

**DOI:** 10.26820/reciamuc/7.(1).enero.2023.764-776

**URL:** <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1064>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIAMUC

**ISSN:** 2588-0748

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 764-776



## Actualización de las anemias en pediatría

Update on anemias in pediatrics

Atualização sobre anaemias em pediatria

**Sammy Irina Peña Palacios<sup>1</sup>; María Nikolle Intriago Freire<sup>2</sup>; Jorge Luis Pisco Acebo<sup>3</sup>; Magaly Liceth Párraga Solórzano<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 03/01/2022 **ACEPTADO:** 22/01/2023 **PUBLICADO:** 14/03/2023

1. Médica Cirujana; Médico General en Funciones Hospitalarias CERID-Centro de Endoscopia e Imagen es Diagnósticas; Portoviejo, Ecuador; irinapp22@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-4011-6262>
2. Médica Cirujana; Subcentro de Salud Los Arenales; Portoviejo, Ecuador; nikolintriagofreire@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-7272-1275>
3. Licenciado en Enfermería; Hospital General Machala IESS; Machala, Ecuador; luispiscoacebo@hotmail.com; <https://orcid.org/0009-0005-2750-1571>
4. Especialización en Salud y Seguridad Ocupacional; Médico General; Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Manabí, Ecuador; lizparraga0825@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-7349-9568>

### CORRESPONDENCIA

**Sammy Irina Peña Palacios**

irinapp22@gmail.com

**Portoviejo, Ecuador**

## RESUMEN

La anemia esta referida a la disminución de la concentración de hemoglobina y/o el número de hematíes respecto a los valores considerados como normales. En edad pediátrica tales valores varían según la edad y también, la enfermedad hematológica más común en este mismo grupo es anemia ferropénica. Esta investigación bibliográfica tiene por objeto adelantar una revisión de la literatura científico académica a fines de aportar una actualización en cuanto a las anemias en pediatría. En los resultados se presentarán acepciones recientes, así como también lo concerniente a causas, factores de riesgo, tipos, signos y síntomas, diagnóstico, tratamiento y prevención de las anemias en pediatría. En definitiva, la anemia es una condición biológica en la que la concentración de hemoglobina y/o el número de hematíes están disminuidos respecto a los valores considerados como normales, por lo tanto, no se considera una enfermedad en sí, sino un conjunto de síntomas y signos derivados de tal deficiencia de glóbulos rojos que puede estar provocado por múltiples causas.

**Palabras clave:** Ferropenia, Concentración de Hemoglobina, Hemorragias, Hemólisis, Síndrome.

## ABSTRACT

Anemia refers to a decrease in hemoglobin concentration and/or the number of red blood cells compared to values considered normal. In pediatric age such values vary according to age and also, the most common hematological disease in this same group is iron deficiency anemia. The purpose of this bibliographic research is to carry out a review of the academic scientific literature in order to provide an update on anemia in pediatrics. In the results, recent meanings will be presented, as well as what concerns causes, risk factors, types, signs and symptoms, diagnosis, treatment and prevention of anemia in pediatrics. In short, anemia is a biological condition in which the hemoglobin concentration and/or the number of red blood cells are decreased compared to the values considered normal, therefore, it is not considered a disease in itself, but rather a set of symptoms. and signs derived from such red blood cell deficiency that may be caused by multiple causes.

**Keywords:** Iron Deficiency, Hemoglobin Concentration, Bleeding, Hemolysis, Syndrome.

## RESUMO

A anemia refere-se a uma diminuição da concentração de hemoglobina e/ou do número de glóbulos vermelhos em comparação com valores considerados normais. Na idade pediátrica tais valores variam de acordo com a idade e também, a doença hematológica mais comum neste mesmo grupo é a anemia por deficiência de ferro. O objectivo desta pesquisa bibliográfica é realizar uma revisão da literatura científica académica a fim de fornecer uma actualização sobre a anemia em pediatría. Nos resultados, serão apresentados significados recentes, bem como o que diz respeito a causas, factores de risco, tipos, sinais e sintomas, diagnóstico, tratamento e prevenção da anemia em pediatría. Em suma, a anemia é uma condição biológica em que a concentração de hemoglobina e/ou o número de glóbulos vermelhos diminui em relação aos valores considerados normais, portanto, não é considerada uma doença em si, mas sim um conjunto de sintomas e sinais derivados de tal deficiência de glóbulos vermelhos que podem ser causados por causas múltiplas.

**Palavras-chave:** Deficiência de Ferro, Concentração de Hemoglobina, Sangramento, Hemólise, Síndrome.

## Introducción

El trastorno hematológico más frecuente en la edad pediátrica es la anemia. Según los resultados publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de la encuesta hecha en 2008 a 192 estados miembros, los umbrales de Hb establecidos por grupos de edad son:

- 11 g/dl en niños de 0,5-4,99 años (edad preescolar).
- 11,5 g/dl entre los 5-11,99 años.
- 12 g/dl a los 12-14,99 años.

