

CURSO ONLINE DE ACTUALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

preguntas frecuentes, respuestas sencillas

ORGANIZA:  **SEMG Andalucía**
Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

COLABORA:  **gsk**
GlaxoSmithKline





BEXSERO

Vacuna meningocócica del grupo B
(ADNr, de componentes, adsorbida)



MENVEO

Vacuna conjugada frente al meningococo
de los serogrupos A, C, W135 e Y.

Rotarix 2 **ORAL**
dosis

vacuna antirrotavirus, viva

CURSO ONLINE DE ACTUALIZACIÓN EN PEDIATRÍA
preguntas frecuentes, respuestas sencillas

ANEMIA EN LA INFANCIA: CAUSAS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO



M^a José Granados Prieto
Unidad de Oncohematología Pediátrica
HMI Torrecárdenas.

Conceptos Básicos

Anemia: Disminución de los valores de la concentración de hemoglobina y/o del número de hematíes con respecto a los considerados normales. En Pediatría es fundamental tener en cuenta los valores según la edad.

Valores normales de la serie roja durante la edad infantil

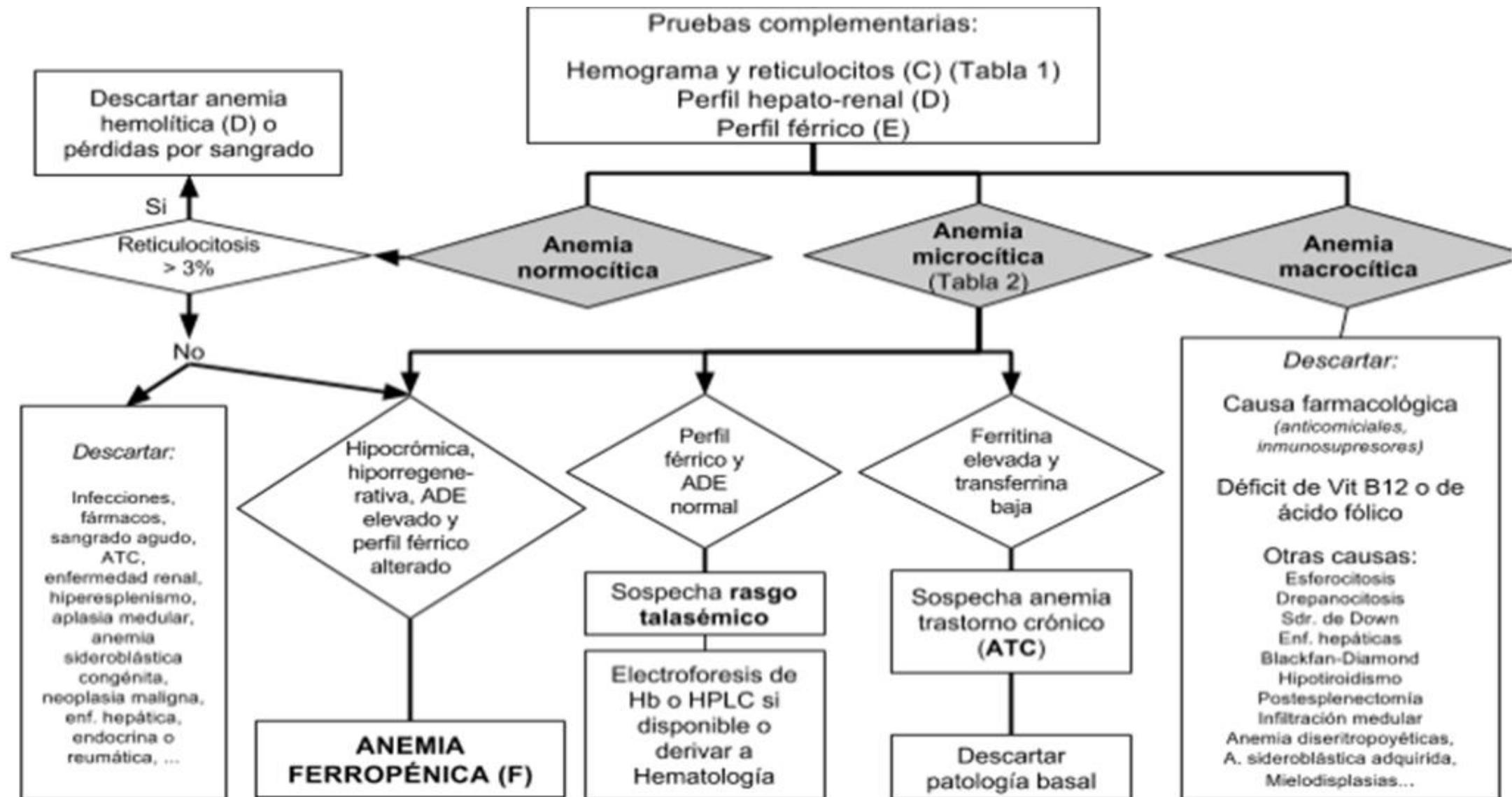
Edad	Hb (g/dL)	Hcto (%)	VCM (fL)	HCM (pg)	ADE (%)
RN	14,0-19,0	42-60	98-118	-	-
1 mes	10,2-18,2	29-41	86-124	29-36	-
6 meses	10,1-12,9	34-40	74-108	25-35	11,6-11,8
1 año	10,7-13,1	35-42	70-86	25-31	11,6-11,8
5 años	10,7-14,7	35-42	75-87	25-33	11,6-11,8
6-11 años	11,8-14,6	35-47	77-91	25-31	11,6-11,8
12-15 años	11,7-16,5	35-48	75-94	25-33	11,2-14,8

