MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

SEMAR
SECRETARÍA DE MARINA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA GPC

Actualización
2016

Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro

En menores de 5 años de edad

Guía de Referencia Rápida

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: SS-221-09

CSG
Consejo de Salubridad General

IMSS

ISSSTE
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

DIF Nacional

PEMEX

Avenida Paseo de La Reforma #450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc,
C.P. 06600 México, D. F.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC
© Copyright **Secretaría de Salud**

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud
2015

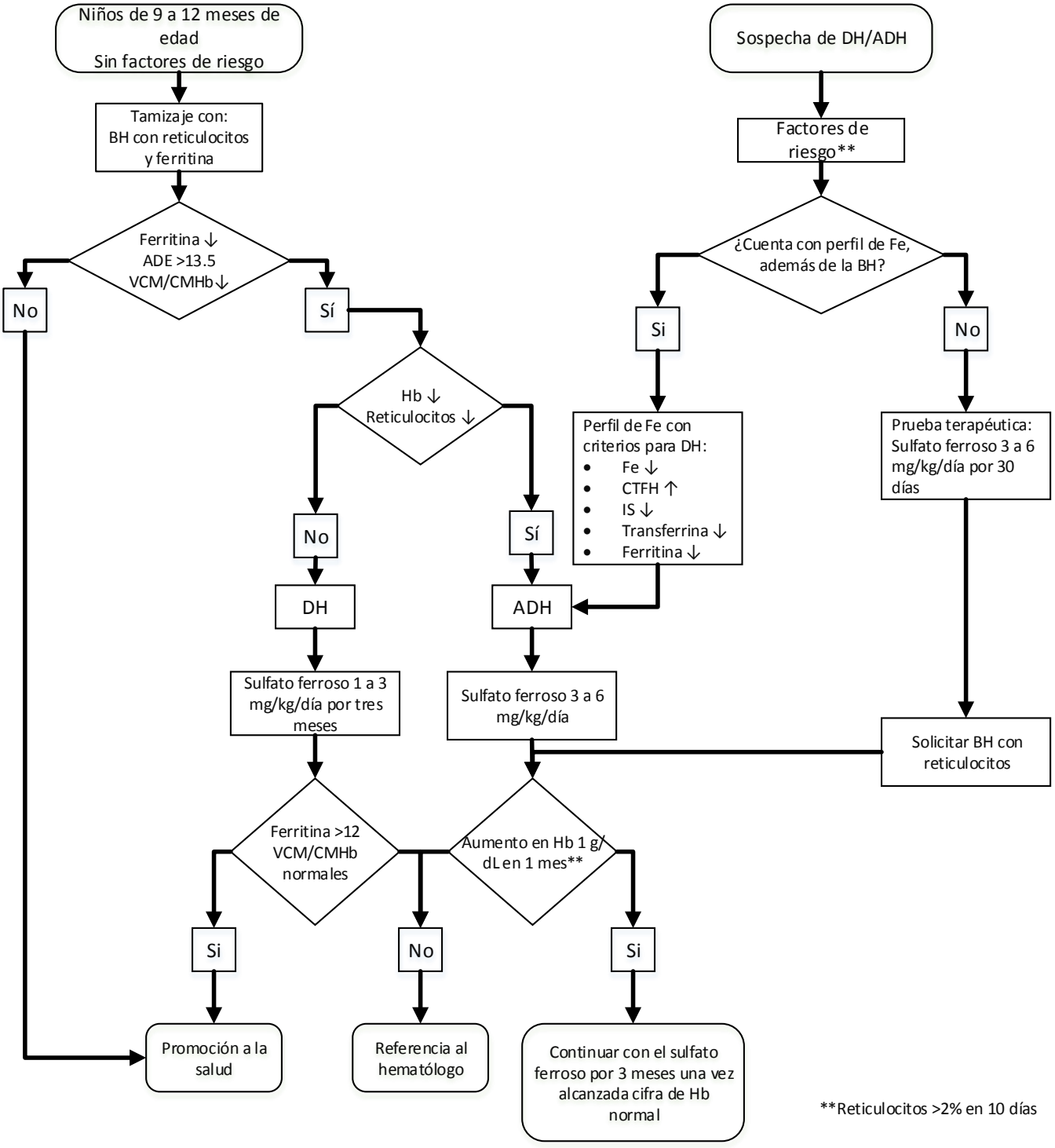
La guía de referencia rápida tiene como objetivo proporcionar al usuario las **recomendaciones clave** de la guía **Prevención, diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en menores de 5 años de edad**, seleccionadas con base a su impacto en salud por el grupo desarrollador, las cuales pueden variar en función de la intervención de que se trate, así como del contexto regional o local en el ámbito de su aplicación.