La prevalencia mundial de anemia fue del 47,4% ([IC95] 45,7-49,1) en niños de edad preescolar y 25,4% ([IC95] 19,9-30,9) en niños en edad escolar. La prevalencia en preescolares varió ampliamente según el país, encabezada por los países de América del Sur y África. Esto se debe a que la ferropenia supone el 50% de esa prevalencia y está íntimamente ligada a las carencias nutricionales, por tanto, a las condiciones sociales y de desarrollo en esos países. (Rosich & Mozo, 2021)

“La ferropenia es la deficiencia nutricional más frecuente en el mundo y la anemia ferropénica la enfermedad hematológica más común en la edad pediátrica, con una prevalencia estimada del 10-20%.” (Pavo, Muñoz, & Baro, Anemia en la edad pediátrica, 2016)

En pediatría es recurrente que se indique una consulta hematológica por sospecha de anemia, siendo la ferropenia secundaria a deficiencia nutricional uno de los motivos fundamentales, aunque, otras patologías deben ser igualmente consideradas, con base en una anamnesis dirigida con exploración física exhaustiva junto a exámenes de laboratorio que conducirán a un diagnóstico y tratamiento apropiado. (Ministerio de Salud de El Salvador, 2021)

La anemia es una situación biológica en la que la concentración de hemoglobina y/o el número de hematíes es-

tán disminuidos respecto a los valores considerados como normales. Se sitúa generalmente, en dos desviaciones estándar por debajo de la media para el sexo y la edad. (García, 2015)

El interés por desarrollar el presente estudio ha surgido de todo lo antes plantado, por ello, se ha dispuesto efectuar una revisión bibliográfica a fines de aportar un contenido vigente entorno a las anemias en pediatría. En los resultados se presentarán: acepciones vigentes, causas, factores de riesgo, tipos, signos y síntomas, diagnóstico, tratamiento y prevención de las anemias en pediatría.

En el siguiente apartado, se describirá la metodología investigativa aplicada. Aparte, se presentan los resultados obtenidos con la misma, es decir, la evidencia investigativa, y al final, se exponen las respectivas conclusiones en una sección separada.

## Materiales y Métodos

El presente estudio se basa en una investigación de diseño bibliográfico y una metodología de revisión, en vista de que el objetivo es el de explorar, seleccionar, analizar, referir e interpretar recursos y fuentes disponibles de la producción científica y académica que definitivamente sean útiles para el desarrollar el tema en cuestión.

Es en la última semana de febrero cuando se procedió a realizar la referida exploración entre las distintas clases de fuentes informativas disponibles digitalmente, en formato de texto o audiovisual. Para ello se experimentó con locuciones y formulaciones hechas en base a términos o palabras claves y operadores lógicos o booleanos, siendo los siguientes con los que se obtuvieron los mejores resultados:

- anemia/pediatría;
- “anemia pediátrica”;
- ~actualización +anemia.

Los criterios de calidad considerados correspondieron con el cumplimiento de cinco etapas.

La I etapa consistió en la delimitación del tema objeto de investigación y la definición del tipo de documentos que se estima recopilar, figurando entre esos: libros, artículos de revistas, tesis de pre y posgrado y doctorales; manuales, guías y protocolos de práctica clínica; informes o reportes de casos, actas o presentaciones de conferencias; documentos gubernamentales e institucionales; entre otros, sin distinción de que su soporte se encuentras de forma física (papel), audiovisual o electrónico.

En la II etapa se definió la cobertura investigativa, considerando fundamentalmente los siguientes criterios:

- Especie: humana.
- Asunto principal: anemia; anemia en pediatría; anemia pediátrica.
- Tipo de estudio: artículos originales, revisión sistemática, reporte de casos, síntesis de evidencia, estudio observacional, revisión sistemática de estudios observacionales, estudio diagnóstico, ensayo clínico controlado, estudio de evaluación, guía de práctica clínica, estudio de etiología, factores de riesgo, estudio de tamizaje, estudio pronóstico, estudio de incidencia, estudio de prevalencia, entre otros.
- Temporalidad: publicaciones en los últimos 10 años (inclusive 2023, si está disponible).
- Idioma: español e inglés.
- Localidad geográfica: América, España e Inglaterra.

La III etapa se efectuó la conversión del planteamiento objeto de investigación al lenguaje técnico científico o documental, siendo utilizado en este proceso el Tesauro DeCS (Descriptores en Ciencias de la Sa-

lud) mediante el cual se pudo verificar los términos de búsqueda equivalentes en español e inglés, útiles para su consulta en las fuentes a determinar en una siguiente fase.

En la IV etapa se estableció que entre las bases de datos y portales a escrutar estarían las de: Biblioteca Virtual de la Salud (BVS), Intramed, PubMed, Redalyc, Scielo, Dialnet, OMS/PAHO, portales regionales, repositorios de instituciones universitarias, revistas científicas, institutos de salud, entre otras.

Por último, en la V etapa, se efectuó el proceso de revisión de la literatura, derivada de los procesos de: **a) recolección y selección**, conforme a criterios de pertinencia, exhaustividad y vigencia; **b) clasificación y organización**, en base al tema específico y **c) análisis y síntesis** de los textos, de acuerdo a los criterios de calidad adecuados para la presente investigación y a su lectura crítica.

