



DOI: 10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.585-596

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1146>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 585-596



Actualización de anemias en pediatría

Update on anemia in pediatrics

Atualização sobre anemia em pediatria

José Guillermo Allieri Fernández¹; Leonardo Luis Aragundy Flecher²; Anabell Stefannya Córdova Reibán³; Karen Michelle Novo Pinos⁴

RECIBIDO: 23/04/2023 **ACEPTADO:** 12/05/2023 **PUBLICADO:** 15/06/2023

1. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; pepito_a14@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-3985-6178>
2. Licenciado en Ciencias de la Enfermería; Doctor en Medicina; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; leonardoaragundy89@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0000-3708-1164>
3. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; ana.bell27@hotmail.com;  <https://orcid.org/0009-0000-1571-1479>
4. Especialista en Docencia Universitaria; Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; mi-shu_novo@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-7786-1595>

CORRESPONDENCIA

José Guillermo Allieri Fernández

pepito_a14@hotmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

La deficiencia de hierro y la anemia son problemas de salud pública universal por sus consecuencias sobre la salud de los individuos y sobre aspectos sociales y/o económicos, que afectan en distinto grado a todos los países. Ocurre a todas las edades, pero su prevalencia es máxima en niños pequeños y mujeres en edad fértil. La presente investigación contiene información de revisión bibliográfica de tipo documental. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales impresos y electrónicos estos últimos como Google Académico, Scielo, PubMed, entre otros. La anemia es una patología de cuidado, existen diversos tipos y sub tipos de anemias, en algunos casos se puede presentar en la edad adulta y en otros al nacer o dentro de la infancia, dentro de este último grupo la más común es la anemia ferropénica, como consecuencia de una deficiencia de hierro, propia del neonato al nacer o por medio de la gestante, pero influyen otros factores de riesgo socio económicos. Así como la hemolítica que fisiopatológicamente se puede originar por vía intrínseca, es decir, congénita y extrínseca, adquirida por alteraciones del entorno, cuando el hematíe ha abandonado la médula ósea.

Palabras clave: Anemia, Hemolítica, Hierro, Frotis, Sangre.

ABSTRACT

Iron deficiency and anemia are universal public health problems due to their consequences on the health of individuals and on social and/or economic aspects, which affect all countries to a different degree. It occurs at all ages, but its prevalence is highest in young children and women of childbearing age. This research contains documentary bibliographic review information. The technique for data collection is made up of printed and electronic materials, the latter such as Google Scholar, Scielo, PubMed, among others. Anemia is a pathology of care, there are various types and subtypes of anemia, in some cases it can present in adulthood and in others at birth or in childhood, within this last group the most common is iron deficiency anemia, as a consequence of an iron deficiency, typical of the newborn at birth or through the pregnant woman, but other socioeconomic risk factors have an influence. As well as the hemolytic that pathophysiologically can originate through the intrinsic pathway, that is, congenital and extrinsic, acquired by environmental alterations, when the red blood cell has left the bone marrow.

Keywords: Anemia, Hemolytic, Iron, Smear, Blood.

RESUMO

A deficiência de ferro e a anemia são problemas universais de saúde pública devido às suas consequências para a saúde dos indivíduos e para os aspectos sociais e/ou econômicos, afetando todos os países em diferentes graus. Ocorre em todas as idades, mas a sua prevalência é maior em crianças pequenas e mulheres em idade fértil. A presente investigação contém informação proveniente de uma revisão da literatura de tipo documental. A técnica de recolha de dados consiste em materiais impressos e eletrônicos, sendo estes últimos o Google Scholar, Scielo, PubMed, entre outros. A anemia é uma patologia do cuidado, existem vários tipos e subtipos de anemia, em alguns casos pode ocorrer na idade adulta e noutros ao nascimento ou na infância, dentro deste último grupo a mais comum é a anemia ferropriva, como resultado da deficiência de ferro, típica do neonato ao nascer ou através da gestante, mas outros fatores de risco socioeconômicos também desempenham um papel importante. Assim como a anemia hemolítica, que fisiopatologicamente pode ter origem intrínseca, ou seja, congénita, e extrínseca, adquirida por alterações do meio ambiente, quando a anemia hemolítica já saiu da medula óssea.

Palavras-chave: Anemia Hemolítica, Ferro, Esfregaço de Sangue.