Para mayor información, se sugiere consultar la guía en su versión extensa de **"Evidencias y Recomendaciones"** en el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, la cual puede ser descargada de Internet en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html

Debe ser citado como: **Prevención, diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en menores de 5 años de edad**: Guía de Práctica Clínica. Ciudad de México: CENETEC; 2016 [fecha de consulta]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html

ISBN en trámite

1. Diagramas de Flujo



2. Prevención, diagnóstico y tratamiento

PREVENCIÓN

Recomendación Clave	GR*
Se recomienda el consumo de fórmulas lácteas fortificadas para recién nacidos de término con 12 mg/L de hierro (Fe) elemental como una medida segura y efectiva para prevenir la DH.	D
Se recomienda la adición de pequeñas cantidades de alimentos complementarios además de la leche materna en lactantes de 4 meses, para conseguir un efecto positivo en el estado corporal del Fe a los 6 meses de edad.	A
En los recién nacidos a término alimentados con fórmula láctea se recomienda suplementación con Fe oral si las necesidades de Fe no se cumplen.	D
En las(os) niñas(os) de 1 a 3 años de edad se pueden cubrir sus requerimientos con una dieta rica en Fe y alimentos fortificados, promoviendo los facilitadores y evitando los inhibidores de la absorción de Fe siendo preferible a la suplementación oral.	D
En las(o)s niñas(os) mayores de 1 año de edad que están integrados a la dieta familiar se sugiere el consumo diario de carnes, aves, vísceras o pescado, ya que son las mejores fuentes de Fe.	D
Se recomienda usar suplementación con Fe de manera universal en países de bajos y medianos ingresos, para prevenir ADH y la DH.	A
Se sugiere realizar desparasitación en pacientes que tengan parasitosis, como parte del tratamiento integral de la ADH.	D
Los recién nacidos pretérmino (<37 SDG) que son alimentados con leche humana, deben recibir Fe oral a 2 mg/kg/día, la cual se sugiere iniciar a partir del primer mes de vida y mantener hasta los 12 meses de edad.	D
En el recién nacido pretérmino con muy bajo peso (750 g a 1500 g), el Fe oral se inicia en el primer mes de vida a dosis de 3 a 4 mg/kg/día.	D
En el recién nacido pretérmino de peso extremadamente bajo (<750 g), el Fe oral se inicia en el primer mes de vida a dosis de 5 a 6 mg/kg/día.	D

DIAGNÓSTICO

Recomendación Clave	GR*
Los niños con DH, o en estadios tempranos de ADH, suelen estar asintomáticos, por lo que se recomienda realizar identificación temprana de los factores de riesgo que alteran los depósitos de Fe. Se sugiere realizar una evaluación diagnística para DH/ADH en lactantes y preescolares en poblaciones con alta prevalencia.	**D**
Para el tamizaje de DH/ADH se sugiere solicitar ferritina sérica y BH con reticulocitos.	**D**
Se recomienda realizar exámenes de laboratorio para detectar DH/ADH entre los 9 meses y 1 año de edad en lactantes de término y sin factores de riesgo. En los lactantes con factores de riesgo entre los 6 y 9 meses de edad. Otras edades indicadas para la detección de DH/ADH en países con alta prevalencia son entre los 2 y 3 años y a los 5 años.	**D**
Si no es posible realizar el perfil bioquímico y la BH sugiere DH/ADH (ADE elevado y VCM disminuido, sin citopenias) en un niño de 9 a 12 meses de edad asintomático y con factores de riesgo, se puede realizar una prueba terapéutica con sulfato ferroso 3-6 mg/kg/día.	**D**
Si no es posible realizar el perfil bioquímico y la BH sugiere DH o ADH (ADE elevado y VCM disminuido, sin citopenias) en un niño de 9 a 12 meses de edad asintomático y con factores de riesgo, se sugiere realizar una prueba terapéutica con sulfato ferroso con dosis de 3 a 6 mg/kg/día. La confirmación de la prueba se establece por un pico en los reticulocitos (>2%) a los 5 a 10 días o un aumento de Hb >1gr/dL a los diez días.	**D**

TRATAMIENTO

Recomendación Clave	GR*
La dosis de Fe elemental es de 3 a 6 mg/kg/día, de una a tres tomas al día. El preparado de elección es el sulfato ferroso que debe administrarse media hora antes o dos horas después de la comida.	**D**
El tratamiento con Fe oral debe continuarse por tres meses después de corregir la cifra de Hb con el objetivo de restablecer las reservas de Fe, aunque se puede continuar durante un tiempo similar al que fue necesario para alcanzar la normalización de la cifra de Hb.	**C**
La administración parenteral de Fe para la corrección de la anemia ferropénica está indicada en pacientes con diversas condiciones, como: • Intolerancia al Fe vía oral • Adherencia dudosa al fármaco • Riesgo en el cumplimiento de la posología • Riesgo de intoxicación	**D**

• Alteración en la absorción del Fe • Enfermedades gastrointestinales que contraindiquen la ministración vía oral	
Se recomienda trasfundir concentrado eritrocitario a todos los pacientes con cifra de Hb <5 g/dl por recambio eritrocitario.	**D**

Se recomienda evaluar la efectividad del tratamiento independientemente de la vía de administración, de la siguiente forma:
 	
