

Deficiencia de hierro: cómo diagnosticarla con el umbral de ferritina correcto

Diagnóstico: guías de la American Society of Hematology (ASH) 2026 (Blood Advances 2026, manuscrito aceptado).

Tratamiento: guía de la British Society of Gastroenterology (BSG) 2021, actualización de práctica clínica de la AGA 2024 y los ensayos que las sustentan.

Versión 1.1 · Revisado el 26 de octubre de 2026 (agrega tratamiento) · Equipo editorial de Medicina en Resumen · Cifras verificadas contra el manuscrito aceptado; se revisarán contra la versión final publicada

≤30 ng/mL

nuevo umbral de ferritina en adultos, personas que menstrúan y embarazo (antes se usaba ≤15)

41 %

sensibilidad de la ferritina ≤15 ng/mL: deja sin diagnóstico a casi 6 de cada 10 casos

16 · 27 · 37 %

prevalencia global estimada en adultos, personas que menstrúan y embarazadas

LO QUE TIENES QUE SABER

- La guía ASH es **solo de diagnóstico**. El **tratamiento** (sección 10) viene de BSG 2021 y AGA 2024: hierro oral una vez al día o en días alternos; IV si no tolera, no responde o no absorbe.
- Adultos, menstruación y embarazo: ferritina ≤30 ng/mL**. Niños de 9 meses a 4 años: **≤20 ng/mL**.
- Con síntomas o factores de riesgo, **≤50 ng/mL** es apropiado para diagnosticar y decidir manejo.
- Con **anemia de inflamación**, pide ferritina **y** saturación de transferrina: considera deficiencia si la saturación es <20 % o la ferritina <100 ng/mL.
- Diagnostica la deficiencia **con o sin anemia**: la hemoglobina normal no la descarta.

1 Por qué cambió el umbral

La ferritina es la mejor medida indirecta y accesible de las reservas de hierro y, en una persona sin inflamación, una ferritina baja es diagnóstica. El problema es el **rango de referencia** de los laboratorios: se construyó con poblaciones "aparentemente sanas" que incluían personas con deficiencia, así que el límite inferior quedó sesgado hacia abajo. Resultado: valores ya deficientes se reportan como "normales" y la deficiencia se subdiagnostica.

- De dónde sale el 30**. En NHANES, en mujeres no embarazadas en edad reproductiva, la hemoglobina deja de subir con una ferritina de 25.2 ng/mL y el receptor soluble de transferrina empieza a subir con 24.0 ng/mL.
- De dónde sale el 15**. Es el umbral de la OMS para adultos sanos (12 en niños): muy específico, poco sensible.
- De dónde sale el 50**. De datos fisiológicos de absorción de hierro y de la correlación entre ferritina y hepcidina.

FERRITINA "NORMAL" NO SIGNIFICA HIERRO SUFICIENTE

La guía pide a los laboratorios cambiar el **límite inferior de normalidad** por un **límite de decisión clínica**: marcar como anormal todo valor en o por debajo del umbral recomendado, con un comentario interpretativo en el reporte.

