



## Guía para la Prevención, Detección y Tratamiento de la Anemia Ferropénica en el Niño Menor de 2 Años.

Copia N°:	Representante de la Dirección:	Fecha:
	<u>Revisó</u>	<u>Aprobó</u>
<u>Nombre</u>	Dr. Gustavo Sastre	Dr. Wasserman Jorge
<u>Firma</u>		
<u>Fecha</u>	07/06	22/06



## Introducción

La deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia en el niño. Prevalece mayormente en la edad preescolar, en especial entre los 6 y 24 meses de edad. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, en nuestro país presentan anemia 16% de los menores de 5 años, 35% de los niños de 6-24 meses de edad y 20% de las mujeres en edad fértil. Esta prevalencia varía en las distintas regiones, con valores considerablemente mayores en las de peores condiciones socioeconómicas; por ejemplo, en el noreste, la prevalencia de anemia en menores de 2 años llega a casi 46%.

Un estudio sobre prevalencia en niños de 6-24 meses del Gran Buenos Aires mostró que 60% presentaba deficiencia de hierro y 47% estaban anémicos. En el mismo grupo etario, en Chaco, se comunicó una prevalencia de anemia de 66%.

El recién nacido normal de término tiene reservas adecuadas de hierro, suficientes para cubrir los requerimientos hasta los 4-6 meses de edad. Éstas provienen fundamentalmente del aporte de hierro materno durante la vida intrauterina y, en menor medida, del originado por la destrucción de los eritrocitos por envejecimiento durante los primeros 3 meses de vida. Como el hierro materno es incorporado por el feto durante el tercer trimestre del embarazo, el niño pretérmino nace con menores reservas de hierro. Si bien actualmente se discute la influencia de la deficiencia materna sobre el estado del hierro en el neonato, los datos más sólidos parecen indicar que los hijos de madres con anemia ferropénica nacen con depósitos disminuidos de hierro.

A partir de los 4-6 meses de vida el niño depende, en gran medida, de la ingesta dietética para mantener un balance adecuado de hierro por lo cual la anemia ferropénica en el lactante y en la primera infancia generalmente está determinada por una dieta insuficiente o mal balanceada. El defecto habitual es la introducción tardía en la dieta o el rechazo de alimentos ricos en hierro. La incorporación temprana de la leche de vaca –antes de los 6 meses de vida– es otro factor causal de importancia. También es frecuente encontrar niños cuya dieta está principalmente basada en leche y carbohidratos. Este tipo de alimentación, aunque pobre en hierro, es generalmente adecuada en calorías; su resultado es un niño con anemia ferropénica, pero dentro del peso normal, u ocasionalmente con sobrepeso, para su edad.

La cantidad de hierro en el organismo refleja un balance entre las demandas fisiológicas y la cantidad ingerida. Hay determinados períodos de la vida en los que este balance es negativo y el organismo debe recurrir al hierro de depósito para poder mantener una eritropoyesis adecuada. Por lo tanto, durante dichas etapas una dieta con insuficiente cantidad o baja biodisponibilidad de hierro agrava el riesgo de desarrollar una anemia ferropénica.

Uno de estos períodos en la edad pediátrica es durante el **Primer año de vida**: los requerimientos por crecimiento son máximos, mientras que la ingesta es relativamente pobre.

Los otros dos períodos son la adolescencia y el embarazo.

**Objetivos:**

Establecer recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica disponible para la prevención, detección y tratamiento de la anemia ferropénica en los niños menores de 2 años de vida.

**Fuente Principal:**

Anemia ferropénica. Normas de diagnóstico y tratamiento Arch.argent.pediatr 2009; 107(4):353-361; Prevención Primaria y Cribado de Ferropenia en Lactantes. PrevInfad (Grupo de trabajo AEPap / PAPPS semFYC) Junio 2011, 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.

**Síntesis de la Evidencia**

**Definición:**

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 considerando el factor de corrección según la altitud (tabla 1, 2 y 3), 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).