Conceptos Básicos

No es necesario el descenso del número de hematíes. Puede darse una disminución de la hemoglobina con cifra normal o aumentada de hematíes...y puede existir un número disminuído de hematíes con hemoglobina normal. Lo que determina la existencia de anemia es la cifra de hemoglobina y/o hematocrito.

Conceptos Básicos

Índices eritrocitarios: Parámetros calculados matemáticamente a partir del recuento eritrocitario, el hematocrito y la concentración de hemoglobina. **Nos permiten clasificar las anemias,** principalmente en microcíticas, normocíticas y macrocíticas



Conceptos Básicos

Ferropenia: Es el déficit de hierro en el organismo, que puede llevar a una anemia microcítica, por alteración en la maduración citoplasmática eritrocitaria.

La anemia es el motivo de consulta hematológica más frecuente en Pediatría de Atención Primaria.

La anemia ferropénica la enfermedad hematológica más común en la edad pediátrica, con una prevalencia estimada del 10-20%.

La ferropenia es la deficiencia nutricional más frecuente en el mundo.

EPIDEMIOLOGÍA

CLÍNICA



Más de la mitad de los pacientes con anemia estarán asintomáticos y, en ellos, el diagnóstico se realizará de forma casual tras solicitar una analítica sanguínea .



La gravedad de la anemia dependerá de la capacidad regenerativa de la médula ósea y de su velocidad de instauración.



Los pacientes con anemia de instauración crónica desarrollan mecanismos compensadores por los cuales la anemia es bien tolerada.

CLÍNICA

Signos y Síntomas

- Cansancio, fatiga o intolerancia al ejercicio.
- Irritabilidad.
- Anorexia.
- Pagofagia o pica (apetencia por comer hielo, tierra u otras sustancias no nutritivas).
- Retrasos del desarrollo, del aprendizaje o problemas de atención.
- Palidez de piel y/o mucosas.
- Taquicardia, dilatación cardiaca o soplo sistólico.
- Rágades bucales, aumento en la caída del cabello, alteraciones ungueales.
- Esplenomegalia.
- Ictericia cutánea o conjuntival, coluria, acolia...