1 Por qué cambió el umbral

2 Las cinco recomendaciones

3 Por qué 30 y no 15 ni 50

4 Inflamación: ferritina + saturación

5 Quién está en riesgo

6 Algoritmo práctico

7 Variabilidad entre laboratorios

8 Qué dicen otras guías y tamizaje

9 Errores frecuentes

10 Tratamiento: oral e IV · 11 Preguntas · Referencias

2 Las cinco recomendaciones (GRADE)

POBLACIÓN	UMBRAL PARA DIAGNOSTICAR	FUERZA · CERTEZA	MATIZ (REMARK)
1. Niños de 9 meses a 4 años	≤20 ng/mL en lugar de ≤12	Condicional · baja	Sin inflamación conocida o sospechada. De 4 años a la adolescencia: ≤20 por extrapolación. Adolescentes que no menstrúan: <30.
2. Adultos (sin menstruación ni embarazo)	≤30 ng/mL en lugar de ≤15	Condicional · baja	Con signos o síntomas, o factores de riesgo persistentes: ≤50. Sin inflamación.
3. Personas que menstrúan	≤30 ng/mL y en contra de ≤15	Condicional · baja	≤50 si hay sangrado menstrual abundante u otro sangrado uterino anormal, síntomas, otros factores de riesgo, cirugía próxima o plan de embarazo.
4. Embarazo	≤30 ng/mL	Condicional · baja En contra de ≤15: fuerte · baja	≤50 puede ser apropiado si hay anemia, con o sin otros factores de riesgo o síntomas.
5. Adultos con anemia de inflamación	Ferritina y saturación de transferrina (no ferritina sola)	Condicional · muy baja	Considerar deficiencia si saturación <20 % o ferritina <100 ng/mL. Saturación en ayuno.

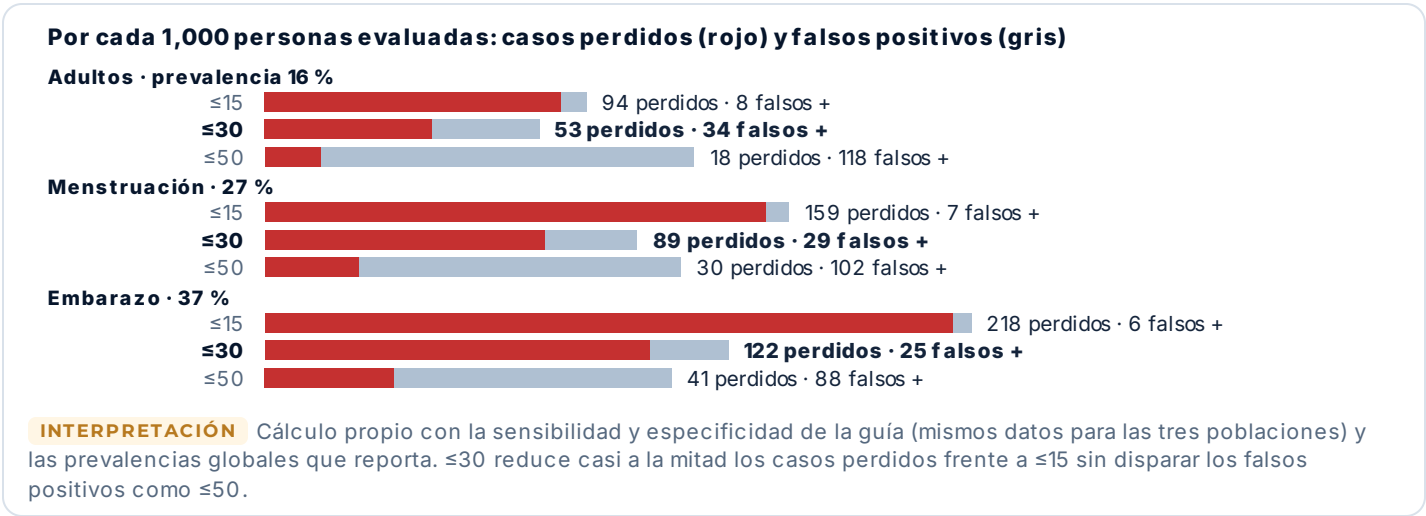
Buena práctica: historia menstrual detallada e interpretar ferritina y saturación en el contexto clínico completo cuando hay inflamación. La única recomendación fuerte es en contra de ≤15 ng/mL en el embarazo.

3 Por qué 30 y no 15 ni 50

El panel priorizó no dejar casos sin diagnóstico: la deficiencia no tratada causa fatiga, peor cognición y menor rendimiento; el costo del falso positivo es hierro o estudios de más. Exactitud de la ferritina contra la tinción de hierro en médula ósea (17 estudios, 5,327 personas):

ADULTOS · UMBRAL	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	NIÑOS 9 M-4 A · UMBRAL	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD
≤15 ng/mL	41 %	99 %	<12 ng/mL	44 %	90 %
≤30 ng/mL	67 %	96 %	<20 ng/mL*	74 %	77 %
≤50 ng/mL	89 %	86 %			

* Un solo estudio (n=87) que evaluó <18 ng/mL, usado para informar el umbral de 20.