El adelanto de cada una de las mencionadas etapas hizo posible la colección definitiva de los documentos a utilizar y referir como fundamento de este trabajo investigativo.

Antes de terminar éste apartado, es importante informar que también se descartó todo aquel material documental que se encontró repetido (duplicado) al haberse hallado en un proceso de búsqueda previo, así como también aquel que se distinguió como una editorial o cartas editoriales, anotaciones académicas y otros tipos de materiales bibliográficos de escaso valor científico, con bajo nivel de evidencia o aportado por traductores sin acreditación en el área de ciencias de la salud o medicina humana, o que no fundamentasen su aporte en fuentes científicas académicas.

### Resultados

“Anemia se define como Hb o Hto menor de dos desviaciones estándar por debajo de la media correspondiente para la edad, sexo y estado fisiológico”. (Aixalá, y otros, 2012) (Figura 1)

Se denomina anemia a la disminución de la concentración de hemoglobina (Hb) por debajo de 13 g/dL en varones y de 12 g/dL en mujeres, en adolescentes y adultos. En la infancia las cifras deben ser inferiores

a 13.5 g/dL para el recién nacido, 9.5 g/dL hasta la pubertad. Estos valores rigen para poblaciones que residen a nivel del mar. (Iastrebner, Fassi, & Saracut, 2012)

Edad	Hb (g/dL)	Ht (%)	VMC (fL)
1-3 días	19,5 (14,5-23,5)	58 (45-72)	98-118
7 días	17,5 (14-22)	55 (43-67)	88-126
14 días	16,5 (13-20)	50 (42-66)	86-119
1 mes	14 (10-18)	43 (31-61)	85-124
2 meses	11,8 (9-14)	38 (28-42)	77-118
3-12 meses	11,0 (9,5-13,5)	35 (29-41)	74-108
12-24 meses	12,0 (11-14)	37 (32-42)	71-89
2-3 años	12,0 (11-14,2)	37 (33-41)	74-89
4-6 años	12,9 (11,7-14,1)	39 (34-42)	77-91
7-10 años	13,5 (12-15)	40 (35-45)	78-91
11-14 años	Mujer	13,7 (12,3-15,1)	40 (36-44)
	Hombre	14,3 (12,6-16)	45 (40-52)
15-19 años	Mujer	13,7 (11,5-15,9)	40 (34-46)
	Hombre	15,4 (13,7-17,1)	45 (40-52)

**Figura 1:** Valores normales de serie roja en función de edad y sexo

**Fuente:** Tomado de Anemias. Clasificación y diagnóstico. Rosich & Mozo (2021). 25(5) p. 215. Recuperado de: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv05/01/n5-214-221\\_YasminaMozo.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv05/01/n5-214-221_YasminaMozo.pdf)

“En los lactantes y los niños, los valores normales varían según la edad, lo que exige utilizar tablas de valores en función de la edad.” (Braunstein, 2022)

“La anemia no es una enfermedad por sí misma, sino un conjunto de síntomas y signos debidos a esa deficiencia de glóbulos rojos que puede estar provocado por múltiples causas.” (Maneyro, 2019)

### Causas Y Factores De Riesgo

Las anemias ocurren en razón de:

- Un defecto de producción de los glóbulos rojos: carencia de hierro, carencias nutricionales (ácido fólico, vitamina B12, vitamina A), aplasia medular, algunas infecciones (VIH, leishmaniasis visceral, etc.), insuficiencia renal;

- Una pérdida de glóbulos rojos: hemorragias agudas o crónicas (anquilostomiasis, esquistosomiasis, etc.);
- Una destrucción aguda de glóbulos rojos (hemólisis): infecciones parasitarias (malaria), bacterianas y virales (VIH); hemoglobinopatías (drepanocitosis, talasemia); toma de algunos medicamentos (primaquina, dapsona, cotrimoxazol, etc.) en pacientes con una deficiencia de G6PD.

En medio tropical, las causas de las anemias suelen ser entremezcladas. (Medicos Sin Fronteras, 2023)

Los factores de riesgo relacionados con la anemia en pediatría pueden ser:

- Nacimiento prematuro o con bajo peso.
- Vivir en la pobreza o emigrar desde un país en desarrollo.
- Leche de vaca en exceso.
- Alimentación baja en hierro, o en algunas vitaminas o minerales.
- Cirugía o accidente con pérdida de sangre.
- Enfermedades de larga duración, como infecciones o enfermedades renales o hepáticas.
- Antecedentes familiares de un tipo de anemia hereditaria, como la anemia de células falciformes. (Brigham and Women's Hospital, 2021)

### Tipos de anemia en pediatría

Las afecciones anémicas en pediatría, entre otras, podrían ser:

- Aplásica adquirida.
- AA (anemia aplásica).
- Congénita.
- Diamond-Blackfan.

