



Javier Sánchez Ruiz-Cabello:
jsanchezrc@meditex.es

Flashes pediátricos AEPap

¿Hay que hacer profilaxis de hierro en lactantes?

J. Sánchez Ruiz-Cabello

Grupo PrevInfad AEPap. CS Zaidín Sur, Granada. España.

El déficit de hierro es la deficiencia nutricional más prevalente en los niños. El déficit subclínico de hierro es 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.

La anemia ferropénica se define cuando las cifras de hemoglobina (Hb) están por debajo de 2 desviaciones estándar (DE) de la media para la edad y el sexo, y a su vez se acompañan de ferropenia manifiesta que conlleva decremento de la ferritina (<10 ng/ml), de la saturación de transferrina y del contenido de hemoglobina reticulocitaria (CHr).

FACTORES DE RIESGO DE FERROPEÑIA

Grupo I. Factores de riesgo perinatal

- Recién nacido de bajo peso para la edad gestacional.
- Gestación múltiple.
- Ferropenia materna grave durante la gestación.
- Hemorragia uteroplacentaria.
- Hemorragia neonatal o múltiples extracciones de sangre.
- Prematuridad.

Grupo II. Factores de riesgo entre

1 y 12 meses edad

- Lactancia materna exclusiva más allá de los seis meses.
- Alimentación con fórmula de inicio no suplementada con hierro, más allá de los seis meses.
- Introducción de leche entera de vaca antes de los 12 meses.

CRIBADO

No hay una prueba única de cribado ("patrón oro") para la detección de la anemia ferropénica. La Hb es la prueba de elección para el cribado de anemia, pero para demostrar el déficit de hierro sería necesario determinar además la ferritina sérica y la proteína C reactiva (PCR). La saturación de transferrina y el CHr son también buenos marcadores de ferropenia, pero quedarían en un segundo plano por motivos de coste-beneficio y aplicabilidad, ya que habitualmente no hay disponibilidad para determinar el CHr.

La hemoglobina y el hematocrito tienen una especificidad y sensibilidad de 25 y el 73% respectivamente para demostrar la anemia ferropénica. Se pueden determinar en sangre capilar, aunque

Cómo citar este artículo: Sánchez Ruiz-Cabello J. ¿Hay que hacer profilaxis de hierro en lactantes? Rev Pediatr Aten Primaria Supl. 2014;(23):65-8.

sus cifras son algo más variables que en sangre venosa.

La ferritina sérica con PCR sería la prueba de elección para determinar la ferropenia.

La saturación de transferrina es un buen marcador de eritropoyesis deficitaria en hierro y se mantiene en valores fiables a pesar de la coexistencia con una infección.

El CHr muestra una buena correlación con la saturación de transferrina, ya que ambos parámetros identifican la segunda fase de la deficiencia de hierro.

El valor predictivo positivo (VPP) del cribado se incrementa en zonas de prevalencia de anemia superiores al 10%; así, si la prevalencia es menor del 10%, el VPP es bajo.

Se recomienda, con fuerza débil a favor, el cribado de anemia ferropénica en todos los prematuros de menos de 1500 g. No se recomienda cribado en niños sin factores de riesgo, ni segundo cribado en población de alto riesgo con un primer cribado normal ([Tabla 1](#)).

- En caso de no amamantar, se recomiendan sucedáneos de leche materna reforzados con al menos 7 mg/l de hierro.
- Se recomienda añadir alimentación complementaria rica en hierro a partir del sexto mes de vida en lactantes a término con lactancia materna, para asegurar unos aportes de 1 mg/kg/día de hierro.

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SOBRE APORTES DE HIERRO

No hay evidencias para suplementar con hierro oral como medicamento a la población sin riesgo ([Tabla 2](#)).

Resumen de las recomendaciones PrevInfad (metodología GRADE)

- Cribado:** véase la [Tabla 3](#).
- Recomendaciones específicas sobre aportes de hierro:** véase la [Tabla 4](#).

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

ABREVIATURAS

CHr: contenido de hemoglobina reticulocitaria • **DE:** desviaciones estándar • **Hb:** hemoglobina • **PCR:** proteína C reactiva • **VPP:** valor predictivo positivo.