4 Inflamación: ferritina + saturación de transferrina

La ferritina es un **reactante de fase aguda**: con inflamación puede salir "normal" o alta aunque falte hierro. La saturación de transferrina refleja el hierro circulante y detecta la eritropoyesis con restricción de hierro aun con inflamación.

PRUEBA (2 ESTUDIOS, N=67)	SENS.	ESPEC.
Ferritina <100 ng/mL sola	38 %	88 %
Ferritina <100 y/o saturación <20 %	91 %	70 %

Los dos estudios fueron en insuficiencia cardiaca y en falla renal. Por la certeza muy baja, la guía no fija un umbral formal: da el <20 % / <100 como orientación.

- **Dónde aplica:** enfermedad inflamatoria intestinal, infecciones, cáncer, enfermedad renal crónica, insuficiencia cardiaca, **enfermedades reumatológicas** y otras inflamatorias.
- **Cómo tomar la saturación:** en ayuno de 5 a 9 horas, incluido el ayuno de multivitamínicos y suplementos de hierro.
- **Niños con inflamación:** sin datos, sin recomendación.
- El receptor soluble de transferrina o "ajustar" la ferritina por PCR o VSG pueden ayudar en contexto, pero **no tienen datos suficientes** para usarse solos.

EN ENFERMEDADES INFLAMATORIAS CRÓNICAS

Un paciente con artritis activa, anemia y ferritina de 80 ng/mL **puede tener deficiencia de hierro**. Pide saturación en ayuno antes de atribuir toda la anemia a la inflamación. Otras guías de enfermedades crónicas (insuficiencia cardiaca, enfermedad renal) pueden usar umbrales más altos; la guía ASH lo reconoce.

Contexto que usó el panel: cuatro ensayos aleatorizados en insuficiencia cardiaca definieron la deficiencia como ferritina ≤100 ng/mL o saturación <20 % y mostraron mejoría de síntomas con muy pocos efectos adversos. El panel aceptó tratar con saturación ≤20 % aunque la anemia sea en parte por eritropoyesis con restricción de hierro y no por deficiencia absoluta.

5 Quién está en riesgo: cuándo pensar en ≤50

ADULTOS SIN MENSTRUACIÓN NI EMBARAZO (TABLA 1 DE LA GUÍA)

Signos	Taquicardia o soplo (con anemia); depapilación lingual, queilitis, coiloniquia, alopecia difusa no cicatricial
Síntomas	Fatiga y peor calidad de vida; menor función cognitiva; piernas inquietas; pica o pagofagia (antojo de hielo); menor tolerancia al ejercicio
Pérdida de sangre	Enfermedad inflamatoria intestinal, úlcera o gastritis, cáncer digestivo, donación de sangre, cirugía, telangiectasia hemorrágica hereditaria, parasitosis
Menor ingesta	Dieta restringida, incluida vegana o vegetariana
Menor absorción	Bypass gástrico y cirugía bariátrica, reflujo o gastritis, <i>H. pylori</i> , uso prolongado de inhibidor de bomba o antiácidos, enfermedad celiaca
Fisiológico	Ejercicio extremo

EMBARAZO: FACTORES DE RIESGO (TABLA 2)

Antecedente de sangrado menstrual abundante
Embarazo adolescente
Hiperémesis gravídica
Embarazo múltiple
Sangrado vaginal después del primer trimestre
Placentación anormal (previa, acretismo, desprendimiento)
Intervalo intergenésico corto (<18 meses)
Multiparidad

En el embarazo, el umbral de 50 se reserva para quien tiene **anemia**: no hubo apoyo unánime para usarlo sin anemia por beneficio y daño inciertos (la suplementación con hemoglobina materna >13 g/dL se asoció a preeclampsia y trastornos hipertensivos).

6 Algoritmo práctico



Después del diagnóstico (fuera del alcance de la guía ASH): buscar y tratar la causa, y reponer hierro (sección 10). La guía advierte que con umbrales más altos aumentarán los estudios para buscar la causa, como la endoscopia alta y baja, y algunos panelistas subrayaron que esa búsqueda es más crítica cuando hay anemia que con deficiencia sin anemia.