TABLA 1. Valores promedio normales de hemoglobina (g/dl) durante los primeros 3 meses de vida según peso de nacimiento

Edad	Peso de nacimiento			
	< 1.000 g	1.001-1.500 g	1.501-2.000 g	> 2.000 g
Nacimiento	16,5 (13,5)	16,5 (13,5)	16,5 (13,5)	16,5 (13,5)
24 horas	19,3 (15,4)	18,8 (14,6)	19,4 (15,6)	19,3 (14,9)
2 semanas	16,0 (13,6)	16,3 (11,3)	14,8 (11,8)	16,6 (13,4)
1 mes	10,0 (6,8)	10,9 (8,7)	11,5 (8,2)	13,9 (10,0)
2 meses	8,0 (7,1)	8,8 (7,1)	9,4 (8,0)	11,2 (9,4)
3 meses	8,9 (7,9)	9,8 (8,9)	10,2 (9,3)	11,5 (9,5)

Los valores entre paréntesis expresan el límite inferior normal (media - 2DE).

TABLA 2. Valores normales de hemoglobina y hematócrito durante la infancia y la adolescencia

Edad	Hemoglobina(g/dl)	Hematocrito (%)
6 meses	11,5 (9,5)	35 (29)
12 meses	11,7 (10,0)	36 (31)
1 a 2 años	12,0 (10,5)	36 (33)
2 a 6 años	12,5 (11,5)	37 (34)
6 a 12 años	13,5 (11,5)	40 (35)
12 a 18 años-mujer	14,0 (12,0)	41 (36)
12 a 18 años-varón	14,5 (13,0)	43 (37)

Los valores entre paréntesis expresan el límite inferior normal (media - 2DE).

TABLA 3. Factores de corrección para hemoglobina y hematócrito según altitud

Altitud (Metros sobre el nivel del mar)	Factor de corrección	
	Hemoglobina (g/dl)	Hematocrito (%)
< 915	0,0	0,0
915-1.219	+0,2	+0,5
1.220-1.524	+0,3	+1,0
1.525-1.829	+0,5	+1,5
1.830-2.134	+0,7	+2,0
2.135-2.439	+1,0	+3,0
2.440-2.744	+1,3	+4,0
2.745-3.049	+1,6	+5,0
> 3.049	+2,0	+6,0

### Requerimientos de hierro durante la lactancia

En los primeros 6 meses de vida, la fuente principal de hierro es el hierro fetal almacenado en las últimas semanas de gestación y el liberado por la hemoglobina fetal durante las dos primeras semanas de vida.

El peso al nacer, los suplementos prenatales de hierro y el tiempo que se tarda en pinzar el cordón umbilical influyen en el hierro total al nacer. Hasta hace pocos años, la práctica habitual en el manejo del tercer estadio del parto ha sido el pinzamiento precoz del cordón umbilical. Este procedimiento, muy extendido en todo el mundo occidental, carece de pruebas que lo sustenten. En los últimos años han aparecido números estudios que muestran los beneficios y los riesgos de retrasar el pinzamiento del cordón umbilical. En un metanálisis publicado en 2007, que incluía 15 ensayos clínicos y un total de 1912 recién nacidos a término, los autores concluyeron que se dispone de adecuada evidencia para aconsejar el retraso de, al menos, dos minutos en el pinzamiento del cordón umbilical. Este retraso conlleva beneficios significativos para el niño, que van más allá del periodo neonatal, ya que se muestra una diferencia significativa en la frecuencia de anemia de los dos a los tres meses de edad (RR 0,53; IC 95% 0,40 – 0,70), con un insignificante incremento en la frecuencia de taquipnea transitoria e hiperbilirrubinemia. En una revisión Cochrane, realizada en 2008, los autores concluyen que el retraso del pinzamiento del cordón dos o tres minutos no incrementa el riesgo de

hemorragia postparto y puede tener ventajas para el niño, porque mejora sus depósitos de hierro a los 3 y 6 meses de edad. Esto tiene especial valor en los países en los que el acceso a una buena nutrición es difícil.