Introducción

La deficiencia de hierro y la anemia son problemas de salud pública universal por sus consecuencias sobre la salud de los individuos y sobre aspectos sociales y/o económicos, que afectan en distinto grado a todos los países. Ocurre a todas las edades, pero su prevalencia es máxima en niños pequeños y mujeres en edad fértil. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2011), más de 2 billones de personas tienen deficiencia de hierro, lo que representa casi el 25% de la población mundial. La anemia está presente en 800 millones de personas, y son niños 273 millones. Se estima que la sufren, aproximadamente, el 50% de los niños menores de 5 años y el 25% de los de 6-12 años de la población mundial (Taily et al., 2021).

Los niños son particularmente vulnerables a la anemia Ferropénica, ya que a partir de los 4 meses las reservas de hierro se hacen marginales; y a menos que se proporcionen fuentes exógenas de hierro el lactante se expone progresivamente al riesgo de desarrollar anemia a medida que aumentan las necesidades de hierro para mantener la eritropoyesis y el crecimiento. En América Latina y el Caribe según reporte de la OPS 2016 muestra que 7,2 millones de niños menores de 5 años tienen un retraso en el crecimiento, y 22,5 millones tienen anemia; los cuales se presentan durante la edad crítica de 6 a 24 meses, estos datos son marcadores desfavorables para el crecimiento y desarrollo del niño (Machaca Machaca De Quispe, 2020).

De acuerdo al nivel de hemoglobina para un niño sano es de 11.0 gr/dl, Por consiguiente, unas de las causas principales de la anemia que se presenta en los menores de 5 años es el pobre consumo de alimentos con contenidos de hierro y la absorción de alimentos. Asimismo, el poco consumo de estos alimentos nos conduce a una anemia evidenciada por deficiencia de hierro, que es demostrado en los análisis para de-

terminar en cuanto esta la hemoglobina. En todas partes del mundo se evidencia que los casos de anemia son altísimos con mayor prevalencia en los menores de 5 años, grupo etario más vulnerable ya que están en constante desarrollo y esta etapa de formación necesitan una adecuada alimentación, asimismo convirtiéndose en un problema álgido que repercuten en la salud de los niños (Rivas Palomino, 2021).

Esta anemia puede presentarse a cualquier edad, pero es más frecuente en los pacientes mayores de 50 años. Actualmente hay más 1000 casos documentados en el mundo con una prevalencia a nivel global esperada de 1/160 000 personas nacidas y la relación que se establece entre hombre mujer es de 3:1. En México, la edad promedio de diagnóstico de esta enfermedad es de 8 años y la edad promedio de muerte es aproximadamente 13 años. En los Estados Unidos de América la incidencia por año es cercana a los dos a cinco casos por millón de habitantes. En Japón y Corea la frecuencia es casi cinco veces superior a la de América del Norte o Europa y la incidencia más alta están entre los 10 y 40 años. La relación hombres mujeres es 1:1 (Hernández-González & de las Mercedes Rivera-López, 2023).

Tabla 1. Anemias frecuentes por edad

Recién Nacidos	Lactante Menor
<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas. • Hemólisis: inmunes, congénitas. • Infección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas o hemólisis RN. • Anemia del prematuro. • Infección. • Hemoglobinopatías. • Aplasias congénitas.
Lactante Mayor	Pre-escolar - escolar
<ul style="list-style-type: none"> • Ferropriva. • Infección Crónica • Hemolítica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Infecciones • Pérdidas • Hemolíticas • Enfermedades Crónicas • Neoplasias

Fuente: Adaptado de Anemia, por Rodríguez Cadima, n.d.

Las anemias hemolíticas son un conjunto de trastornos que se caracterizan por un acortamiento de la vida media del hematíe. Constituyen un grupo importante de anemias, con manifestaciones clínicas y analíticas comunes, pero con un origen y una fisiopatología distinta. En función de la base fisiopatológica de la alteración, los podemos clasificar en dos grupos: intrínsecos (o corpusculares) y extrínsecos (extracorpúsculos). Los intrínsecos son mayoritariamente de origen congénito y se deben a alteraciones estructurales o funcionales de sus componentes fundamentales: hemoglobina (hemoglobinopatía), membrana (membranopatía) o enzimas (enzimopatías). Los defectos extrínsecos, en cambio, son adquiridos y se deben a alteraciones del entorno, una vez el hematíe ha abandonado la médula ósea (Salegui & Navarro, 2021).