7 Variabilidad entre laboratorios: por qué los umbrales son aproximados

No hay armonización entre plataformas de ferritina (ELISA, quimioluminiscencia, electroquimioluminiscencia, radioinmunoensayo). En un programa de control de calidad con 97 laboratorios, en el rango bajo (<50 ng/mL) los resultados variaron **±30 a 40 %** respecto a la media de todos los métodos:

FERRITINA REPORTADA	RANGO POSIBLE ENTRE LABORATORIOS	QUÉ IMPLICA
10 ng/mL	7–14 ng/mL	Deficiente con cualquier umbral
30 ng/mL	21–42 ng/mL	Justo en el umbral: el contexto clínico decide

Por eso el panel considera intercambiables 25 y 30 ng/mL en mujeres en edad reproductiva, y prefirió umbrales redondos y aproximados. En enfermedad renal crónica, un método dio resultados 36 a 44 % más altos que otro.

8 Qué dicen otras guías y el llamado a tamizar

ORGANISMO	UMBRAL DE FERRITINA
OMS (2020)	<12 ng/mL en niños y <15 ng/mL en adultos sanos: muy específicos, poco sensibles. La guía ASH no encontró evidencia para usarlos en ninguna población.
ACOG (anemia en el embarazo)	<30 ng/mL en el embarazo.
Academia Americana de Pediatría y ASPHO (2026)	Umbrales consistentes con ASH para lactantes, niños y adolescentes.
National Bleeding Disorders Foundation (MASAC 2026)	<50 ng/mL en hombres y mujeres de cualquier edad con trastornos hereditarios de la coagulación.

Tamizaje (fuera del alcance formal de la guía, pero con postura del panel):

- La AAP recomienda desde 2010 tamizar anemia a los 12 meses; su reporte de 2026 con ASPHO amplía a **anemia y deficiencia de hierro** en todos los niños pequeños y en toda persona que menstrúa desde la menarca.
- ACOG no recomienda tamizar la deficiencia de hierro de rutina en el embarazo.
- El panel ASH considera **razonable medir ferritina en toda embarazada** y en otras poblaciones de alto riesgo, con o sin anemia: hemoglobina y VCM no son sustitutos confiables.

Lo que pesa la evidencia

- Las cinco recomendaciones tienen certeza **baja o muy baja**.
- No hay ensayos que comparen desenlaces clínicos al tratar con distintos umbrales: la elección se basa en exactitud diagnóstica, prevalencia y valores.
- En zonas endémicas de paludismo, el panel expresó preocupación por iniciar hierro sin control de la infección.
- Con umbrales más altos se diagnosticará a más personas; una encuesta (n=155) encontró que 81 % de los clínicos no tenía objeción.

9 Errores frecuentes

ERROR	CORRECCIÓN
"La ferritina está en rango, no tiene deficiencia."	El rango de referencia está sesgado hacia abajo. Usa el límite de decisión: ≤ 30 ng/mL (≤ 20 en niños pequeños).
Descartar deficiencia porque la hemoglobina es normal.	La guía diagnostica la deficiencia con o sin anemia; los síntomas mejoran al tratarla aun sin anemia.
Usar ferritina sola en un paciente con inflamación.	Agrega saturación de transferrina en ayuno: < 20 % o ferritina < 100 sugieren deficiencia.
Tomar la saturación después del desayuno o del suplemento.	Ayuno de 5 a 9 horas, también de multivitamínicos y hierro.
Aplicar ≤ 50 a todas las embarazadas.	≤ 30 para todas; ≤ 50 solo puede considerarse si hay anemia.
Medir ferritina durante una infección aguda.	Es reactante de fase aguda: mídela en el estado basal o interprétala con saturación.
Comparar ferritinas de laboratorios distintos como si fueran equivalentes.	Cerca del umbral la variación es de ± 30 – 40 %: repite en el mismo laboratorio y decide con la clínica.
No preguntar por el sangrado menstrual.	Historia menstrual detallada en toda persona que menstrúa; tratar el sangrado abundante si existe.

