

TÍTULO: Prevención de la ferropenia en lactantes

AUTORES:

Francisco Javier Sánchez Ruiz-Cabello
Centro de Salud Zaidín Sur (Granada)

Óliver Valenzuela Molina.
Centro de Salud Alquife (Granada)

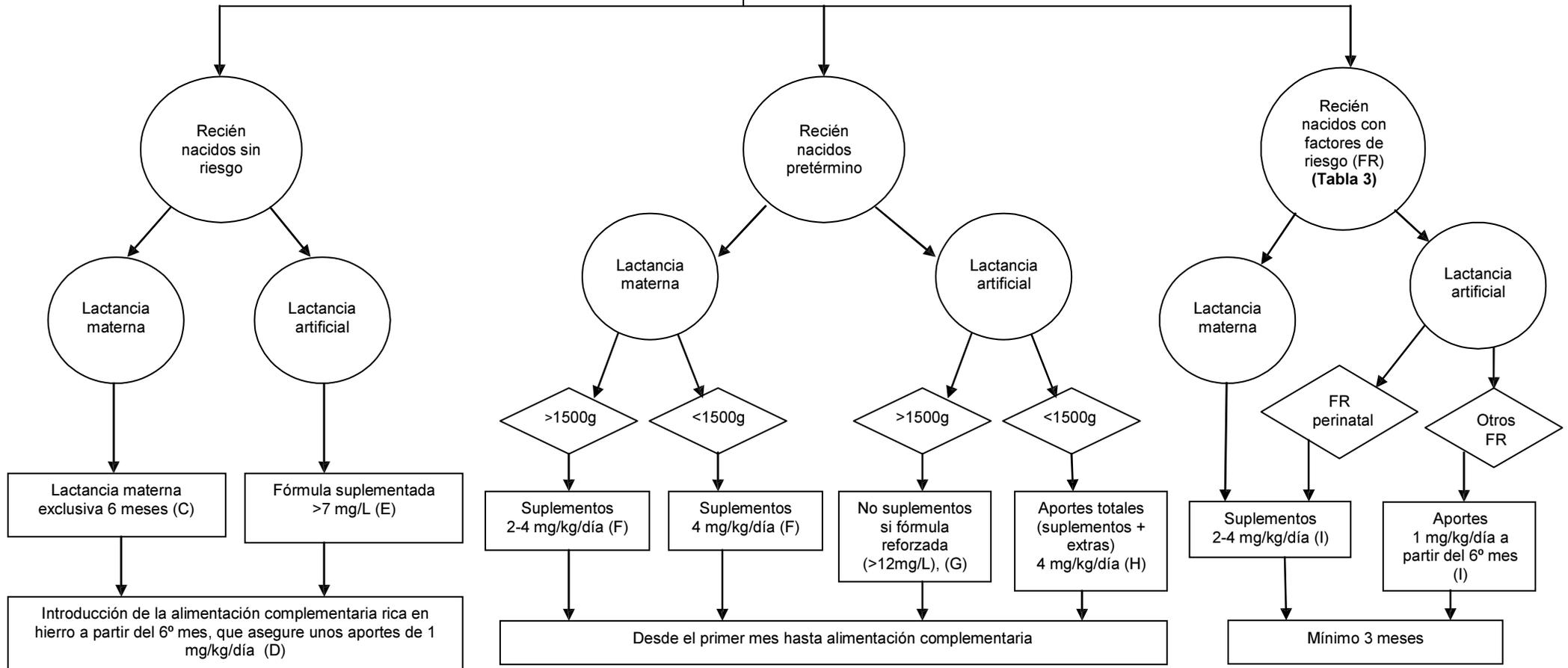
Alba Henares Rodríguez
UGC Pediatría. Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Complejo Hospitalario Granada.

Cómo citar este artículo: Sánchez Ruiz-Cabello FJ, Valenzuela Molina O, Henares Rodríguez A. Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Prevención de la ferropenia en lactantes. AEPap. 2015 (en línea). Disponible en algoritmos.aepap.org

Prevención de la ferropenia en lactantes (A)

¿Pruebas de cribado?
(Tabla 1)

Recomendaciones generales de aportes de
hierro en lactantes (B) (Tabla 2)