• Pacientes con Hb <8 g/dl
  ○ Evaluar cada 7 días
  ○ Después cada 30 días hasta alcanzar una cifra de Hb normal para la edad
 	
• Pacientes con Hb > 8 g/dl
  ○ Evaluar cada 30 días hasta alcanzar cifras normales de Hb para la edad
	C

El tratamiento de la DH/ADH debe incluir la corrección de la causa desencadenante de la ADH, mientras tanto todos los pacientes deben recibir tratamiento farmacológico para corregir la cifra de Hb y restablecer las reservas de hierro.	**B**

*Grado de Recomendación

3. CUADROS O FIGURAS

Cuadro 1

Valores promedio normales de hemoglobina (g/dL) durante los primeros tres meses de vida según peso de nacimiento				
Edad	**Peso de nacimiento**			
	<1000 g	**1001-1500 g**	**1501-2000 g**	**>2000 g**
Nacimiento	16.5 (13.5)	16.5 (13.5)	16.5 (13.5)	16.5 (13.5)
24 hrs	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)				

Cuadro 2

Valores normales de hemoglobina y hematocrito durante la infancia y la adolescencia		
Edad	**Hemoglobina**	**Hematocrito**
6 meses	11.5 (9.5)	35 (29)
12 meses	11.7 (10.0)	36 (31)
1 a 2 años	12 (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)		

Cuadro 3

Factores de corrección para hemoglobina y hematocrito según altitud		
Altitud (msnm)	**Factor de corrección**	
	Hemoglobina (g/dL)	**Hematocrito** (%)
<915	0.0	0.0
915-1219	+0.2	+0.5
1220-1524	+0.3	+1.0
1525-1829	+0.5	+1.5
1830-2134	+0.7	+2.0
2135-2439	+1.0	+3.0
2440-2744	+1.3	+4.0
2745-3049	+1.6	+5.0
>3049	+2.0	+6.0
msnm: metros sobre el nivel del mar		

Cuadro 4

Producto	mg/100g
Carnes rojas	
-Cabrito	2.2
-Cordero (chuletas)	1.6
-Cordero (pierna)	2.5
-Vaca	4.3
-Hígado de vaca	11
-Hígado de vaca cocido	17
-Riñón de ternera frito	12
-Carnes en general	5.2
Cerdo	
-Chuleta	2.9
-Costilla	2.1
-Jamón cocido	2.6
-Jamón magro	2.3
-Lomo magro	3.5
-Higado de cerdo	18
-Higado cocido	20
Aves y caza	
-Conejo	2.2
-Gallina	1.5
-Pavo	1.5
-Pollo	2.2
Pescados	
-Atún conservado	1.6
-Bacalao cocido	1.2
-Carpa	1.0
-Mero cocido	0.7
-Salmón fresco	2.1
-Salmón cocido	0.9
-Trucha cocida	1.0

Producto	mg/100g
Hortalizas, verduras, legumbres	
-Acelgas	2.7
-Brócoli cocido	1.0
-Brócoli crudo	0.8
-Calabaza cocida	0.3
-Calabaza cruda	0.8
-Coliflor cruda	0.8
-Coliflor cocida	0.5
-Espinaca cocida	4.0
-Espinaca cruda	3.1
-Chícharo	1.6
-Habas	1.0
-Lentejas	2.2
-Frijoles	1.6
-Papas cocidas	0.5
-Papas fritas	1.2-3
Cereales	
-Arroz	0.4
-Arroz a la cazuela	5.0
-Avena hojuelas	3.5
-Maíz en grano	3.6
-Trigo en germen	9.4
-Trigo en grano	5.0
-Pan blanco	1.4
-Pan tostado	1.7
-Pan integral	2.8
Huevos, leche, derivados	1.3
-Huevo	0.16
-Leche materna	0.04
-Leche de vaca	0.5
-Mantequilla	0.8
-Queso	0.2
-Yogur	

Cuadro 5

Valores de corte para exámenes de laboratorio para ADH		
Examen	**Valor**	
Hemoglobina (HB)	Niños 1-<2 años	11.0 g/dl
	Niños 2- <5 años	11.1 g/dl
Hematocrito (Hto)	Niños 1-<2 años	32.9 %
	Niños 2- <5 años	33 %
Volumen Celular Medio (VCM)	Niños 1-2 años	< 77 fL
	Niños 3-5 años	< 79 fL
Volumen de Distribución Eritrocitario (RDW)	>14 %	
Concentración de Protoporfirina Eritrocitaria	Niños 1 -2 años	>80 µg/dL de eritrocitos*
	Adultos	>30 µg/dL de sangre total* >70 µg/dL de eritrocitos*
Concentración Ferritina Sérica	2 – 6 meses	≤12 µg/L*
	>6 meses edad	≤15 µg/L*
Saturación de Transferrina	<16%*	

**Valor para DH*
Valores de corte basados en la 5ª percentil de la III National Health and Nutrition Examination Survey(NHANES III)