10 Tratamiento: hierro oral e intravenoso

La guía ASH 2026 no aborda el tratamiento. Esta sección resume la guía de la **BSG 2021** (adultos con anemia por deficiencia de hierro), la actualización de práctica clínica de la **AGA 2024** (opinión de expertos, sin calificación GRADE) y los ensayos que las sustentan. No retrases el hierro mientras estudias la causa, salvo colonoscopia inminente (BSG).

HIERRO ORAL: CÓMO DARLO

Qué sal	Sulfato, fumarato o gluconato ferroso: ninguna formulación es mejor que otra; el sulfato es el más barato (AGA).
Dosis	50–100 mg de hierro elemental una vez al día, en ayuno (BSG). Una tableta de sulfato ferroso aporta unos 60–65 mg de hierro elemental según la presentación.
Frecuencia	Una vez al día como máximo ; en días alternos si no lo tolera (BSG, AGA). Dividir en dos tomas no aumenta la absorción.
Con qué	Lejos de comidas; el efecto inhibidor del té desaparece en unos 60 minutos (BSG).
Vitamina C	No hay consenso: la AGA la recomienda; la BSG no, porque un ensayo de 440 pacientes no mostró diferencia (Hb a 2 semanas +2.00 vs +1.84 g/dL; diferencia 0.16, IC –0.03 a 0.35).

POR QUÉ MENOS ES MÁS: LA HEPCIDINA

Una dosis de **≥60 mg** de hierro elemental eleva la hepcidina por **24 horas** y reduce **35–45 %** la absorción de la dosis siguiente. En mujeres con depleción de hierro, 60 mg en días alternos (28 días) contra diario (14 días), con el mismo número de dosis, absorbieron más: fraccional **21.8 vs 16.3 %** y total **175 vs 131 mg**. En mujeres con anemia, la absorción fraccional en días alternos fue **40–50 % mayor**; para dar el mismo hierro total se da el doble de dosis en días alternos.

Lo que aún no está claro: el efecto de los días alternos sobre el apego y la respuesta hematológica final (BSG).

Cómo saber si responde

- **Hb a las 2 semanas:** un aumento de **≥1 g/dL al día 14** predijo la respuesta satisfactoria a las 6–8 semanas (sensibilidad 90.1 %, especificidad 79.3 %; análisis de 5 ensayos). La BSG pide vigilar la respuesta en las primeras 4 semanas.
- **Duración:** continuar unos **3 meses después de normalizar la Hb** para llenar las reservas (BSG).
- **Sin respuesta:** revisar apego, tolerancia, pérdida continua o malabsorción, y considerar hierro IV. El IV fue superior a seguir con oral cuando la Hb no subió **≥1 g/dL** en 2 semanas (BSG).
- **Recurrencia:** biometría periódica (por ejemplo, cada 6 meses al inicio) para detectarla (BSG).

HIERRO INTRAVENOSO: CUÁNDO

Intolerancia o falla	No tolera el oral o la ferritina no mejora con una prueba de hierro oral (AGA).
Absorción comprometida	Cirugía bariátrica que excluye el duodeno; EII con inflamación activa; celiaca que no mejora con dieta sin gluten y hierro oral (AGA).
Desde el inicio	Sangrado significativo continuo; deficiencia de hierro con anemia de inflamación; disfagia grave o problemas de apego (BSG).
IC y ERC	Seguir las guías de la especialidad (BSG).

PREPARADO IV

DOSIS POR APLICACIÓN

Hierro sacarosa	200 mg por inyección (varias aplicaciones)
Carboximaltosa férrica	Hasta 20 mg/kg o 1,000 mg (ficha del Reino Unido); 750 mg × 2 separadas por 7 días (esquema de EUA)
Derisomaltosa férrica	Hasta 20 mg/kg en una sola dosis (1,000 mg en ensayos)

La AGA prefiere los preparados que reponen el déficit en **1 o 2 infusiones**. Revisa la ficha técnica y la disponibilidad local.

