



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

## Importancia de la ferropenia en el niño pequeño: repercusiones y prevención

A. Moráis López<sup>a</sup>, J. Dalmau Serra<sup>b,\*</sup> y Comité de Nutrición de la AEP<sup>◇</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Nutrición Infantil y Enfermedades Metabólicas, Hospital Universitario Infantil La Paz, Madrid, España

<sup>b</sup> Unidad de Nutrición y Metabolopatías. Hospital Infantil La Fe. Valencia. España

Recibido el 30 de diciembre de 2010; aceptado el 31 de enero de 2011

Disponible en Internet el 21 de marzo de 2011

### PALABRAS CLAVE

Hierro;  
Ferropenia;  
Desarrollo  
psicomotor;  
Prevención primaria;  
Lactante;  
Niño

### KEYWORDS

Iron;  
Iron deficiency;  
Psychomotor  
performance;  
Primary prevention;

**Resumen** Los lactantes y niños menores de 5 años constituyen un grupo de riesgo para el desarrollo de ferropenia, al conjugarse frecuentemente en ellos unos requerimientos elevados con una ingesta escasa de hierro de alta biodisponibilidad. En esta edad, la ferropenia se ha relacionado con alteraciones del desarrollo psicomotor, entre otros trastornos, y algunos de sus efectos pueden permanecer en el tiempo, a pesar de la restauración de unos adecuados niveles de hierro. Por este motivo, las estrategias encaminadas a la prevención resultan de máxima importancia.

El pilar fundamental para la prevención de la ferropenia durante la lactancia y primera infancia es una adecuada orientación dietética. Durante los primeros 4-6 meses de vida, la leche materna es capaz de cubrir adecuadamente los requerimientos, debiendo utilizarse como alternativa, en caso necesario, una fórmula fortificada. Durante la diversificación, se recomienda introducir de forma precoz los cereales fortificados y las carnes. En el niño pequeño, el consumo diario de al menos una ración de alimentos que aporten hierro de alta biodisponibilidad, combinándolos adecuadamente con otros que favorezcan su absorción, es importante para lograr la cobertura de los requerimientos. Únicamente cuando éstos no sean cubiertos por la alimentación habitual, y en determinados grupos de riesgo, se debe realizar de forma seleccionada cribado y suplementación medicamentosa.

© 2010 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Iron deficiency in infants and toddlers: impact on health and preventive strategies

**Abstract** Infants and toddlers represent a risk population for iron deficiency (ID), due to their relatively high requirements, which are frequently associated with a poor intake of iron-rich foods. A possible association between ID and impaired cognitive and psychomotor development has been described, and it has been suggested that some of these effects can be irreversible. For this reason, prevention of ID has become a subject of much concern.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dalmau\_jai@gva.es (J. Dalmau Serra).

◇ El listado de los miembros del Comité de Nutrición de la AEP se presenta en el anexo.

Infant;  
Child

To promote an adequate dietetic iron intake is the most important approach for the prevention of ID. Exclusive breast-feeding provides adequate amounts of iron during the first 4-6 months of life, and iron-fortified formula should be used when an alternative is necessary. Fortified cereals and foods containing haem iron, such as meat, should be introduced early in complementary feeding. In toddlers, iron requirements can be satisfied with a daily consumption of at least one serving of iron-containing foods, along with enhancers of iron absorption. When daily requirements are not properly met by food intake, and in some high-risk populations, screening for ID and iron supplementation should be considered.

© 2010 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

Los efectos de la ferropenia sobre la salud y desarrollo del niño han sido objeto de numerosos estudios, dada la elevada prevalencia a nivel mundial de este trastorno nutricional, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. La magnitud del problema ha favorecido que, en algunas áreas, se haya recomendado la suplementación preventiva con hierro medicamentoso sin cribado previo en ciertos rangos de edad y bajo determinadas circunstancias<sup>1</sup>. Sin embargo, este extremo debe ser cuidadosamente valorado, ya que una ingesta excesiva de hierro en niños sin ferropenia podría interferir en la absorción de otros micronutrientes, entre otros efectos<sup>2</sup>.