Diagnóstico

Adecuada ANAMNESIS para identificar factores de riesgo o predisponentes para determinados tipos de anemia:

- ✓ Antecedentes personales: ictericia perinatal, prematuridad, patologías de base, tratamientos recientes, malformaciones acompañantes en el caso de anemias congénitas.
- ✓ Antecedentes familiares: talasemias, hemoglobinopatías...
- ✓ Procedencia racial: drepanocitosis (población africana), talasemia (países mediterráneos y el sudeste asiático), déficit de glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa -G6PDH- (judíos sefardíes, filipinos, griegos, kurdos y población negra).
- ✓ Edad
- ✓ Dieta (LM exclusiva prolongada, leche de vaca antes del año, consumo excesivo de lácteos...)
- ✓ Ingesta alimentaria o de fármacos como desencadenante (habas en G6PDH)



Diagnóstico

En la EXPLORACIÓN FÍSICA prestaremos especial atención a:

- La coloración de piel y mucosas (palidez o ictericia).
- La existencia de rágades bucales y alteraciones ungueales y/o capilares.
- La presencia de taquicardia o soplo sistólico; hepatoesplenomegalia...

Laboratorio



- Hemograma, con recuento de reticulocitos.
- Perfil hepatorenal: útil para descartar hemólisis.

Laboratorio



- Perfil férrico: es fundamental para valorar la anemia – hierro (varía en múltiples circunstancias, por tanto, es poco indicativo), ferritina, índice de saturación de transferrina, transferrina (fundamentales).



Diagnóstico

En el caso de que la anemia se acompañe de otras citopenias o de leucocitosis, o que el niño presenta hepatoesplenomegalia en la EF, es de vital importancia realizar un frotis de sangre periférica → Derivar a Urgencias de Pediatría para su valoración.

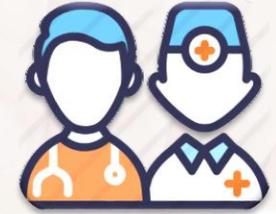
ANEMIA FERROPÉNICA



Es la enfermedad hematológica más frecuente en la edad pediátrica.



Pequeñas deficiencias de hierro pueden provocar alteraciones en el crecimiento y desarrollo psicomotor.



La prevención en Atención Primaria debe ser el objetivo fundamental.

Causas de Ferropenia

Desequilibrio entre aportes (ingesta insuficiente o déficit de absorción) y pérdidas (sangrado).



Aportes insuficientes	Absorción inadecuada	Aumento Pérdidas
RN pretérmino RN de bajo peso Clampaje rápido cordón LM exclusiva prolongada Uso leche vaca 1er año Alimentación complementaria con escaso aporte de Fe Infecciones de repetición	pH gástrico elevado Exceso taninos, almidón, filatos, salvado en dieta Competición por Pb, Cu... Pérdida o disfunción de enterocitos Resección intestinal Celiaquía Enf. Inflamatoria intestinal	Sangrado digestivo Sangrado genitourinario Sangrado pulmonar Otros: traumatismos, malformaciones vasculares, flebotomías

Necesidades
1er año:
200-500
mcg/día

La Lactancia Materna es
pobre en Fe, aportando
300mcg/L

La Lactancia artificial es aún
más deficitaria,
por menor
biodisponibilidad del Fe en
la leche de vaca

Prevención de Ferropenia

Necesidades
1er año:
200-500
mcg/día

Prevención de Ferropenia

Pautas incorrectas de alimentación, como prolongación de la lactancia materna exclusiva más allá de los 6 meses y/o introducción de LV antes del año, favorecen la ferropenia.

Se debe instruir
a las madres en
técnicas
alimenticias
adecuadas...

Prevención de Ferropenia

Suplementar con Fe oral, 1mg/kg/día, si se mantiene LM exclusiva >5-6 meses.

Ofrecer fórmulas enriquecidas en Fe (>12mg/L) en lactantes alimentados con FA durante el primer año de vida.

Evitar durante el primer año de vida la leche de vaca entera.

Ofrecer alimentación complementaria con alimentos ricos en hierro.

Necesidades
1er año:
200-500
mcg/día

Prevención de Ferropenia

Para promover unos adecuados aportes más allá de la lactancia, es interesante instruir a las madres en las cantidades aproximadas de Fe que contienen los distintos alimentos que forman parte de la dieta habitual de los niños.