HIPOFOSFATEMIA CON CARBOXIMALTOSA

En dos ensayos aleatorizados (n=245, PHOSPHARE-IDA), el fósforo bajó de 2.0 mg/dL en **75.0 % y 73.7 %** con carboximaltosa (750 mg × 2) contra **7.9 % y 8.1 %** con derisomaltosa (1,000 mg). Su importancia clínica no está establecida; vigila el fósforo si repites dosis o hay síntomas.

REACCIONES A LA INFUSIÓN

Todos los preparados IV tienen riesgos similares. La **anafilaxia verdadera es muy rara**: la mayoría son pseudoalergias por activación del complemento y se manejan como reacciones a la infusión (AGA).

11 Preguntas tipo examen

1. Hombre de 45 años, sin inflamación, con fatiga. Hb 14.2 g/dL, ferritina 24 ng/mL. Según ASH 2026:

A) Normal: no hay anemia · B) Deficiencia de hierro · C) Solo deficiencia si la ferritina es <15

B. En adultos el umbral es ≤30 ng/mL, con o sin anemia; con síntomas incluso ≤50 es apropiado. Falta buscar la causa.

2. ¿Cuál es la única recomendación fuerte de la guía?

A) Usar ≤30 en adultos · B) No usar ≤15 en el embarazo · C) Usar saturación en inflamación

B. En contra de ≤15 ng/mL en el embarazo (fuerte, certeza baja). Las demás son condicionales.

3. Mujer con artritis reumatoide activa, Hb 10.8, ferritina 85 ng/mL. ¿Qué haces?

A) Atribuir la anemia a la inflamación · B) Pedir saturación de transferrina en ayuno · C) Pedir biopsia de médula

B. Con anemia de inflamación, ferritina <100 o saturación <20 % permiten considerar deficiencia; la ferritina sola tuvo sensibilidad de 38 %.

4. Niño de 2 años, sin inflamación, ferritina 16 ng/mL. ¿Tiene deficiencia?

A) No: el umbral es <12 · B) Sí: el umbral es ≤20 · C) Solo si tiene anemia

B. De 9 meses a 4 años, ≤20 ng/mL en lugar de ≤12 (sensibilidad 74 % frente a 44 %).

5. Mujer de 32 años con sangrado menstrual abundante y cirugía ginecológica programada; ferritina 42 ng/mL. ¿Qué umbral aplica?

A) ≤15 · B) ≤30 · C) ≤50

C. En personas que menstrúan con sangrado abundante, cirugía próxima o plan de embarazo, ≤50 ng/mL es apropiado.

6. Un paciente tiene ferritina de 30 ng/mL en un laboratorio. ¿Qué rango podría reportar otro laboratorio con la misma muestra?

A) 28–32 · B) 21–42 · C) 10–60

B. Variación de ±30 a 40 % en el rango bajo: por eso los umbrales se toman como aproximados.

7. Embarazada de 14 semanas, Hb 12.4 (sin anemia), ferritina 40 ng/mL, sin otros factores. ¿Qué dice la guía?

A) Deficiencia: aplica ≤50 · B) No cumple ≤30; el ≤50 no tuvo consenso sin anemia · C) Repetir con saturación obligatoria

B. El umbral es ≤30; ≤50 puede usarse si hay anemia. Sin anemia no hubo apoyo unánime.

8. ¿Qué cambio pide la guía a los laboratorios?

A) Dejar de medir ferritina · B) Reportar con límite de decisión clínica en lugar de límite inferior de normalidad · C) Usar solo radioinmunoensayo

B. Marcar como anormal todo valor en o por debajo del umbral recomendado, con comentario interpretativo.

9. Mujer de 30 años con anemia por deficiencia de hierro. Tras 2 semanas de sulfato ferroso diario, con buen apego, la Hb subió 0.4 g/dL. ¿Qué sigue?

A) Agregar vitamina C y esperar · B) Dividir la dosis en dos tomas · C) Buscar pérdida o malabsorción y considerar hierro IV

C. Un aumento <1 g/dL al día 14 predice mala respuesta; dividir la dosis no mejora la absorción y la vitamina C no cambió la Hb en un ensayo aleatorizado.