Otro factor que influye en la concentración de ferritina al nacer es la presencia de patología materna, como anemia, hipertensión o diabetes. Durante el período postnatal el aumento ponderoestatural se asocia al aumento de la hemoglobina y de la mioglobina, y esto influye en las mayores necesidades de hierro.

En el prematuro coinciden una serie de circunstancias que favorecen el desarrollo de ferropenia: menores depósitos, menor supervivencia de los hematíes (40 – 60 días), mayor velocidad de crecimiento (con el consiguiente aumento de la masa eritrocitaria), escasa respuesta eritropoyética a la anemia y las frecuentes extracciones practicadas durante su hospitalización.

Los requerimientos de hierro varían en gran medida según la edad del lactante. Así, se estima que a partir del nacimiento se requieren 0,27 mg/día y a partir de los 4 meses los requerimientos aumentan a 0,78 mg/día. Las recomendaciones actuales de ingesta de hierro en los niños de 6 a 12 meses ascienden a 11 mg/día.

## **ANEMIA FERROPENICA**

### **Causas:**

Las causas de anemia ferropénica se pueden clasificar de acuerdo a su mecanismo de producción:

- a) Absorción Insuficiente:
  - a. Ingesta dietética insuficiente o inadecuada.
  - b. Síndrome de malabsorción.
  - c. Resección intestinal.
- b) Depósitos disminuidos:
  - a. Prematuros.
  - b. Gemelares.
  - c. Hemorragia intrauterina (transfusión feto-materna o gemelo-gemelar).
- c) Aumento de Requerimientos:
  - a. Crecimiento acelerado.
    - i. Lactantes.
    - ii. Adolescentes
  - b. Embarazo.
  - c. Lactancia.
- d) Pérdidas aumentadas.
  - a. Hemorragias perinatales.
  - b. Hemorragias digestivas.
  - c. Pérdidas menstruales excesivas.
  - d. Epistaxis reiteradas.
  - e. Pérdidas de sangre por otros órganos.

Factores de riesgo para anemia ferropénica:

**Factores de riesgo perinatal**

- 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

**Factores de riesgo entre 1 y 12 meses edad**

- 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

**Datos que surgen de la anamnesis:** Tipo de dieta. Déficit en la ingesta de alimentos ricos en hierro. Exceso de carbohidratos y leche de vaca. Antecedentes de patología perinatal. Pérdida de sangre: color de heces, epistaxis, disnea, hematuria, hemóptisis, etc. Trastornos gastrointestinales: diarrea, esteatorrea, etc. Procedencia geográfica: zonas de parasitosis endémicas. Hábito de pica.

**Examen físico:**

- Palidez cutaneomucosa.
- Detención del desarrollo pondoestatural.
- Esplenomegalia leve (10% de los casos).
- Telangiectasias.
- Alteración de tejidos epiteliales (uñas y lengua).
- Alteraciones óseas.

**Estudio de laboratorio:**

**1-Hemograma:**

- **Hemoglobina y Hematócrito:** < de 2 DS respecto de la media para edad y sexo considerando los factores de corrección según la altitud.
- **Frotis de sangre periférica:** hipocromía, microcitos, policromatofilia, ovalocitosis o punteado basófilo (eventualmente).
- **Reticulocitos:** generalmente normales. Si están aumentados, investigar pérdidas por hemorragia o posibilidad de otro diagnóstico.
- **Plaquetas:** normales. Si están elevadas, investigar pérdidas por hemorragia.
- **Leucocitos:** normales.

- **Índices hematimétricos:** volumen corpuscular medio (VCM) y concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM) disminuidos. Otro índice es el RDW o ADE (Ancho de Distribución del Eritrocito) Aumentado

### 2- Pruebas que evalúan el hierro del compartimiento funcional:

- **Ferremia:** disminuida.
- **Capacidad total de saturación del hierro (CTSH):** aumentada, a menos que coexista proceso infeccioso, inflamatorio o tumoral.
- **Porcentaje de saturación de la transferrina:** disminuido.
- **Protoporfirina libre eritrocitaria:** Aumentada.
- **Receptores solubles de transferrina:** Aumentados.