Contenido en hierro de algunos alimentos (mg de hierro por 100g)

Sangre	52	Cordero	2,5
Almejas, berberechos, chirlas	24	Pan integral	2,5
Hígado	8	Puré patata	2,4
Pistachos	7,3	Chorizo, salchichón, salami, mortadela	2,3
Lentejas	7,1	Nueces	2,2
Carne de caballo	7	Huevo de gallina	2,2
Garbanzos, judías	6,7	Chocolate	2,2
Ostras	6,5	Galletas	2
Morcilla	6,4	Cacahuetes, dátiles	2
Foiegras y patés	5,5	Jamón cocido	1,8
Mejillones	4,5	Pollo asado	0,9
Almendras y avellanas	4,2	Pavo asado	0,8
Espinacas	4	Tomate	0,5
Albaricoques	3,4	Mantequilla	0,2
Sardinas	3,2	Naranjas/Manzanas	0,1
Higos secos, ciruelas secas	3	Leche entera/desnatada	0,06
Carne de vacuno	2,5		

Detección de Ferropenia

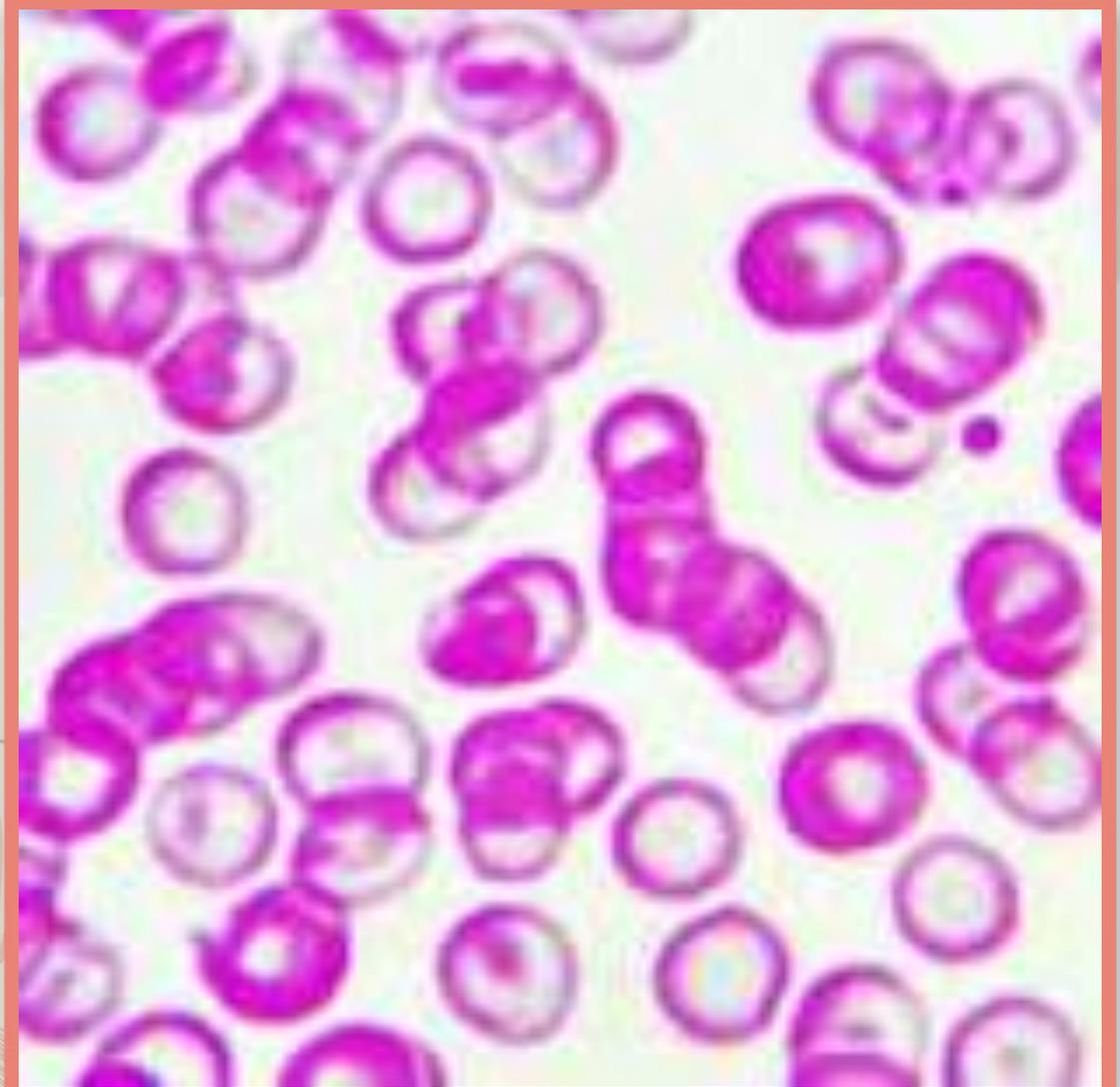
El déficit de hierro origina alteraciones analíticas secuencialmente progresivas:

1. Descenso depósitos de ferritina, sin alteración del hematocrito ni del hierro sérico. Ferritina < 12 mcg/L* → disminución depósitos

Ferritina < 7 mcg/L → franca depleción

*(mcg/L = ng/mL)

Hay que tener en cuenta que la ferritina es un reactante de fase aguda, que puede verse elevada en procesos inflamatorio/infecciosos.

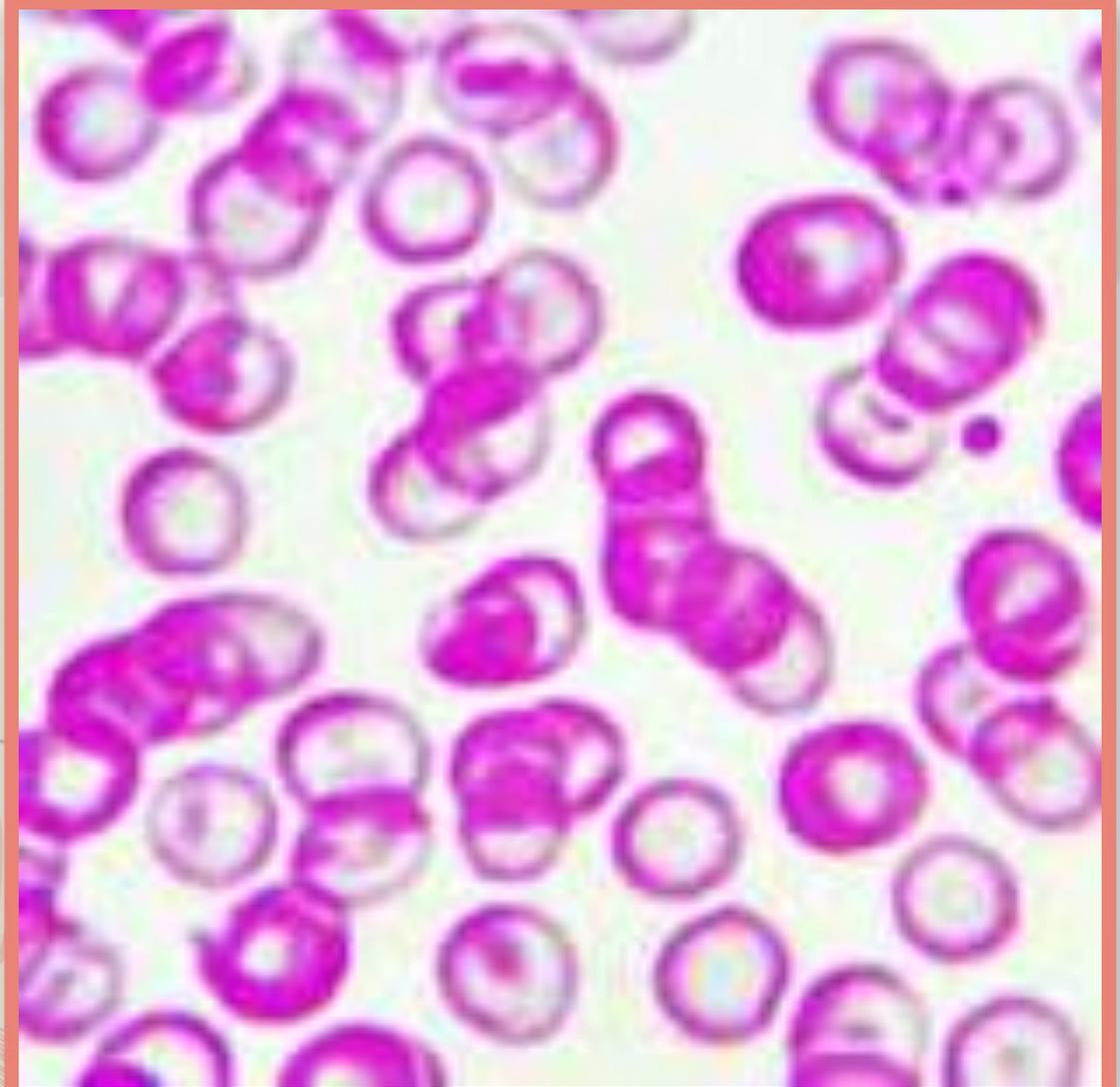


Detección de Ferropenia

2. **Déficit de hierro** en los órganos hematopoyéticos → **eritropoyesis ineficaz**

Desciende la sideremia, se eleva la capacidad total de fijación del hierro (TIBC). El hematocrito se mantiene.

3. **Anemia microcítica hipocrómica.**



Detección de Anemia Ferropénica

- Datos analíticos característicos de anemia ferropénica:
 1. Ferritina sérica $< 7-12\text{ng/mL}$
 2. Hierro sérico $< 30\text{mcg/dL}$
 3. TIBC $>480\text{ mcg/dL}^*$
 4. Saturación de transferrina(=Fe/TIBC) $<10-16\%$
 5. Protoporfirina libre (PEL) sangre $>35\text{mcg/dL}$, PEL eritrocitaria $>90\text{mcg/dL}^*$
 6. Concentración receptor transferrina sérica (sTfR) $>1.5^*$
- *Valores no facilitados habitualmente por laboratorio
- 7. Anemia (Hb descendida, según edad) con microcitososis (VCM descendido, según edad) e hipocromía (CHCM).

Tratamiento de la ferropenia

- **Inicialmente, recomendaciones dietéticas.**

Es muy importante realizar una anamnesis dietética adecuada (preguntar por consumo de lácteos; no es aconsejable un consumo elevado de éstos, pues son pobres en hierro y habitualmente sustituyen otros alimentos que sí lo son).

Realizar consejo dietético, aconsejando consumo de alimentos ricos en hierro.

Reevaluar con nueva analítica en 3-6 meses si la ferropenia no es severa.