Su incidencia anual es de 1-3 casos/100000 habitantes y aproximadamente 0,2 casos/1000000 en los menores de 20 años de edad, aunque es probable que estos datos

subestiman su incidencia debido, en parte, a las dificultades en la comprensión de los estudios diagnósticos; por lo que la no disponibilidad de un protocolo definido para el mismo, origina demoras innecesarias e inexactitudes en la definición del subtipo de la enfermedad y su causa (Díaz et al., 2021).

En cuanto al abordaje diagnóstico del síndrome anémico o el paciente pediátrico con sospecha de anemia, existen ya múltiples guías clínicas tanto a nivel internacional como a nivel nacional. De acuerdo a estas guías, desarrolladas por organismos como el Royal Children's Hospital, el abordaje diagnóstico inicial del paciente con síndrome anémico o sospecha de anemia incluye una biometría hemática completa (Hb, Hct, VCM, RDW, leucocitos y plaquetas), conteo de reticulocitos y de ser posible frotis de sangre periférica. Como ya se ha mencionado, entre los estudios solicitados como parte del abordaje inicial del síndrome anémico, se encuentra el conteo de reticulocitos. Precisamente, una de las prin-

principales aplicaciones clínicas del conteo de reticulocitos es establecer la clasificación fisiopatológica de la anemia, por lo que tener desde un inicio todos los datos necesarios para comenzar la evaluación del paciente en estudio de anemia supone una facilitación y evita retrasos en el proceso diagnóstico y por ende en el tratamiento (Rodríguez Miranda, 2020).

Metodología

La presente investigación contiene información de revisión bibliográfica de tipo documental, ya que vamos a ocupar de temas planteados a nivel teórico como es la Actualización de anemias en pediatría. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales impresos y electrónicos estos últimos como Google Académico, Scielo, PubMed, entre otros.

Resultados

Clasificación fisiopatológica

Las anemias pueden clasificarse según la respuesta reticulocitaria en anemias regenerativas e hiporregenerativas. El recuento de reticulocitos refleja el estado de actividad de la médula ósea. Los valores normales de los reticulocitos en sangre periférica se sitúan en torno al 0,5-1% en los primeros meses de vida y en el 1,5% después y ya de forma estable toda la vida.

- **En las anemias regenerativas**, se observa una respuesta reticulocitaria elevada, lo cual indica incremento de la regeneración medular. Son ejemplos las anemias hemolíticas y las anemias por hemorragia aguda después de una semana.
- **Las anemias no regenerativas** cursan con una respuesta reticulocitaria baja con una médula ósea hipoactiva. Se comportan así la gran mayoría de las anemias crónicas. Este grupo incluyen cuatro categorías: 1) Alteración en la síntesis de hemoglobina. La alteración más frecuente en este grupo es la anemia por deficiencia de hierro. 2) Alteración de la eritropoyesis como las anemias crónicas por deficiencia de folatos observadas en el niño malnutrido, las anemias secundarias a la infiltración neoplásica de la médula ósea, las anemias aplásicas hereditarias y adquiridas, las aplasias selectivas de la serie roja hereditarias y adquiridas, y las enfermedades por depósito (por ejemplo, enfermedad de Gaucher). 3) Anemias de la enfermedad crónica. 4) Estímulo eritropoyético ajustado a un nivel más bajo. En este último grupo, se incluyen las anemias crónicas arregenerativas secundarias, por ejemplo, a hipotiroidismo, a la desnutrición grave y en la hipofunción de la hipófisis anterior (Arroyo Olmedo, 2020).

Clasificación morfológica

- **Anemia microcítica (VCM < 70 fl).** En este grupo se encuentran la anemia por deficiencia de hierro, las talasemias y las que acompañan a las infecciones crónicas.
- **Anemia macrocítica (VCM > 100 fl).** Anemias megaloblásticas, ya sea secundaria a deficiencia de ácido fólico o vitamina B12.
- **Anemia normocítica.** En la anemia secundaria a hemorragia aguda y anemias aplásicas adquiridas. Además de estas clasificaciones, en el abordaje diagnóstico de un niño con anemia ha de considerarse el tiempo de instauración de la misma que influirá en la presentación clínica.
- **Anemia aguda.** De instauración brusca en las hemorragias agudas y por un aumento en la destrucción de los hematíes en la hemólisis aguda.
- **Anemia crónica.** Se instala de forma lenta y progresiva y es la forma de presentación de diversas enfermedades que inducen insuficiencia en la producción de hematíes por la médula ósea o limitación en la síntesis de la hemoglobina de carácter hereditario o adquirido. En este

grupo, se incluyen: anemias carenciales (ferropenia), anemias secundarias a enfermedades sistémicas (nefropatías, infecciones crónicas, neoplasias, etc.) y síndromes de insuficiencia medular (Arroyo Olmedo, 2020).