### 3- Pruebas que evalúan el hierro del compartimiento de depósito:

- **Ferritina sérica:** Disminuida (< 12ng/ml), excepto que coexista proceso infeccioso o inflamatorio.
- **Hemosiderina en médula ósea:** Disminuído/Ausente.

***Se debe considerar que no se recomienda la determinación de Ferremia y de Saturación de la transferrina antes de los 2 años de edad debido al amplio rango de distribución de los valores normales a esa edad.***

**Observación:** Las enunciadas son todas las pruebas disponibles en un laboratorio medianamente equipado. Sin embargo, generalmente no es necesario recurrir a las que evalúan el comportamiento del hierro, ya que con la observación del frotis y los índices hematimétricos se llega a una fuerte presunción diagnóstica de ferropenia y se puede intentar una prueba terapéutica. Si se considera conveniente confirmar el diagnóstico mediante pruebas de laboratorio, las más recomendables son: porcentaje de saturación, ferritina sérica y protoporfirina libre eritrocitaria. No se recomienda realizar medulograma con la única finalidad de evaluar las reservas de hierro.

## DETECCIÓN

Debido a la muy alta prevalencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses de edad en nuestro país, se la deberá pesquisar mediante la realización sistemática de hemograma en el lactante.

El estudio se realizará entre los 9 y 12 meses de edad en los recién nacidos de término y entre los 6 y 9 meses de edad en los prematuros.

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. (Ver valores de prevalencia de nuestro país en introducción).

SAPSA	Debido a la prevalencia de anemia en nuestro país, realizar dosaje de hemoglobina en niños de 12 meses de edad. Si Hb es <11 g/dl realizar tratamiento con sulfato ferroso y controlar al mes
-------	--

Recomendaciones de otros grupos de expertos:

Prevnfad	Cribado sólo en grupos de alto riesgo: prematuros de < 1500 g. Recomendación débil a favor de realizar cribado.
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 1 mes de tratamiento con hierro.
USPSTF	Cribado sólo a grupos de alto riesgo.

### Tratamiento (Guía de Anemia Ferropénica, SAP, 2009)

1) **Corrección de la causa primaria** Administración de la dieta adecuada, tratamiento de la parasitosis, control de reflujo gastroesofágico, manejo del síndrome de malabsorción, control de pérdidas ocultas, etc.

#### 2) Administración de hierro:

Vía oral:

- **Dosis** (en mg de hierro elemental): **3 a 6 mg/kg/día**, divididos en 2 o 3 tomas diarias.

- **Preparado de elección: sulfato ferroso.** Debe indicarse media hora antes o dos horas después de las comidas. Cuando la intolerancia al sulfato impida realizar el tratamiento, debe intentarse con otros preparados; de ellos, el que mejor tolerancia presenta es el hierro polimaltosato.

- **Tiempo de Administración:** una vez alcanzado los valores normales de Hb y Hematocrito, debe continuarse el tratamiento (a iguales dosis) durante un tiempo igual al que fue necesario para alcanzar los valores normales para reponer los depósitos de hierro.

3) **Control del Tratamiento:** las pautas son similares, independientemente de la vía (oral o parenteral) por la que se administró el tratamiento:

- Los pacientes con hemoglobina <8 g/dl al diagnóstico se controlarán cada 7 días hasta alcanzar dicho valor y luego cada 30 días hasta alcanzar valores normales para la edad.

- Los pacientes con hemoglobina  $\geq 8$  g/dl al diagnóstico se controlarán cada 30 días hasta alcanzar valores normales para la edad.
- Se dará el alta hematológica una vez completado un período de tratamiento igual al que se empleó para normalizar la hemoglobina.
- Se debe considerar la necesidad de dejar al paciente con dosis profilácticas si se lo cree necesario dadas su edad, tipo de dieta o patología de base.
- Se recomienda realizar un hemograma de control a los 3 meses de suspendido el tratamiento, para detectar posibles recaídas.
  