Referencias

1. Powers JM, Lim MY, et al. American Society of Hematology 2026 guidelines for diagnosis of iron deficiency. Blood Adv. 2026 (manuscrito aceptado). doi:10.1182/bloodadvances.2025015950
2. World Health Organization. WHO guideline on use of ferritin concentrations to assess iron status in individuals and populations. Ginebra: OMS; 2020.
3. Mei Z, et al. Physiologically based serum ferritin thresholds for iron deficiency in children and non-pregnant women: a US NHANES serial cross-sectional study. Lancet Haematol. 2021;8:e572-e582. doi:10.1016/S2352-3026(21)00168-X
4. Truong J, et al. The origin of ferritin reference intervals: a systematic review. Lancet Haematol. 2024;11:e530-e539. doi:10.1016/S2352-3026(24)00103-0

5. Anemia in Pregnancy: ACOG Practice Bulletin No. 233. Obstet Gynecol. 2021;138:e55-e64. doi:10.1097/AOG.0000000000004477
6. Powers JM, et al. Prevention, screening, diagnosis, and treatment of iron deficiency and iron deficiency anemia in infants, children, and adolescents: clinical report. Pediatrics. 2026;158(1). doi:10.1542/peds.2026-077414
7. Batsuli G, et al. National Bleeding Disorder Foundation clinical practice recommendations for laboratory screening of iron deficiency with and without anemia in the inherited bleeding disorders population. Haemophilia. 2026. doi:10.1111/hae.70227
8. KDIGO 2026 Clinical Practice Guideline for the Management of Anemia in Chronic Kidney Disease. Kidney Int. 2026;109(1S):S1-S99. doi:10.1016/j.kint.2025.06.006
9. Snook J, et al. British Society of Gastroenterology guidelines for the management of iron deficiency anaemia in adults. Gut. 2021;70:2030-2051. doi:10.1136/gutjnl-2021-325210
10. DeLoughery TG, et al. AGA Clinical Practice Update on Management of Iron Deficiency Anemia: Expert Review. Clin Gastroenterol Hepatol. 2024;22:1575-1583. doi:10.1016/j.cgh.2024.03.046
11. Moretti D, et al. Oral iron supplements increase hepcidin and decrease iron absorption from daily or twice-daily doses in iron-depleted young women. Blood. 2015;126:1981-1989. doi:10.1182/blood-2015-05-642223
12. Stoffel NU, et al. Iron absorption from oral iron supplements given on consecutive versus alternate days and as single morning doses versus twice-daily split dosing in iron-depleted women. Lancet Haematol. 2017;4:e524-e533. doi:10.1016/S2352-3026(17)30182-5
13. Stoffel NU, et al. Iron absorption from supplements is greater with alternate day than with consecutive day dosing in iron-deficient anemic women. Haematologica. 2020;105:1232-1239. doi:10.3324/haematol.2019.220830
14. Li N, et al. The efficacy and safety of vitamin C for iron supplementation in adult patients with iron deficiency anemia: a randomized clinical trial. JAMA Netw Open. 2020;3:e2023644. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.23644
15. Okam MM, et al. Iron supplementation, response in iron-deficiency anemia: analysis of five trials. Am J Med. 2017;130:991.e1-991.e8. doi:10.1016/j.amjmed.2017.03.045
16. Wolf M, et al. Effects of iron isomaltoside vs ferric carboxymaltose on hypophosphatemia in iron-deficiency anemia: two randomized clinical trials. JAMA. 2020;323:432-443. doi:10.1001/jama.2019.22450

SOBRE ESTA GUÍA EN RESUMEN

Material educativo para profesionales de la salud y estudiantes de posgrado, elaborado con apoyo de inteligencia artificial y verificado contra el manuscrito aceptado de la guía. Las cifras se revisarán contra la versión final publicada. Resume las recomendaciones diagnósticas de ASH y las de tratamiento de BSG y AGA; no sustituye la lectura de las guías, la ficha técnica de cada producto ni el juicio clínico. Los esquemas y el cálculo por cada 1,000 personas son elaboración propia con los datos publicados; no reproducen figuras de la guía.

Fuentes completas, videos y otras guías en resumen: **medicinaenresumen.com** · @medicina.en.resumen