Clasificación según la forma de instauración

- **Anemia aguda.** Sus valores de hemoglobina y eritrocitos disminuyen bruscamente por debajo de lo normal. Suele manifestarse en casos de hemorragias o por incremento de hemólisis (destrucción de glóbulos rojos).
- **Anemia crónica.** Aparece de modo lento y progresivo, siendo una forma de manifestación de distintas enfermedades (congénitas o adquiridas) que originan insuficiencia en la producción de eritrocitos en médula ósea o síntesis limitada de hemoglobina. Se incluyen las anemias ferropénicas, las secundarias a enfermedades sistémicas y síndromes de insuficiencia medular. (Espinoza Quispe, 2022)

Tipos de anemia ferropénica

- **Anemia leve.** Se presenta como un cuadro, cuyo curso generalmente es de tipo asintomático, aunque es posible evidenciar cierto cansancio, disnea, somnolencia y palpitations tras esfuerzos físicos. Sobresale la falta de apetito, pues está estrechamente vinculada, de forma negativa, con el estado nutricional. Este tipo de anemia se caracteriza porque la concentración de hemoglobina oscila entre 10,0 a 10,9 gr/dL.
- **Anemia moderada.** En estos casos, además de lo señalado anteriormente, existe significativa pérdida de apetito y evidente palidez. La concentración de hemoglobina varía entre 7,0 a 9,9 gr/dL.
- **Anemia severa.** La sintomatología compromete otros sistemas del organismo. Los cuadros se acompañan de dolores

de cefaleas, mareos y vértigos; con evidentes cambios de conducta (irritabilidad) y dificultad de concentración. Se presenta sensibilidad al frío, además de alteraciones digestivas inapetencia, indigestión, vómitos y náuseas. Los niveles de hemoglobina son menores a 7,0 gr/dL (Espinoza Quispe, 2022).

Causas

Se han descrito diferentes causas, en regiones donde no existe malaria el 60% se debe a deficiencia de hierro, relacionada principalmente por su inadecuada ingesta, además de otros nutrientes (folato, vitamina B2, B6, B12, vitamina A, C, E y riboflavina). También se presenta en relación a ciertas parasitosis (malaria o enteroparasitosis), intoxicación por metales pesados y enfermedades hereditarias o adquiridas que afectan la síntesis de hemoglobina y producción/supervivencia de eritrocitos. Esta enfermedad se asocia con diferentes factores sociodemográficos y económicos: residencia en zonas rurales, escasos recursos económicos, inaccesibilidad a servicios básicos de salud, embarazos adolescentes, bajo nivel educativo, sexo masculino y edad menor a dos años, periodos febriles recientes. Además, destacan aquellos relacionados con el cuidado de la salud madre-niño: carencia de controles prenatales y tratamiento frente a la anemia durante la gestación, parto en el hogar, anemia materna post parto y falta de tratamiento antiparasitario en niños (Espinoza Quispe, 2022).

Tabla 2. Manifestaciones clínicas de la anemia en la infancia

Órgano o sistema afectado	Signos y síntomas
Síntomas generales	Sueño incrementado, astenia, hiporexia, anorexia, rendimiento físico disminuido, irritabilidad, fatiga, vértigos, mareos, cefaleas.
Piel y flaneras	Piel y membranas mucosas pálidas (signo principal), piel seca, caída del cabello, pelo ralo y uñas quebradizas, aplanadas o queratocono.
Conducta alimentaria	Pica: tendencia a comer tierra, hielo, uñas, cabello, pasta de dientes entre otros
Cardiopulmonares	Taquicardia, soplo y disnea de esfuerzo, estas condiciones se pueden presentar cuando el valor de hemoglobina es muy bajo (< 5g/dl)
Digestivas	Queilitis angular, estomatitis, glositis
Inmunológicas	Defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos
Neurológicos	Alteración del desarrollo psicomotor, del aprendizaje y/o atención, alteraciones de las funciones de memoria y pobre respuesta a estímulos.