- Causas de fallo terapéutico: las más frecuentes son:
  - Error diagnóstico.
  - Incumplimiento del tratamiento.
  - Prescripción inadecuada.
  - Falta de resolución de la causa primaria.
  - Malabsorción oculta, especialmente enfermedad celíaca.

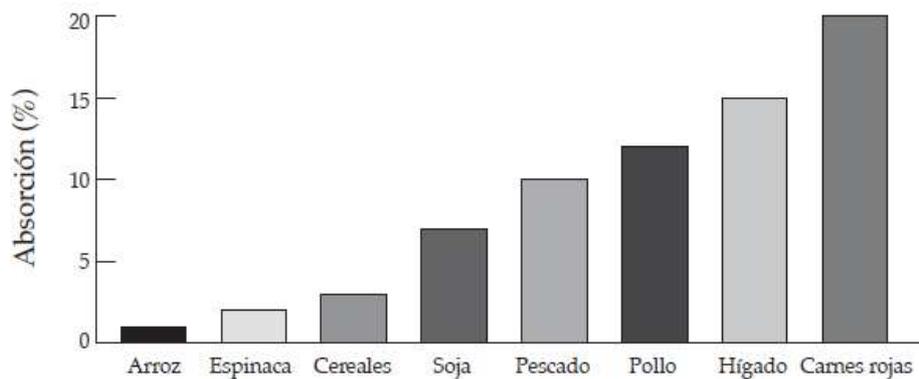
### **PROFILAXIS (Guía Anemia Ferropénica, SAP, 2009)**

Comprende tres aspectos:

#### **a. Suplementación con hierro medicinal:**

- Se debe administrar a los siguientes grupos de riesgo:
  - Prematuros.
  - Gemelares.
  - Niños de término alimentados a leche de vaca.
  - Niños de término alimentados a pecho que no reciban alimentos ricos en hierro a partir de los 6 meses.
  - Niños con patologías que impliquen malabsorción o pérdida crónica de hierro.
  - Niños que hayan sufrido hemorragias en periodo neonatal.
  
- Las dosis a administrar son.
  - En recién nacidos de término: 1 mg/kg/día, comenzando antes del 4o mes de vida.
  - En recién nacidos pretérmino (1.500-2.500 g): 2 mg/kg/día, comenzando antes del 2º mes de vida.
  - En recién nacidos pretérmino de muy bajo peso (750-1.500 g): 3-4 mg/kg/día, comenzando durante el primer mes de vida.
  - En recién nacidos pretérmino de peso extremadamente bajo (<750 g): 5-6 mg/kg/día, comenzando durante el primer mes de vida.
  
- El preparado de elección aconsejable es el sulfato ferroso.
  
- En todos los casos, la administración deberá prolongarse hasta los 12-18 meses de edad.

**b. Dieta compuesta por alimentos con alta biodisponibilidad de hierro.** Se deben enfatizar la importancia de la lactancia materna y, una vez comenzada la alimentación con sólidos, la introducción precoz de alimentos ricos en hierro.



Absorción de hierro de los distintos alimentos.

**c. Ingesta de alimentos fortificados con hierro.**

Numerosos alimentos y algunas leches de vaca están suplementados con hierro de aceptable biodisponibilidad. La fortificación de alimentos se considera una herramienta eficaz para la prevención de la ferropenia, pero su verdadera utilidad no ha sido aún claramente establecida. Asimismo, se debe tener en cuenta que su ingesta indiscriminada por niños no carenciados de hierro conlleva el posible riesgo de enfermedad por sobrecarga de hierro (hemocromatosis).

Recomendaciones de otros grupos de expertos y de nuestro grupo de trabajo:

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 m.
		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 m, mínimo 3 meses.
	Lactantes nacidos pretérmino <sup>31,32</sup>	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 primer mes hasta alimentación complementaria.
		Lactancia artificial	No suplementación si fórmula reforzada ( $\geq 12$ mg/l), salvo en prematuros <1500 g que recibirán aportes totales (alimentación + extras) de 4 mg/kg/día.