- A. El déficit de hierro es la deficiencia nutricional más prevalente en niños, siendo el déficit subclínico especialmente común en la primera infancia. El estado nutricional del hierro se determina utilizando diversos marcadores como los niveles de hemoglobina, ferritina, protoporfirina eritrocitaria libre, transferrina y receptor de la transferrina. Hablamos de anemia ferropénica cuando las cifras de hemoglobina están por debajo de dos desviaciones estándar de la media para la edad y el sexo y, a su vez, se acompañan de ferropenia manifiesta que conlleva el decremento de la ferritina (por debajo de 10 ng/ml), de la saturación de transferrina y del contenido y de hemoglobina reticulocitaria. Una de las últimas recomendaciones para su prevención es el pinzamiento tardío del cordón umbilical, pues se ha visto que disminuye la frecuencia de forma significativa de la anemia ferropénica en los 2-3 primeros meses de vida. Los requerimientos de hierro varían en gran medida según la edad del lactante. Se estima que tras el nacimiento se requieren 0,27 mg/día, que aumentan a 0,78 mg/día a partir del cuarto mes de vida. Las recomendaciones actuales de ingesta de hierro en los niños de 6 a 12 meses ascienden a 11 mg/día¹⁻⁵.
- B. La recomendación de **lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses** forma parte de la prevención primaria de la anemia ferropénica. En caso de no amamantar, se recomiendan sucedáneos de leche materna reforzados con al menos **7mg/L de hierro**. Se recomienda añadir **alimentación complementaria rica en hierro a partir del sexto mes** en lactantes a término con lactancia materna, para asegurar unos aportes de **1 mg/kg/día de hierro**.
- C. La OMS recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, al igual que el grupo Previnfad. La progresiva disminución de los depósitos motiva que, a partir del sexto mes, las fuentes exógenas y hierro cobren una gran importancia en la prevención de la ferropenia. De hecho, la lactancia materna exclusiva más allá de los 6 meses se ha asociado con un aumento de riesgo de la anemia ferropénica. Destacar que, aunque la leche materna tiene baja cantidad de hierro (entre 0,2 y 0,4 mg/L), su biodisponibilidad es alta⁵⁻⁷.
- D. La alimentación complementaria puede aportar una ingesta suficiente de hierro a través de alimentos ricos en hierro hem (carne, aves de corral, pescados) y no hem (legumbres). Además, debe hacerse hincapié en los alimentos que pueden mejorar la absorción y utilización del hierro, como frutas, verduras y tubérculos, que son buenas fuentes de vitaminas A, C y ácido fólico. Igualmente, deben conocerse los factores que pueden dificultar la absorción del hierro. Aún no está clara su biodisponibilidad en los cereales reforzados, por la presencia de inhibidores de la absorción. A partir de los 6 meses, unos aportes totales de 1 mg/kg/día y hierro mediante alimentación complementaria rica en éste, a menos que tengan algún factor de riesgo, en cuyo caso deben recibir 2-4 mg/kg/día a partir del sexto mes de vida durante un mínimo de 3 meses. En niños con lactancia mixta también se recomiendan unos aportes de 1 mg/kg/día a partir del sexto mes en forma de alimentación complementaria rica en hierro⁵⁻⁷.

- E. En estos lactantes se recomienda utilizar fórmulas suplementadas, desaconsejándose las de bajo contenido en hierro (menos de 7 mg/L). La gran mayoría de las fórmulas utilizadas en nuestro medio se adaptan a las recomendaciones de la ESPGHAN y tienen un adecuado contenido en este metal (7-14 mg/L), sin que esto suponga efectos secundarios digestivos. Con fórmulas de más de 7 mg/L de hierro se ingiere al menos 1 mg/kg/día, ingesta mínima recomendada por la Academia Americana de Pediatría. Por lo tanto, no se recomiendan suplementos si un lactante es alimentado con estas Fórmulas [4-7](#).
- F. Los prematuros sanos deben recibir aportes de hierro **desde el primer mes de vida hasta que tomen alimentación complementaria rica en hierro**, a una dosis de 4 mg/kg/día si el peso al nacimiento fue inferior a 1500 gramos y de 2-4 mg/kg/día si fue mayor de 1500 gramos (mayor dosis a menor edad gestacional). Se recomienda el uso de suplementos orales en forma de sulfato ferroso o soluciones de complejos de polisacáridos con hierro trivalente [5-10](#).
- G. La Academia Americana de Pediatría, la ESPGHAN y el Grupo Previnfad recomiendan una ingesta mínima de hierro de **2 mg/kg/día**, que se consigue con las fórmulas artificiales que tengan un contenido de hierro igual o superior a 12 mg/L. No se recomienda la suplementación para prematuros que reciban una fórmula reforzada con más de 12 mg/L de hierro. Si el lactante toma una fórmula de inicio, se descontará, en la cantidad de hierro a suplementar, 1,5 mg/kg/día que proporciona la leche [5-10](#).
- H. Los prematuros de menos de 1500 gramos al nacimiento, recibirán aportes extras hasta llegar a un total de **4 mg/kg/día**, descontando aproximadamente 1,5 mg/kg/día como aportes de la leche de fórmula, manteniéndose hasta que reciban alimentación complementaria variada [5-10](#).
- I. En los grupos de riesgo, excluyendo la prematuridad (**Tabla 3**), en los lactantes amamantados al pecho se aportarán unos suplementos de 2-4 mg/kg/día, durante al menos 3 meses. En caso de lactancia artificial, en caso de factores de riesgo prenatal o perinatal, los suplementos serán también de 2-4 mg/kg/día, a partir de los 4-6 meses de vida o posteriormente, durante un mínimo de 3 meses. En el resto de grupos de riesgo, los aportes de hierro serán de 1 mg/kg/día a partir de los 6 meses de vida, también durante un mínimo de 3 meses.