Fuente: Adaptado de Intervención de enfermería en el manejo de la anemia en niños de 6 a 35 meses, puesto de salud Daniel Alcides Carrión-Pasco y Centro de Salud San Jerónimo-Huancayo-2017, por Deudor Avalos & Guerreros Villanueva, 2019, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

Diagnóstico

El diagnóstico clínico se realizará a través de la anamnesis y el examen físico.

- **Anamnesis:** Evalúa síntomas de anemia y utiliza la historia clínica de atención integral del niño, adolescente y mujer gestante y puérpera para su registro.
- **Examen físico:** Considera los siguientes aspectos a evaluar:
 - Observar el color de la piel de la palma de las manos.
 - Buscar palidez de mucosas oculares
 - Examinar sequedad de la piel, sobre todo en el dorso de la muñeca y antebrazo.

- Examinar sequedad y caída del cabello.
- Observar mucosa sublingual.
- Verificar la coloración del lecho ungueal, presionando las uñas de los dedos de las manos (Deudor Avalos & Guerreros Villanueva, 2019).

Laboratorio

Para el diagnóstico de anemia se solicitará la determinación de concentración de hemoglobina o hematocrito. En los Establecimientos de Salud que cuenten con disponibilidad se podrá solicitar Ferritina Sérica.

- Medición de concentración de Hb ó Hcto.



- Medición de ferritina (Deudor Avalos & Guerreros Villanueva, 2019).

Diagnóstico diferencial

Cuando la anemia es por deficiencia de hierro es microcítica, hipocrómica. Luego de 3 meses de suplementación y comprobarse una adecuada adherencia al suplemento de hierro, y no observar una respuesta al tratamiento, se puede solicitar algunos exámenes auxiliares o referirse a un establecimiento de mayor complejidad o especializado (Deudor Avalos & Guerreros Villanueva, 2019).

Exámenes auxiliares

- Examen parasitológico en heces seriado.
- Gota gruesa en residentes o provenientes de zonas endémicas de malaria.
- Frotis y si es posible cultivo de sangre periférica, si hay sospecha de Enfermedad de Carrión
- Otras pruebas especializadas se realizarán de acuerdo al nivel de atención y capacidad resolutive del Establecimiento de Salud como: morfología de glóbulos rojos y constantes corpusculares (Deudor Avalos & Guerreros Villanueva, 2019).

Diagnóstico anemia ferropénica

- **Hemograma:** La hemoglobina y el hematocrito están disminuidos. Con frecuencia se encuentra una cifra de plaquetas elevada, que comienza a disminuir cuando se administra hierro. En su inicio los hematíes son normales y solo cuando la anemia progresa aparece la microcitosis y posteriormente la hipocromía.
- **Constantes corpusculares:** clásicamente se ha considerado a esta anemia como microcítica hipocrómica, pero generalmente se encuentra una anemia normocítica normocromía.
- **Conteo de reticulocitos:** Está normal o bajo
15 Hierro sérico: Se encuentra dis-

minuido. Capacidad total de saturación. En las anemias ferropénicas hay una gran instauración de la transferrina. Por lo tanto, la capacidad total de saturación estará elevada.

- **Medulograma:** Constituye el método más sensible para identificar la deficiencia de hierro. Se encontrará una hiperplasia del sistema eritropoyético con presencia de normoblastos pequeños. Los sistemas granulopoyéticos y megacariopoyéticos están normales.
- **Prueba de absorción de hierro:** En esta prueba el paciente ingiere una dosis de un compuesto ferroso y se determina el hierro sérico antes y varias horas después de dicha ingestión, por un periodo de varias horas. Los pacientes con deficiencia de hierro absorberán mayor cantidad que las personas normales y por lo tanto habrá un aumento más rápido de la concentración de hierro en el plasma.
- **Ferrocínica:** En este proceso se le inyecta al paciente una pequeña cantidad de Fe 59 y se va midiendo la radioactividad residual del plasma cada 15 minutos. En la anemia por deficiencia de hierro, el tiempo medio de aclaramiento plasmático de hierro reactivo estará acelerado, ya que hay una gran avidéz de dicho elemento. El tiempo de incorporación del Fe 59 a los hematíes estará también acelerado y aparecerán rápidamente eritrocitos en la sangre periférica (Hernández-González & de las Mercedes Rivera-López, 2023).