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).
	Lactantes nacidos pretérmino	Lactancia materna: suplemento de hierro de 2 mg/kg/día desde el 1 <sup>er</sup> mes hasta que tome una fórmula reforzada con hierro o hasta la introducción de la alimentación complementaria.
		Lactancia artificial: uso de fórmulas reforzadas ( $\geq 12$ mg/l)
USPSTF	Recomienda suplementos de hierro a lactantes con factores de alto riesgo. No encuentra evidencias para suplementar con hierro a lactantes asintomáticos.	

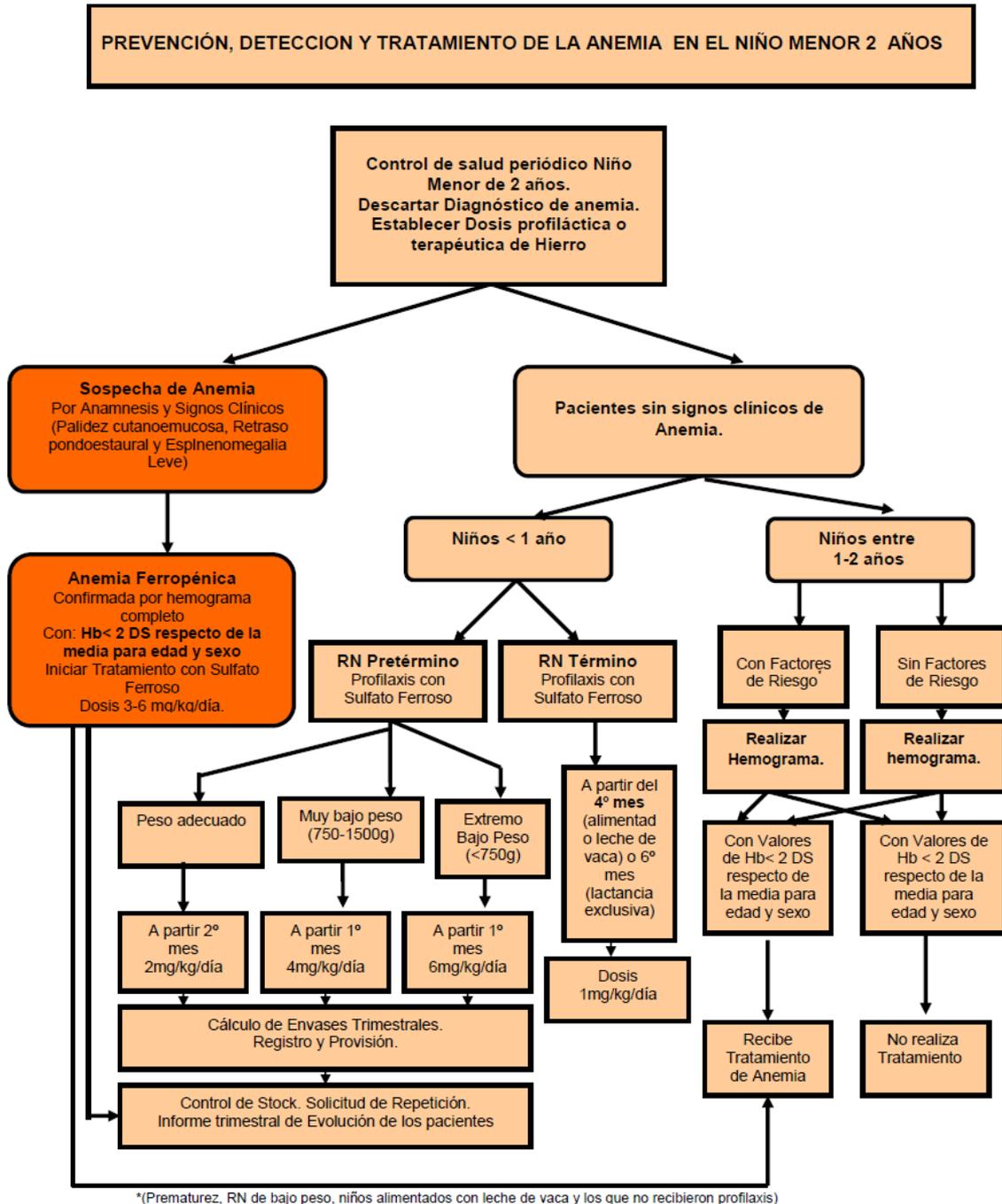
<b>Sapsa</b>	<b>Lactantes nacidos a término</b>	<b>Lactancia materna</b>	<p>A partir del 6° mes, asegurar 1 mg/kg/día como alimentación complementaria rica en hierro, o en su defecto como sulfato ferroso.</p> <p>Si factores de riesgo: 2-4 mg/kg/día, al menos 3 meses.</p>
		<b>Lactancia artificial</b>	<p>Si fórmula reforzada: no suplemento. Dar alimentación complementaria rica en hierro.</p>
	<b>Lactantes nacidos pretérmino</b>	<b>Lactancia materna</b>	<p><b>1500-2500gr:</b> 2mg/kg/día, comenzando antes del 2do. mes de vida.  <b>750-1500g:</b> 3-4 mg/kg/día, comenzando durante el primer mes de vida.  <b>&lt;750 g:</b> 5-6 mg/kg/día, comenzando durante el primer mes de vida.</p>
		<b>Lactancia artificial</b>	<p>No suplementación si fórmula reforzada (<math>\geq 12\text{mg/l}</math>)            Salvo en estos niños pretérminos que debemos asegurar el siguiente aporte:  <b>750-1.500 g:</b> 3-4 mg/kg/día, comenzando al primer mes de vida.  <b>&lt;750 g:</b> 5-6 mg/kg/día, comenzando durante el primer mes de vida.</p>