RECOMENDACIONES GENERALES PREVENCIÓN FEROPENIA

- La recomendación de lactancia materna exclusiva hasta los seis meses forma parte de la prevención primaria de la anemia ferropénica.

Tabla 1. Recomendaciones de cribado

PrevInfad	Cribado solo en grupos de alto riesgo: prematuros de <1500 g
Otros grupos:	
Academia Americana de Pediatría	Cribado universal mediante determinación de Hb entre los 9 y 12 meses Si Hb <11 g/dl o factores de riesgo, determinar ferritina o CHr Si Hb 10-11 g/dl seguimiento estrecho, comprobar aumento de Hb de 1 g/dl en plasma después de un mes de tratamiento con hierro
USPSTF	Cribado solo a grupos de alto riesgo.

CHr: contenido de hemoglobina reticulocitaria; **Hb:** hemoglobina.

Tabla 2. Aportes de hierro. Recomendaciones de grupos de expertos

PrevInfad		
Lactantes nacidos a término	Lactancia materna	A partir del 6. ^º 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 4. ^º -6. ^º 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	<1500 g: 4 mg/kg/día, desde el primer mes hasta alimentación complementaria >1500 g, 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 <1500 g que recibirán aportes totales (alimentación + extras) de 4 mg/kg/día
Otros grupos		
Academia Americana de Pediatría	Lactantes nacidos a término	Lactancia materna o mixta: desde el 4. ^º mes hasta la introducción de la alimentación complementaria: 1 mg/kg/día
		Lactancia artificial: uso de fórmulas reforzadas ($\geq 6,7$ mg/l)
USPSTF	Lactantes nacidos pretérmino	Lactancia materna: suplemento de hierro de 2 mg/kg/día desde el 1. ^{er} mes hasta que tome una fórmula reforzada con hierro o hasta la introducción de la alimentación complementaria
		Lactancia artificial: uso de fórmulas reforzadas (≥ 12 mg/l)
USPSTF	Recomienda suplementos de hierro a lactantes con factores de alto riesgo. No encuentra evidencias para suplementar con hierro a lactantes asintomáticos	

Tabla 3. Recomendaciones de cribado

Intervención	Evidencia	Recomendación
Cribado universal	BAJA (no se han encontrado ensayos clínicos aleatorizados)	Fuerte en contra del cribado (se propone no hacer)
Cribado en grupos de riesgo	BAJA (no se han encontrado ensayos clínicos aleatorizados)	Débil a favor del cribado (se propone hacer) <i>Los beneficios de la detección de rutina, una vez concluida la profilaxis para la anemia por deficiencia de hierro en niños prematuros menores de 1500 g o menores de 32 semanas asintomáticos, son mayores que los daños potenciales</i>

Tabla 4. Recomendaciones específicas sobre aportes de hierro

Intervención	Evidencia	Recomendación
Suplementación universal de hierro (hierro medicamento)	ALTA	Fuerte en contra (Se propone no hacer)
Suplementos en lactantes de riesgo (hierro medicamento)	ALTA (metaanálisis)	Débil a favor (Se propone hacer) <i>Los beneficios de tratar superan a los daños potenciales (medicalización efectos secundarios, intoxicación)</i>
Suplementos en prematuros (hierro medicamento)	BAJA (artículos de expertos)	Débil a favor (Se sugiere hacer)

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- 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.
- 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.
- 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 [en línea]. Disponible en: <http://www.brightfutures.org/pocket/index.html>
- 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 for Healthcare Research and Quality. April 2006.
- Kohli-Kumar M. Screening for Anemia in Children: AAP Recommendations - A Critique. *Pediatrics*. 2001; 108:56.
- National Committee Canadian Pediatrics Society. Meeting the iron needs of infants and young children: an update. *Can Med Assoc J*. 1991;144:1451-3.
- Sánchez-Ruiz Cabello FJ y Grupo PrevInfad. Prevención y detección de la ferropenia. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2004;6:463-7.
- Schanler RJ. Post-discharge nutrition for the preterm infant. *Acta Paediatr Suppl*. 2005;94:68-73.
- Wang CJ, McGlynn EA, Brook RH, Leonard CH, Piecuch RE, Hsueh SI, et al. Quality-of-care indicators for the neurodevelopmental follow-up of very low birth weight children: results of an expert panel process. *Pediatrics*. 2006;117:2080-92.