Las causas que motivan la deficiencia de hierro incluyen una ingesta insuficiente, unos requerimientos elevados en determinadas etapas de la vida o una pérdida excesiva<sup>3</sup>. En los lactantes y preescolares, los altos requerimientos debidos al crecimiento se conjugan frecuentemente con una ingesta escasa de hierro de alta biodisponibilidad, por lo que constituyen un importante grupo de riesgo junto con los adolescentes<sup>4</sup>. Otros grupos de riesgo los constituyen los lactantes hijos de madres diabéticas, en los que se han encontrado menores depósitos y menor contenido cerebral de hierro, los prematuros y los niños con sobrepeso<sup>5-7</sup>.

En 2002, un estudio realizado en nuestro país en lactantes sanos de 12 meses refirió una prevalencia de deficiencia de hierro del 9,6%, fundamentalmente asociada a prácticas dietéticas de riesgo para esta situación<sup>8</sup>. En el presente artículo se revisan las posibles consecuencias de la deficiencia de hierro en etapas tempranas de la vida y las estrategias para su prevención en menores de 5 años.

## Evaluación de la deficiencia de hierro

Las situaciones de deficiencia de hierro se definen según parámetros hematológicos y bioquímicos, cuyos rangos de normalidad se han fijado a partir de datos de población sana (tabla 1). Sin embargo, no se han establecido rangos de ferropenia que se correlacionen con alteraciones fisiopatológicas concretas<sup>9</sup>.

Una dificultad para el estudio de la deficiencia de hierro en la infancia es la gran cantidad de factores que pueden influir en los valores de los parámetros usados. Las cifras de hemoglobina pueden variar en función de factores genéticos, la presencia de infecciones virales y la administración

de vacunas. Los niveles de ferritina sérica se alteran en los estados inflamatorios, lo mismo que las cifras de hierro sérico, transferrina y el índice de saturación de la transferrina, que además pueden variar a lo largo del día y tras las comidas. La utilización de la protoporfirina eritrocitaria libre, cuyos valores no se alteran durante procesos infecciosos, aún no está generalizada en población pediátrica ni han sido suficientemente definidos sus valores de normalidad para este grupo de edad. Lo mismo sucede con la determinación de los valores del receptor sérico de transferrina<sup>10</sup>. El contenido de hemoglobina de los reticulocitos es un indicador útil y con menos limitaciones que otros parámetros y sus valores de normalidad en población pediátrica han sido recientemente definidos y validados<sup>11-13</sup>.

## Efectos de la ferropenia y beneficios de su abordaje

### Desarrollo del sistema nervioso

Durante el último trimestre de la gestación y los 2 primeros años de vida extrauterina el crecimiento cerebral es rápido, por lo que su vulnerabilidad a las carencias nutricionales es máxima. La deficiencia de hierro presente en épocas tempranas de la vida tiene consecuencias sobre la maduración del sistema nervioso y puede afectar tanto a su desarrollo morfológico como a su funcionamiento bioquímico. Su repercusión clínica guarda relación no sólo con la severidad de la restricción, sino también con el momento del desarrollo en el que ésta se produzca y su duración<sup>14</sup>.

A partir de estudios realizados en animales de experimentación, es sabido que los oligodendrocitos precisan hierro para una adecuada mielinización de las neuronas implicadas, entre otros, en los sistemas sensoriales (vista, oído). También se han descrito alteraciones morfológicas asociadas a la deficiencia de hierro en las áreas cerebrales donde asientan los procesos de memoria, como el hipocampo, y en el núcleo estriado<sup>15,16</sup>. En lo que respecta a la maduración de las funciones neuroquímicas, se ha comprobado la sensibilidad de los sistemas dopaminérgicos a los cambios en el estado del hierro, que también actúa como cofactor en la ruta biosintética de la serotonina y noradrenalina. Tanto esta última como la dopamina están relacionadas con el desarrollo del comportamiento, el control motor, los ciclos del sueño, el aprendizaje y la memoria<sup>4</sup>.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4142182>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4142182>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)