La guía desarrollada se resume en un algoritmo. Ver Anexo 1

### Bibliografía

1. Anemia ferropénica. Normas de diagnóstico y tratamiento Arch.argent.pediatr 2009; 107(4):353-361.
2. Prevención Primaria y Cribado de Ferropenia en Lactantes. Previnfad. AEPap / PAPPS. Junio 2011.
3. 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.
4. Guía de Alimentación para niños sanos de 0 a 2 años de vida. SAP. Comité de Nutrición 2001.

Anexo 1:



Anexo 2:  
**Guía para padres.**

**¿Qué es la anemia?**

La anemia no es una enfermedad en sí misma, sino un signo o manifestación de otras enfermedades o pérdida de sangre. En general hablamos de anemia cuando el niño tiene una cifra de hemoglobina (*sustancia dentro del glóbulo rojo que se une al hierro y al oxígeno*) por debajo de lo normal. Los pediatras utilizamos unas tablas con valores normales hallados estadísticamente que varían con la edad del niño, es fácil suponer que un recién nacido no tiene la misma cantidad de hemoglobina que un niño de 14 años o un adulto.

**¿Cuáles son las causas de la anemia?**

En general podemos decir que la anemia se produce por dos motivos:

1. Anemias debidas a una menor producción de glóbulos rojos o hemoglobina.
2. Anemias provocadas por una mayor destrucción o pérdida de hematíes.

Existen muchos tipos de anemias, pero aquí solo nos referiremos a las anemias más frecuentes en los niños

**Anemia Ferropénica**

Es la anemia producida por una falta o carencia de hierro (necesario para la producción de hemoglobina) que a grandes rasgos será debida a:

- Un menor aporte (en la dieta).
- Una mayor eliminación o destrucción (pérdida de sangre).

**¿Cuáles son los síntomas de la anemia ferropénica?**

1. Palidez, taquicardia.
2. Pérdida de apetito.
3. Cansancio: fatiga con el esfuerzo y reducción de la actividad física.
4. Menor capacidad de concentración y aprendizaje: disminución del rendimiento escolar.
5. Irritabilidad, falta de interés, trastornos de conducta.

**¿Cuándo debemos acudir al pediatra?**

Cuando se observe en el niño los síntomas anteriormente descritos.

Se debe intentar valorar de forma objetiva el cansancio del niño o chico observando su actividad diaria.