- Fanconi.
- Hemolítica.
- Anemia por deficiencia de hierro.
- Megaloblástica.
- Anemia megaloblástica perniciosa. (Enfermería Buenos Aires, 2023)

### Signos y Síntomas de la Anemia

La anemia es un síndrome que se presenta con síntomas y signos propios. Es necesario distinguir estas manifestaciones de aquellas causadas por las afecciones que le dieron origen (etiología) o acompañan a la anemia (afecciones concomitantes). Por otro lado, pueden coexistir manifestaciones clínicas que se presentan como consecuencia de la anemia (complicaciones). (Iastrebner, Fassi, & Saracut, 2012)

Pavo, Muñoz, & Baro (2016) también señalan que:

Los pacientes con anemia de instauración crónica desarrollan mecanismos compensadores por los cuales la anemia es bien tolerada. Casi la mitad de los pacientes estarán asintomáticos y, en ellos, el diagnóstico se realizará de forma casual tras solicitar una analítica sanguínea.

En general, los síntomas dependen de:

- la disminución en el contenido arterial y el transporte de oxígeno
- los cambios en el volumen hemático circulante
- la velocidad de instalación de la anemia
- la naturaleza y la etiopatogenia (anemia aguda o crónica; por hemorragia, disritropoyesis, hemólisis o mecanismo mixto)
- la eficacia de los mecanismos compensadores de la hipoxia y de la hipovolemia (aparatos cardiovascular y respiratorio, principalmente).



Según el tipo y la gravedad de la anemia, las manifestaciones clínicas se pueden presentar en diversos territorios del organismo. (Iastrebnner, Fassi, & Saracut, 2012)

Entre los signos pueden figurar: palidez de piel y mucosas (en general lo más representativo del examen físico); Ictericia cutánea o conjuntival, coluria, acolia; soplos precordiales (funcionales), taquicardia, dilatación cardiaca; esplenomegalia, manifestaciones neurológicas asociadas a déficit de vitamina B12 (atrofia cerebral, mielosis funicular, litiasis biliar (ocasionalmente secundaria a hemólisis crónica); y algunos de los síntomas son: astenia, adinamia, palpitaciones, cambios conductuales (somnolencia, distimia) (Iastrebnner, Fassi, & Saracut, 2012; Pavo, Muñoz, & Baro, Anemia en la edad pediátrica, 2016)

Otros signos y síntomas señalados por Pavo, Muñoz, & Baro (2016) son: rágades bucales, aumento en la caída del cabello, alteraciones ungueales; pagofagia o pica (apetencia por comer hielo, tierra u otras sustancias no nutritivas; anorexia, irritabilidad.

A la par de lo anterior Braunstein (2022) esclarece que;

Los síntomas de anemia no son sensibles ni específicos, y no ayudan a diferenciar los tipos de anemia. Los síntomas reflejan las respuestas compensadoras y suelen aparecer cuando el nivel de hemoglobina desciende bastante por debajo del valor basal del paciente. Los síntomas suelen ser más pronunciados en pacientes con reserva cardiopulmonar limitada o cuando la anemia se desarrolla muy rápidamente.

## Diagnóstico

Es importante realizar una correcta anamnesis para identificar factores de riesgo o predisponentes para determinados tipos de anemia:

- Antecedentes personales: ictericia perinatal, prematuridad, patologías de base, tratamientos recientes, malformacio-

nes acompañantes en el caso de anemias congénitas como Fanconi, Blackfan-Diamond, Schwachman-Diamond, disqueratosis congénitas, síndrome de Down.

- Antecedentes familiares: talasemias, hemoglobinopatías, coagulopatías.
- Procedencia racial:
  - La drepanocitosis es más frecuente en población africana y latinoamericana.
  - La talasemia es más frecuente en algunos países mediterráneos y el sudeste asiático.
  - El déficit de glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa (G6PDH) es más frecuente en judíos sefardíes, filipinos, griegos, kurdos y población negra.
- Edad:
  - Anemia fisiológica del lactante: se produce una disminución de la hemoglobina (Hb) hasta que las necesidades de oxígeno son mayores que la liberación de oxígeno; generalmente cursa con una Hb de 9-11 mg/dl. Normalmente ocurre a las 8-12 semanas de vida en lactantes a término y a las 3-6 semanas de vida en lactantes pretérmino. No precisa tratamiento. Son datos de alarma que orientan a patología subyacente en un lactante:
    - Valores de Hb < 9 g/dl.
    - Descensos de Hb muy precoces (antes de las cuatro semanas de vida).
    - Signos o síntomas de hemólisis (ictericia, coluria, acolia, hepatomegalia).

En estos niños con datos de alarma habría que descartar pérdidas por sangrado, incompatibilidad del Rh o el sistema ABO, infecciones congénitas, transfusiones feto-fetales en embarazos múltiples, anemias hemolíticas congénitas (esferocitosis, déficit de a G6PDH).