TABLAS

Tabla 1. Pruebas de cribado. Recomendaciones de grupos de expertos.

Grupo Previnfad	Cribado sólo en grupos de alto riesgo: prematuros > 1500 g Recomendación débil a favor de realizar cribado
Academia Americana de Pediatría	Si hemoglobina menor a 11 g/dl o factores de riesgo, determinar ferritina o hemoglobina reticulocitaria. Si hemoglobina es de 10-11 g/dl, realizar seguimiento estrecho, comprobar aumento de hemoglobina de 1 g/dl en plasma después de un mes de tratamiento con hierro.
US Preventive Services Task Force (USPSTF)	Cribado sólo a grupos de riesgo

Tabla 2. Recomendaciones de aportes de hierro.

Lactantes nacidos a término	Lactancia materna	A partir del 6º mes, asegurar 1 mg/kg/día como alimentación complementaria rica en hierro. Si factores de riesgo: 2-4 mg/kg/día, al menos 3 meses.
	Lactancia artificial	Si fórmula reforzada: no suplementos Si factores de riesgo prenatal o perinatal: 2-4 mg/kg/día a partir del 4º-6º mes de vida o posteriormente, mínimo 3 meses. Resto de grupos de riesgo: 1 mg/kg/día a partir de los 6 meses, mínimo 3 meses.
Lactantes nacidos pretérmino	Lactancia materna	<1500g: 4 mg/kg/día, desde el primer mes hasta alimentación complementaria. >1500g, hemorragia perinatal o gran número de extracciones: 2-4 mg/kg/día, desde el primer mes hasta alimentación complementaria.
	Lactancia artificial	No suplementación si fórmula reforzada (>12 mg/L), salvo en prematuros <1500g que recibirán aportes totales (alimentación + extras) de 4 mg/kg/día.

Tabla 3. Factores de riesgo de ferropenia

Grupo I. Factores de riesgo perinatal	Grupo II. Factores de riesgo entre 1 y 12 meses de edad
<ul style="list-style-type: none">• Recién nacido de bajo peso para la edad gestacional• Gestación múltiple• Ferropenia materna grave durante la gestación• Hemorragia útero-placentaria• Hemorragia neonatal o múltiples extracciones de sangre• Prematuridad	<ul style="list-style-type: none">• Lactancia materna exclusiva más allá de los 6 meses• Alimentación con fórmula de inicio no suplementada con hierro, más allá de los 6 meses.• Introducción de leche entera de vaca antes de los 12 meses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez Ruiz-Cabello FJ. Prevención primaria y cribado de la ferropenia en lactantes. Recomendación. En Recomendaciones PrevInfad / PAPPS [en línea]. Actualizado junio de 2011. Disponible en http://www.aepap.org/previnfad/rec_ferropenia.htm
2. Domellof M, Dewey KG, Lonnerdal B, Cohen RJ, Hernell O. The diagnostic criteria for iron deficiency in infants should be reevaluated. *J Nutr* 2002;132:3680-6
3. Monteagudo E, Dalmau J, Carreras C. Deficiencia de hierro en lactantes. *Acta Pediatr Esp* 1999; 57:145-50.
4. Hutton E, Hassan E. Late vs Early Clamping of the Umbilical Cord in Full-term Neonates. Systematic Review and Meta-analysis of Controlled Trials. *JAMA* 2007; 297:1241-52.
5. Baker RD, Greer FR. Committee on Nutrition American Academy of Pediatrics. Diagnosis and Prevention of Iron Deficiency and Iron-Deficiency Anemia in Infants and Young Children (0-3 Years of Age). *Pediatrics* 2010; 126:1040-50.
6. Green M, Palfrey JS. Bright Futures: Guideline for Health Supervision of Infants, Children and Adolescents. Pocket Guide (2nd ed) 2002. American Academy of Family Physicians. Disponible en <http://www.brightfutures.org/pocket/index.html>.
7. National Committee Canadian Pediatrics Society: Meeting the iron needs of infants and young children. An update. *Can Med Assoc J.* 1991;144:1451-3.
8. American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition. Policy Statement. Iron Fortification of Infant Formula. *Pediatrics* 199;104:119.23.
9. ESPGHAN Committee on Nutrition: Feeding Preterm Infants After Hospital Discharge. A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006;42:596-603.
10. Schanler RJ. Post-discharge nutrition for the preterm infant. *Acta Paediatr. Suppl.* 2005;94:68-73.
11. Mudra KK. Screening for anemia in children: AAP recomendations – A critique. *Pediatrics* 2001;108(3):56
12. Helfand M, Freeman M, Nygren P, Walker M. Screening for iron deficiency anemia in childhood and pregnancy. Update of 1996 USPSTF review. Evidence synthesis No 43 (prepared by the Oregon Evidence-based Practice Center under Contract No 290-02-0024). Rockville, MD: Agency of Healthcare Research and Quality. 2006.