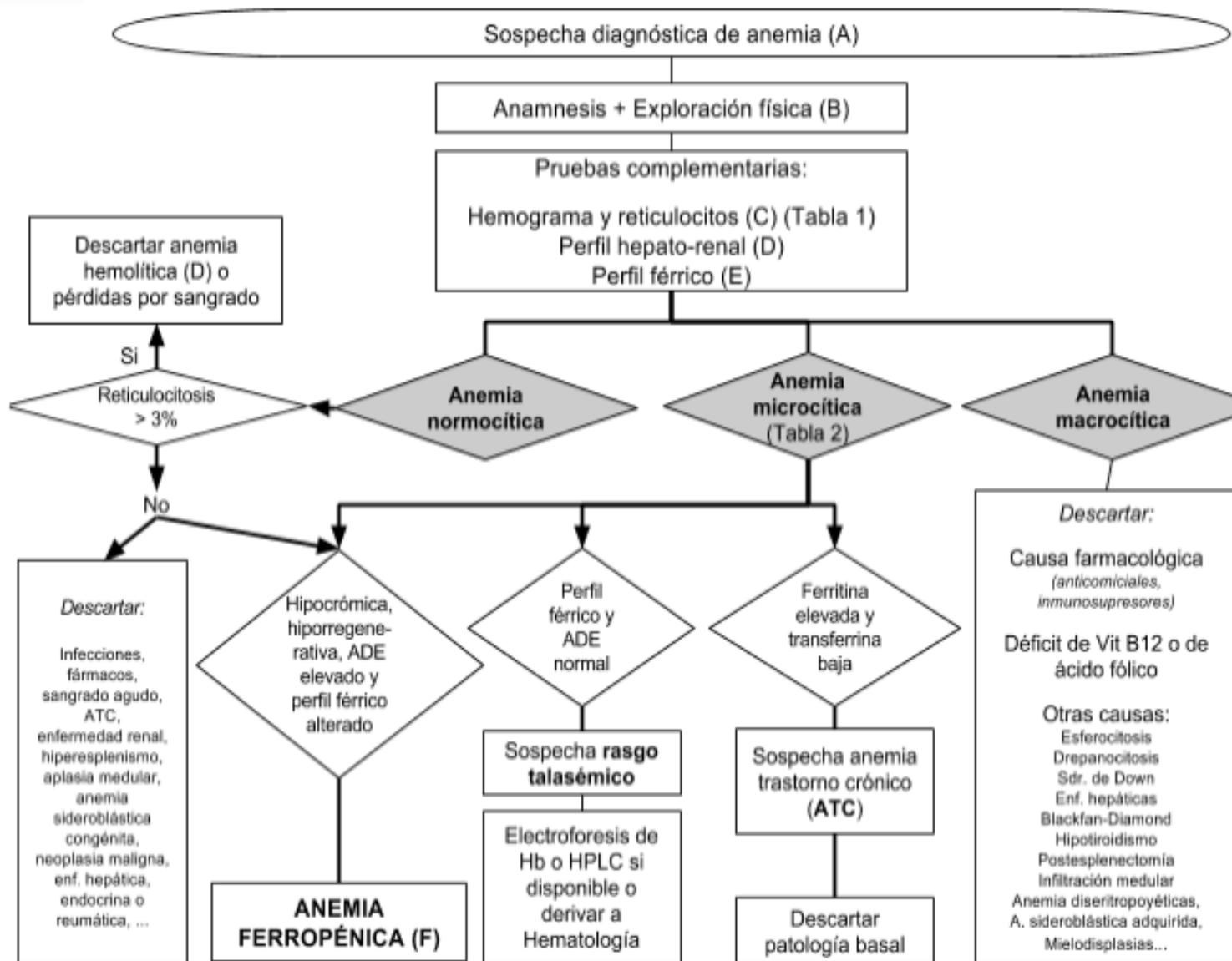
Tratamiento de la ferropenia

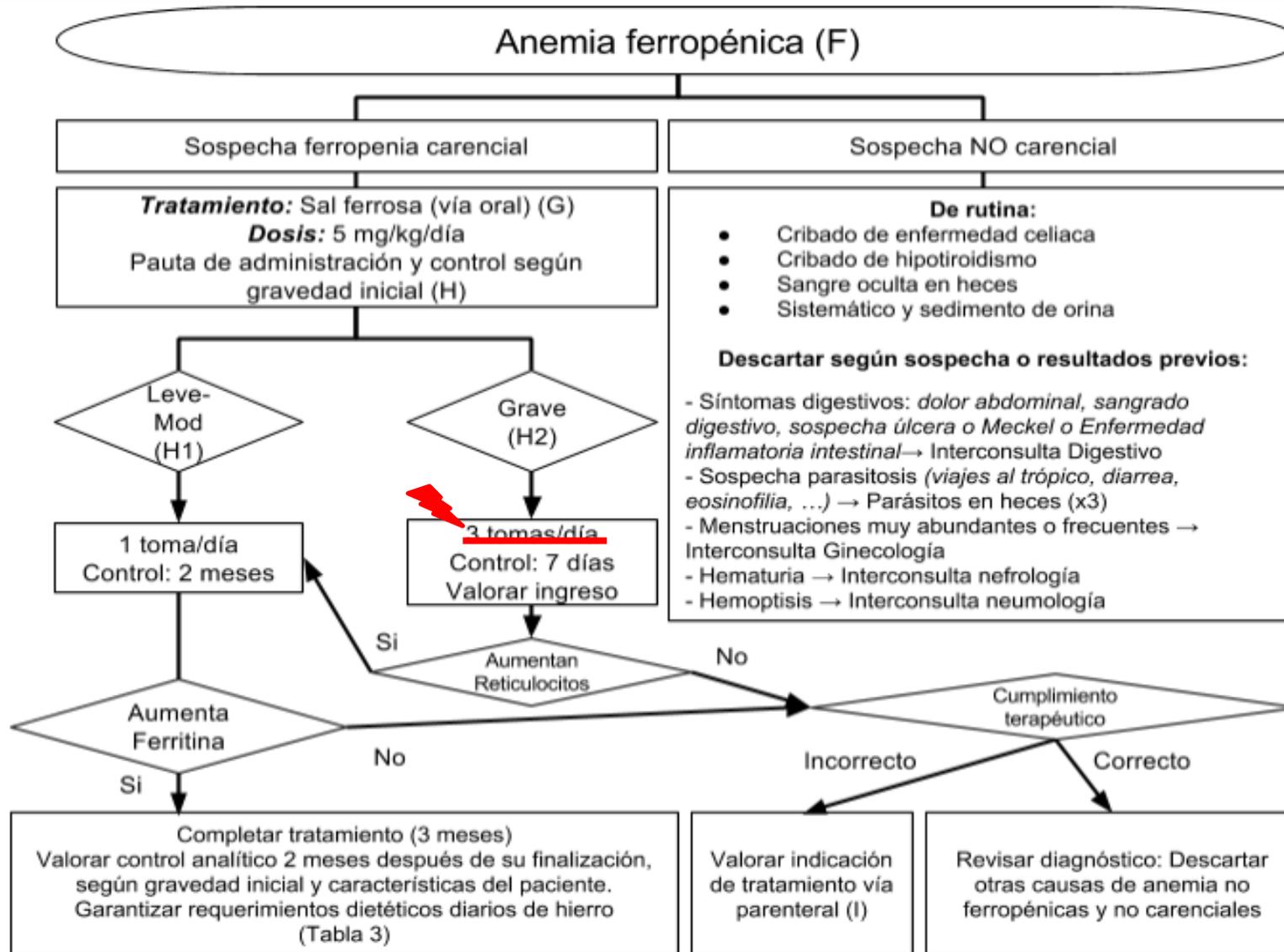
En caso de ferropenia severa, anemia o no efectividad de consejo dietético, iniciar tratamiento con hierro oral.