- En caso de debut de anemia entre los 3-6 meses de vida es necesario descartar causa patológica, si bien a partir de los seis meses la causa más frecuente de anemia será la anemia ferropénica carencial.
- Son periodos de mayor susceptibilidad de anemia ferropénica la edad de lactante y la adolescencia.
- Evaluación de la dieta: lactancia materna o artificial; introducción de alimentación complementaria, excesiva ingesta de lácteo.
- Otros: viajes recientes (parasitosis, infecciones), tratamientos farmacológicos, relación con ingesta alimentaria (déficit de G6PDH).

En la exploración física prestaremos especial atención a la coloración de piel y mucosas (palidez o ictericia) así como la existencia de rágades bucales y alteraciones ungueales y/o capilares; la presencia de taquicardia o soplo sistólico; hepatoesplenomegalia.

Ante un paciente con sospecha de anemia, las pruebas complementarias iniciales que debemos solicitar son:

- Hemograma (con índices hematimétricos y recuento de reticulocitos):
  - Es importante tener en cuenta que los valores varían en función de la edad.
  - En el caso de que la anemia se acompañe de otras citopenias o de leucocitosis, es de vital importancia realizar un frotis de sangre periférica. También puede ser útil para diagnosticar algunas anemias (esferocitosis, eliptocitosis, drepanocitosis).
  - En la anemia ferropénica puede observarse trombocitosis reactiva llamativa.
  - Para valorar reticulocitosis solemos utilizar un porcentaje de reticulocitos con respecto al total de la serie roja.

Una cifra de reticulocitos > 3% indica anemia hiperregenerativa, para compensar hemólisis o pérdida sanguínea. En algunas ocasiones puede emplearse el recuento de reticulocitos corregido ( $RRC = \% \text{ reticulocitos} \times \text{hematocrito (Hto) del paciente} / \text{Hto normal}$ ) que responde a diferencias en el hematocrito y es también un indicador de la actividad eritropoyética. Un  $RRC > 1,5$  indica aumento de producción de hematíes<sup>1-5</sup>. Una anemia sin reticulocitosis compensadora indica una respuesta insuficiente de la médula ósea que habrá que estudiar.

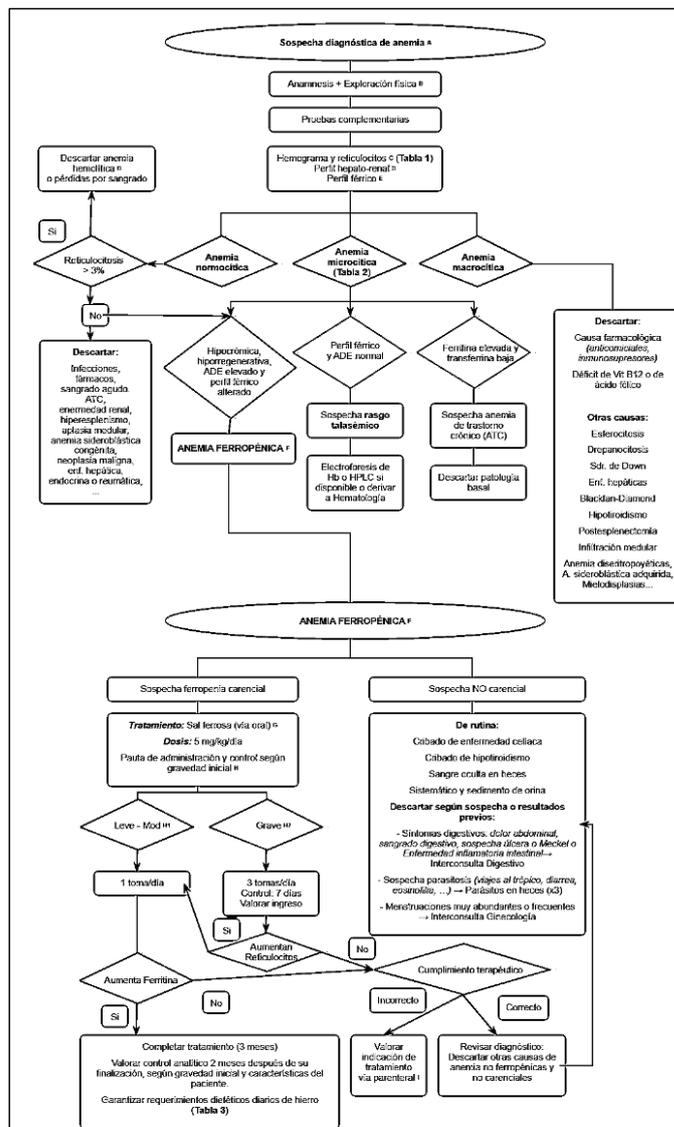
- La amplitud de distribución eritrocitaria (ADE) o red cell distribution width (RDW) es un parámetro que muestra la variación en el volumen de los glóbulos rojos y sirve como medida de la anisocitosis. Se encuentra típicamente aumentado en la anemia ferropénica.
- Perfil hepatorenal: útil para descartar hemólisis. Las anemias hemolíticas cursan con elevación de la bilirrubina no conjugada, elevación de aspartato aminotransferasa (GOT/AST) y de la lactato deshidrogenasa (LDH) y un descenso de la haptoglobina (proteína que transporta la Hb en sangre y que se elimina más rápidamente de la circulación cuando está unida a la Hb).
- Perfil férrico: es fundamental para valorar la anemia.
  - El hierro sérico (valores normales: 50-150  $\mu\text{g/dl}$ ) se altera en múltiples circunstancias (infecciones...) y está sujeto a un ritmo circadiano.
  - La ferritina (valores normales: 15-150  $\text{ng/ml}$ ) refleja los depósitos corporales totales de hierro después de los seis meses de edad y es el primer parámetro que cae en la ferropenia. Pero además es un reactante de fase aguda por lo que puede estar aumentada

