral en el recién nacido prematuro Nutrición enteral en el Recién Nacido Prematuro [Trabajo fin de máster]. Hospital Clínico Universitario de Valladolid: Universidad de Cantabria; 2018. Recuperado a partir de: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/14956>.
- 3) Segreda O. Nutrición enteral del recién nacido de pretérmino. ACONE [Internet]; 2020 [citado 28abr.2023]. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://aconecr.com/wp-content/uploads/2020/06/NUTRICION-ENTERAL-R.N..pdf>.
- 4) Pita Aveiga CE. Manejo nutricional del recién nacido prematuro. RECIMUNDO [Internet]; 2022 [citado 28abr.2023]; 6(2): 602-1. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1613>.