Dosis: 2-6 mg/kg/día de hierro elemental en forma de **sulfato ferroso**, una toma diaria, de forma continuada y prolongada. Estos preparados deben tomarse en ayunas y con vitamina C.

Control analítico en 3 meses

En caso de no mejoría tras 3 meses de tratamiento correcto, derivar a Consulta de Pediatría.





Hay estudios que demuestran que no es más eficaz el tratamiento por dar mayor cantidad y más veces al día, pero sí que esta pauta aumenta los efectos secundarios⁶.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brugnara C, Oski FA, Nathan DG. Diagnostic approach to the anemic patient. En: Orkin SH, Fisher DE, Ginsburg D (eds.). Nathan and Oski's Hematology and Oncology of Infancy and Childhood. 8.ª edición. Filadelfia: WB Saunders; 2015. p. 293.

2. Tschudy MM, Noether J. Hematología. En: Tschudy MM. Manual Harriet Lane de Pediatría. 19.ª Edición. Madrid: Elsevier; 2013. p. 322-32.

3. Sandoval C. Approach to the child with anemia. En: UpToDate [en línea] [consultado en marzo de 2021]. Disponible en:

<http://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-child-with-anemia>

4. Brugnara C, Mohandas N: Red cell indices in classification and treatment of anemias: from M.M. Wintrobés's original 1934 classification to the third millennium. Curr Opin Hematol. 2013;20:222-30

5. Pavo García MR, Muñoz Díaz M, Baro Fernández M. Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Anemia.

AEPap. 2017 (en línea). Disponible en algoritmos.aepap.org

6. Mehta S, Sharma BS, Gulati S, Sharma N, Goyal LK, Mehta S. A Prospective, Randomized, Interventional Study of Oral Iron Supplementation Comparing Daily Dose with Alternate Day Regimen Using Hepcidin as a Biomarker in Iron Deficiency Anemia. J Assoc Physicians India. 2020 May;68(5):39-41. PMID: 32610864.



BEXSERO

Vacuna meningocócica del grupo B
(ADNr, de componentes, adsorbida)



MENVEO

Vacuna conjugada frente al meningococo
de los serogrupos A, C, W135 e Y.

Rotarix 2 **ORAL**
dosis

vacuna antirrotavirus, viva