en caso de infección o inflamación y por lo tanto en las anemias asociadas a trastorno crónico (ATC). Algunos estudios apuntan que la ferritina es un mal indicador de la deficiencia de hierro en la población pediátrica<sup>9</sup>.

- La capacidad total de fijación al hierro (TIBC) (valores normales: 240-410 mg/ml) es un medidor indirecto de los niveles de transferrina y aumenta cuando la concentración de hierro disminuye. Está disminuida en la malnutrición, la inflamación, la infección crónica y en patología oncológica.

- El Índice de saturación de transferrina (ISTf) resulta de dividir la concentración de hierro en suero entre el valor de TIBC. Una saturación de transferrina inferior al 10% se considera gold-standard para determinar ferropenia. Valores normales del 20-50%.

- La transferrina (valores normales: 200-360 mg/dl) es la proteína transportadora de hierro en plasma. Cuando existe ferropenia, la transferrina aumenta en un intento de movilizar todo el hierro posible. (Pavo, Muñoz, & Baro, Anemia en la edad pediátrica, 2016)



**Figura 2:** Algoritmo para el diagnóstico de anemias en atención primaria

**Fuente:** Adaptado de Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Anemia. Pavo, Muñoz & Baro (2017). Recuperado de: <https://algoritmos.aepap.org/algoritmo/26/anemia>

## Tratamiento

La anemia en sí no indica la necesidad de una transfusión. La mayoría de anemias se toleran bien y pueden corregirse mediante un tratamiento etiológico simple, que puede ser administrado solo o complementado con la transfusión. (Medicos Sin Fronteras, 2023)

En edad pediátrica es muy poca la cantidad de hierro que se puede absorber a través de la ingesta, es por ello que la mayoría de los niños requieren de 8 a 10 mg de hierro por día. (Enciclopedia Médica A.D.A.M., 2022) de esta misma fuente se extrae que:

- En el primer año de vida: no suministrar leche de vaca debido a que, en menores de 1 año, la digestión de ésta es difícil. Es recomendada la leche materna o la maternizada fortificada con hierro. Luego del primer año si es viable suministrar la leche entera.
- Luego de los 6 meses, serán mayores los requerimientos de hierro en la alimentación, por lo que se ha indicado

dar en esta etapa alimentos sólidos con cereal fortificado con hierro mezclado con leche materna o maternizada.

- Igualmente es posible incluir verduras, frutas y carnes ricas en hierro en forma de puré.
- Los casos en los que sea insuficiente reducir o eliminar la deficiencia o anemia mediante la alimentación especial, es posible que el especialista indique un tratamiento con suplementos de hierro, vía oral. (Enciclopedia Médica A.D.A.M., 2022)

La anemia ferropénica, se encuentra entre las tratables y fundamentalmente atendidas a nivel primario, por ello, este tipo de anemia destaca como enfoque terapéutico. (Tabla 1.) (Pavo, Muñoz, & Baro, 2016; Ministerio de Salud de El Salvador, 2021) Igualmente se hayan coincidencias en cuanto a que, las de otra clase, generalmente deberían ser valoradas dependiendo de la condición clínica, es decir, mediante evaluación pediátrica o por un hematólogo pediatra.

**Tabla 1.** Profilaxis para anemia ferropénica

Edad	Dosis de hierro elemental diario	Dosis máxima
Lactante prematuro	2 mg/kg/día	15 mg de hierro elemental / día
Lactante de termino	1 -2 mg/kg/día	15 mg de hierro elemental / día
Niño de 2 a 12 años	2 mg/kg/día	30 mg de hierro elemental / día

**Fuente.** Tomado de Guías Clínicas de Pediatría. Ministerio de Salud de El Salvador (2021). p. 360. Recuperado de: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guia\\_clinicas\\_pediatria\\_v2.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guia_clinicas_pediatria_v2.pdf)

Pavo, Muñoz, & Baro (2016) también agregaron que, ante un diagnóstico de anemia ferropénica, es importante diferenciar si la ferropenia es carencial o no carencial. Si la sospecha es que sea carencial, el tratamiento se inicia oralmente (administra en forma

de sulfato ferroso, gluconato o fumarato ferroso), recomendando una dosis elemental de 4-6 mg/kg/día, dividida en 1-3 tomas diarias, preferentemente separado de las comidas y acompañado de algún alimento rico en vitamina C para favorecer su ab-



sorción. Cuando se prevé sea una anemia no carencial, o también, en situaciones de pacientes con anemia ferropénica carencial que no responde adecuadamente al tratamiento (y se ha descartado un mal cumplimiento), además de valorar la indicación de tratamiento con hierro oral, se requerirá de cribado de enfermedad celíaca, hormonas tiroideas (TSH y T4), sangre oculta en heces y sistemático y sedimento de orina. Se Valora la derivación a Hematología para completar el estudio. Ante otra presunción clínica que justifique las pérdidas aumentadas de hierro, se procederá en consecuencia:

- Dolor abdominal, sangrado digestivo, sospecha de úlcera gastrointestinal o divertículo de Meckel o enfermedad inflamatoria intestinal: se gestiona valoración por Gastroenterología.
- Sospecha parasitosis (viajes al Trópico, diarrea, eosinofilia): se insta examen de parásitos en heces (×3).
- Ante menstruaciones muy abundantes o frecuentes: valoración ginecológica.
- Hematuria: derivación a Nefrología.
- Hemoptisis: derivación a Neumología. (Pavo, Muñoz, & Baro, 2016, pág. 155)

El criterio establecido en el Consenso Nacional para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia en la Infancia y en la Adolescencia de 2012, coincide con lo anterior, sin embargo, también se precisó que:

La transfusión de eritrocitos es una alternativa adyuvante para niños con anemia severa con descompensación hemodinámica hasta la desaparición de los síntomas o en caso de cirugía de urgencia y comorbilidad asociada a hipoxia tisular (infección, desnutrición, diarrea crónica, con insuficiencia respiratoria y anemia aguda resultante de una hemorragia).

Se recomienda, en el caso de escolares y adolescentes, aumentar el aporte de hierro dietético fundamentalmente a través de ali-

mentos de origen animal. En los casos de hipersensibilidad a la proteína de la leche de vaca, ésta deberá suprimirse o sustituirse por una fórmula adecuada.

### Prevención de la Anemia

Tomando en cuenta todo lo antes referido, en general y conforme al criterio de Maneyro (2019), debe comprenderse que para de esta condición, no es factible una prevención propiamente dicha. Del mismo es posible diferenciar algunas medidas claves; antes, durante y después del nacimiento, que pueden favorecer la ausencia o disminución de la anemia en edad pediátrica:

- a. Observar una dieta sana y completa; sobre todo durante el embarazo (y las etapas de la infancia y adolescencia), dado que son momentos en los que los requerimientos de, ejemplo: hierro, ácido fólico, son naturalmente elevados, y su deficiencia pudiera originar anemia.
- b. Consultar al médico en caso de presentarse menstruaciones muy abundantes o muy prolongadas, ya que las mismas pueden ser causa de deficiencia de hierro (el cual se pierde con la sangre en cada período), pudiendo no recuperarse completamente con el aporte de la dieta.
- c. Consultar al médico en caso de existir antecedentes familiares certeros de anemias de origen hereditario (como, por ejemplo, la llamada anemia del Mediterráneo o talasemia), ya que su presencia en el individuo sano permitirá, no sólo la detección de grados leves de anemia, sino también efectuar un consejo genético en personas jóvenes que pueden transmitir tal alteración a su descendencia.
- d. Consultar al médico en caso de observar la presencia de alguno de los síntomas mencionados previamente (palidez de la piel, cansancio, falta de tolerancia al ejercicio, dificultad para respirar), para

- determinar si los mismos se deben a anemia o a otra causa, y actuar en consecuencia.
- e. No tomar medicamentos antianémicos (hierro, ácido fólico, etc.) sin un correcto diagnóstico del mecanismo que provoca la anemia, ya que, además de hacer un gasto que puede ser inútil e inefectivo, podremos también retardar el diagnóstico de la verdadera causa de la anemia.
- f. Consultar al pediatra respecto a la oportunidad de la administración preventiva de hierro en los lactantes, quienes se encuentran, por la alimentación que reciben, en riesgo de desarrollar deficiencia de ese mineral.

### Conclusión

La anemia es una condición biológica en la que la concentración de hemoglobina y/o el número de hematíes están disminuidos respecto a los valores considerados como normales, por lo tanto, no se considera una enfermedad en sí, sino un conjunto de síntomas y signos derivados de tal deficiencia de glóbulos rojos que puede estar provocado por múltiples causas; aunque básicamente pueden deberse a: pérdida de glóbulos rojos, incapacidad de producir la cantidad suficiente de glóbulos rojos o destrucción de los glóbulos rojos (éstos a su vez se origina de otras afecciones). En medios tropicales pudiera darse una combinación de todos esas.

- La anemia ferropénica la enfermedad hematológica más común en la edad pediátrica.
- El tratamiento dependerá de su causa, los síntomas, de la edad y del estado de salud general del paciente y la gravedad de la afección.
- La anemia se sospecha principalmente en pacientes de alto riesgo o con factores predisponentes.

- Ante la presunción de un caso de anemia ferropénica carencial que no responde al tratamiento con hierro oral, será necesario verificar: dosificación y adecuación de la ingesta, cumplimiento del tratamiento, enfermedad sobreañadida o diagnóstico erróneo. La valoración de derivación a hematología o a otras consultas se deberá hacer de forma individualizada.