**¿Qué niños tienen mayor riesgo de padecer anemia ferropénica?**

Niños menores de 1 mes:

Prematuros.

Niños de bajo peso al nacer.

Hijos de madres con embarazos múltiples, ferropenia materna grave durante el embarazo.

Hemorragias útero-placentarias (de la madre) y hemorragias del recién nacido.

Niños entre 1 y 12 meses:

Niños alimentados sólo con lactancia materna exclusiva durante más de 6 meses.

Alimentación con biberones de leche no suplementada con hierro.

Niños que se alimentan con leche de vaca antes de los 12 meses.

Niños mayores de 1 año:

Alimentación incorrecta: alimentación con exceso de productos lácteos y cereales y pobre en carne magra, frutas y vegetales.

Infecciones frecuentes.

Niños con "Pica": comen cosas que no son alimentos, como la pintura de las paredes, etc.

Hemorragias frecuentes y/o profusas: sangrado nasal, digestivo, menstruación.

Niños que padecen síndromes de malabsorción intestinal, como la enfermedad celíaca.

Niños con cardiopatías congénitas cianógenas (están azules o morados).

Utilización prolongada de algunos medicamentos como corticoides orales y antiinflamatorios.

**¿Cómo se diagnostica la anemia ferropénica?**

Mediante un análisis de sangre en el que deberán estar disminuidos los siguientes parámetros: hemoglobina, volumen corpuscular medio, hemoglobina corpuscular media, hierro y ferritina.

**¿Qué pueden hacer los padres para evitar o tratar precozmente la anemia ferropénica?**

De todo lo dicho hasta ahora se deduce que los padres tienen un papel muy importante en la prevención de la aparición de anemia ferropénica y en el inicio precoz del tratamiento, si ésta no ha podido evitarse podrán:

Proporcionar una dieta adecuada:

- El niño deberá tomar leche materna hasta los 4 ó 6 meses (el hierro de la leche materna se absorbe mejor) y los niños tienen menos procesos infecciosos.

- En caso de no poder tomar leche materna, darle una leche artificial suplementada con hierro.

- A partir de los 5- 6 meses comenzar a dar frutas, vegetales y carne magra. El hierro que mejor se absorbe es el que está presente en las carnes rojas o blancas, vísceras, y morcilla. El hierro de los vegetales como legumbres y hojas verdes es el que menos se absorbe. Preferir las harinas de trigo suplementadas con hierro y la leche fortificadas con hierro.

- La vitamina C (también llamada ácido ascórbico), otros ácidos orgánicos (cítrico, málico, tartárico, etc.) y el "factor cárnico", o sea la sola presencia de tejidos animales de cualquier especie en la misma comida, favorece la entrada de hierro al organismo.

- Los factores inhibidores de la absorción del hierro más importantes son los taninos, presentes en el mate, té y café.

- No introducir la leche de vaca antes de los 12 meses dado que inhibe la absorción del hierro

- Cuando el niño sea mayor, darle una dieta equilibrada y variada. A veces el exceso de leche y cereales sacia el apetito y los niños comen menos carnes, pescados, frutas, verduras y legumbres, por lo que el aporte de hierro es escaso.

Acudir al pediatra:

- Si su hijo tiene algunos de los síntomas anteriormente descritos para que sea diagnosticado y tratado.
- Si está incluido entre los niños con riesgo de padecer anemia para que valore si es necesario administrar hierro.

**¿Cuál es el tratamiento de la anemia ferropénica?**

*Dieta rica en hierro:* carne magra (preferiblemente ternera), pescado y frutas ricas en vitamina C, que favorece la absorción de hierro.

*Hierro por vía oral.*

Son necesarios controles clínicos y analíticos para valorar la respuesta y duración del tratamiento.

**Infecciones agudas y anemia en los niños**

Es muy frecuente que los niños presenten cifras bajas de hemoglobina después de haber padecido una infección aguda e incluso después de haber recibido vacunas de virus vivos atenuados. Esta cifra baja de hemoglobina se normaliza habitualmente pasados de 1 a 3 meses.