Factores determinantes y modelo conceptual de la anemia

- **Prematuridad y bajo peso al nacer.** Este factor depende de la salud y estado nutricional de la madre durante el embarazo. El embarazo adolescente, la anemia durante el embarazo y la presencia de enfermedades infecciosas agravan la situación de la madre gestante.

- **Disminución de la lactancia materna exclusiva.** Aunque la leche humana contiene bajas cantidades de hierro, la biodisponibilidad de este mineral es elevada (del orden del 50%). Durante los dos primeros meses de vida, el recién nacido experimenta un descenso fisiológico de su hemoglobina. Un niño a término y alimentado exclusivamente con leche materna durante los primeros seis meses de vida tiene menor riesgo de desarrollar anemia.
- **Pobre ingesta de alimentos ricos en hierro.**
- **Alta prevalencia de infecciones respiratorias y diarreas.** La enfermedad diarreica aguda (EDA) y la infección respiratoria aguda (IRA) son frecuentes en las niñas y niños menores de 36 meses y ocasionan la mayor morbilidad de la población que vive en la pobreza, con una educación insuficiente de la madre e inadecuado saneamiento.
- **Falta de agua segura y de saneamiento básico en el hogar.** El agua es un agente esencial para la salud de las niñas y los niños; si está contaminada, se convierte en uno de los principales vehículos de transmisión de enfermedades.
- **Desconocimiento de la población sobre cómo prevenir la anemia y sus consecuencias.** Las comunidades, familias, madres y trabajadores de salud necesitan estar bien informados acerca de los beneficios para la salud –así como de los efectos colaterales– de la suplementación con hierro.

De tal modo, el acceso a información y educación sobre la anemia, sus causas y las consecuencias negativas que conlleva en el desarrollo infantil es un factor determinante que se traduce en la transmisión efectiva de mensajes que orienten el cambio de comportamiento de las madres y gestantes, padres y cuidadores principales de niñas y niños menores de 36 meses para la prevención y reducción de la anemia (Machaca Machaca De Quispe, 2020).

Tratamiento

Farmacológico - Micronutrientes: Teniendo en cuenta que el niño o niña al nacer tiene altos requerimientos de hierro, es necesario complementar los alimentos que se le dan con micronutrientes para asegurar las vitaminas y proteínas que necesita. Un sobrecito de micronutrientes al día puede cambiarle la vida al niño. Preparándolos durante un año seguido en sus comidas, garantizamos su desarrollo físico y emocional, ampliando sus opciones laborales y académicas y, protegiéndolos de la anemia. Los alimentos deben estar tibios y tener consistencia sólida. En caso, el menor rechace los micronutrientes, puede deberse a un error en la preparación. Deben darse sólo en comida tibias, no en sopas, ni bebidas. Los multimicronutrientes no tienen olor, ni sabor, no producen diarrea, ni tiñen los dientes. Pueden producir deposiciones oscuras, lo cual es una reacción natural, no hay que asustarse y se le debe seguir dando con su comida (Machaca Machaca De Quispe, 2020).

Tabla 3. Tratamiento con hierro para niños prematuros y/o con bajo peso al nacer menores de 6 meses de edad con anemia

CONDICION	EDAD DE ADMINISTRACION	DOSIS (Vía oral)	PRODUCTO	DURACION	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niño prematuro y/o con bajo peso al nacer.	Desde los 30 días de edad.	4mg/kg/día	Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico.	Durante 6 meses continuos	A los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento



Tabla 4. Tratamiento con hierro para niños nacidos a término y/o con buen peso al nacer menores de 6 meses con anemia

CONDICION	EDAD DE ADMINISTRACION	DOSIS (Vía oral)	PRODUCTO	DURACION	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niño a término y con adecuado peso al nacer	Cuando se diagnostique anemia (a los 4 meses o en el control).	3mg/kg/día Máxima dosis 40 mg/día	Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado o Férrico.	Durante 6 meses continuos	Al mes de tratamiento, a los 3 meses y posterior al 6 mes de iniciado el tratamiento

Tabla 5. Tratamiento con hierro para niños de 6 meses a 11 años de edad con anemia leve o moderada