### Bibliografía

- Aixalá, M., Basack, N., Deana, A., Depaula, S., Donato, H., Eandi, S., . . . Varel. (2012). Anemias. Recuperado el 24 de febrero de 2023, de Sociedad Argentina de Hemaología: [http://sah.org.ar/docs/1-78-SAH\\_GUIA2012\\_Anemia.pdf](http://sah.org.ar/docs/1-78-SAH_GUIA2012_Anemia.pdf)
- Braunstein, E. (2022). Evan M. Braunstein. (Manual MDS [On-line]) Recuperado el 24 de febrero de 2023, de [https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/abordaje-del-paciente-con-anemia/evaluaci%C3%B3n-de-la-anemia#v29298821\\_es](https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/abordaje-del-paciente-con-anemia/evaluaci%C3%B3n-de-la-anemia#v29298821_es)
- Consenso Nacional para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia en la Infancia y en la Adolescencia. (abril-junio de 2012). Consenso Nacional para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia en la Infancia y en la Adolescencia. *Pediatría de México*, 14(2), 71-85. Recuperado el 24 de febrero de 2023, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/consapeme/pm-2012/pm122g.pdf>
- Enciclopedia Médica A.D.A.M. (2022). Anemia causada por bajo nivel de hierro - bebés y niños pequeños. Recuperado el 24 de febrero de 2023, de MedlinePlus: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007618.htm>
- Enfermería Buenos Aires. (2023). Tipos de Anemia en Pediatría. (L. Plazas, Editor) Recuperado el 24 de febrero de 2023, de <https://enfermeriabuenosaires.com/anemia-pediatria/>
- García, E. (2015). Anemias en pediatría. Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. doi:
- Iastrebner, M., Fassi, D., & Saracut, D. (2012). Guía de Práctica Clínica: Anemias. Osecac, 19 pp. Recuperado el 24 de febrero de 2023, de [https://www.osecac.org.ar/documentos/guias\\_medicas/GPC%202008/Clinica-Medica/Cli-22%20Anemia\\_v2-12.pdf](https://www.osecac.org.ar/documentos/guias_medicas/GPC%202008/Clinica-Medica/Cli-22%20Anemia_v2-12.pdf)

Maneyro, A. (2019). Prevención de la Anemia. Recuperado el 24 de febrero de 2023, de Sociedad Argentina de Hematología: [http://sah.org.ar/prevencion\\_anemia.asp](http://sah.org.ar/prevencion_anemia.asp)

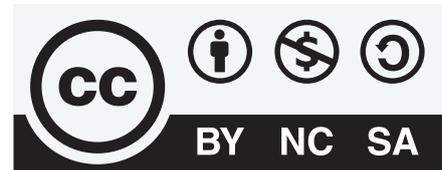
Medicos Sin Fronteras. (2023). Guía Clínica y Terapéutica. En M. S. Fronteras, G. Dubois, B. Vas-seur-Binachon, C. Yoshimoto, & V. Grouzard (Ed.), Guías de Práctica Clínica MSF [On-line] (M. E. Ramadan, C. López, & A. Romero, Trads., Vol. 2, págs. [On-line]). Recuperado el 24 de febrero de 2023, de Capítulo 1: Algunos síntomas y síndromes. Anemia: <https://medicalguidelines.msf.org/es/viewport/CG/spanish/anemia-23441233.html>

Ministerio de Salud de El Salvador. (2021). Guías clínicas de Pediatría. Recuperado el 24 de febrero de 2023, de [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guia\\_clinicas\\_pediatria\\_v2.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guia_clinicas_pediatria_v2.pdf)

Pavo, M., Muñoz, M., & Baro, M. (2016). Anemia en la edad pediátrica. Formación Activa Pediatría de Atención Primaria (AEPap), 9(4), 149-155. Recuperado el 24 de febrero de 2023, de [https://fapap.es/files/639-1437-RUTA/02\\_Anemia\\_pediatria.pdf](https://fapap.es/files/639-1437-RUTA/02_Anemia_pediatria.pdf)

Pavo, M., Muñoz, M., & Baro, M. (2017). Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Anemia. AEPap, (On-line). Recuperado el 24 de febrero de 2023, de <https://algoritmos.aepap.org/algoritmo/26/anemia>

Rosich, B., & Mozo, Y. (julio-agosto de 2021). Anemias. Clasificación y diagnóstico. Pediatría Integral, XXV(5), 214 – 221. Recuperado el 24 de febrero de 2023, de [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv05/01/n5-214-221\\_Yasmina-Mozo.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv05/01/n5-214-221_Yasmina-Mozo.pdf)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

### CITAR ESTE ARTICULO:

Peña Palacios, S. I., Intriago Freire, M. N., Pisco Acebo, J. L., & Párraga Solórzano, M. L. (2023). Actualización De Las Anemias En Pediatría. RECIAMUC, 7(1), 764-776. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(1\).enero.2023.764-776](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(1).enero.2023.764-776)