EDAD DE ADMINISTRACION	DOSIS (Vía oral)	PRODUCTO	DURACION	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niños de 6 a 35 meses de edad	3mg/kg/día Máxima dosis 70 mg/día	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico o Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico	Durante 6 meses continuos	Al mes de tratamiento, a los 3 meses y posterior al 6 meses de iniciado el tratamiento
Niños de 3 a 5 años de edad	3mg/kg/día Máxima dosis 90 mg/día	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico		
Niños de 5 a 11 años de edad	3mg/kg/día Máxima dosis 120 mg/día	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico o 1 tableta de Sulfato ferroso o 1 tableta de Polimaltosado		

Fuente: Adaptado de Plan de intervención de enfermería en el control y tratamiento de anemia a infantes de 6 a 36 meses de edad del puesto de salud centro médico Parroquial Chincheros–Apurímac, 2021, por Rivas Palomino, 2021, Universidad Nacional del Callao.

Anemia hemolítica

Manifestaciones clínicas

En general, sobre una base de hemólisis crónica se producen crisis hemolíticas, sobre todo en la infancia, en relación con infecciones virales y, menos frecuentes, episodios de eritroblastopenia por parvovirus B19. Los

hallazgos clínicos son: anemia, ictericia y esplenomegalia. Como complicaciones en relación con la hemólisis, pueden observarse: colelitiasis, masas de eritropoyesis extramedular y sobrecarga de hierro. Las formas sintomáticas pueden debutar en el periodo neonatal, como enfermedad hemolítica no inmune (Salegui & Navarro, 2021).

Diagnóstico

- **Morfología eritrocitaria:** presencia de esferocitos o hematíes con forma redondeada, aspecto pequeño o intensamente coloreado, careciendo de aclaramiento central en el frotis de sangre periférica.
- **Estudio de fragilidad osmótica eritrocitaria (ROE):** Durante muchos años, ha sido la prueba más utilizada para el diagnóstico de la EH. Mide la capacidad o habilidad del hematíe de incrementar su volumen cuando son sometidos a soluciones hipotónicas de cloruro de sodio.
- **Prueba de la fijación de eosina-5- maleimida (EMA binding test):** Esta técnica de citometría de flujo se basa en la medida de intensidad de fluorescencia en hematíes, que han sido incubados con el fluorocromo eosina 5-maleimida. Así, la fluorescencia estará disminuida en los casos de EH. Es especialmente sensible en la detección de la EH, por ello se está implementando actualmente, como técnica de referencia para el diagnóstico (Salegui & Navarro, 2021).

Tratamiento

El tratamiento es básicamente preventivo, a base de administración de ácido fólico ante incremento de hemólisis. Las transfusiones por su parte, se realizan a demanda. Cuando la anemia es muy intensa, puede realizarse una esplenectomía que, en la mayoría de los casos, normaliza la concentración de hemoglobina, desapareciendo la anemia (aunque no los esferocitos circulantes) (Salegui & Navarro, 2021).

Conclusión

La anemia es una patología de cuidado, existen diversos tipos y sub tipos de anemias, en algunos casos se puede presentar en la edad adulta y en otros al nacer o dentro de la infancia, dentro de este último grupo la más común es la anemia ferropénica, como consecuencia de una deficiencia de hierro, propia del neonato al nacer o por medio de

la gestante, pero influyen otros factores de riesgo socio económicos. Así como la hemolítica que fisiopatológicamente se puede originar por vía intrínseca, es decir, congénita y extrínseca, adquirida por alteraciones del entorno, cuando el hematíe ha abandonado la medula ósea. El diagnóstico de las anemias generalmente suele ser el mismo, una exploración física, así como estudio de laboratorios como frotis en sangre periférica, nivel de hemoglobina, es decir, hematología completa, otros, dependiendo del tipo de anemia se pueden incluir estudios como prueba de la fijación de eosina-5- maleimida y estudio de fragilidad osmótica eritrocitaria (ROE) para anemia hemolítica y en cuanto al tratamiento de igual forma suele manejar con administración de ácido fólico, transfusiones de sangre y esplenectomía, para casos crónicos.

Bibliografía

- Arroyo Olmedo, M. (2020). Estudio de serie de casos de anemias en la infancia [Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/41382/TFG-M-M1710.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Deudor Avalos, K. M., & Guerreros Villanueva, K. M. (2019). Intervención de enfermería en el manejo de la anemia en niños de 6 a 35 meses, puesto de salud Daniel Alcides Carrión-Pasco y Centro de Salud San Jerónimo-Huancayo-2017 [UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN]. [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/898/1/tesis de enfermeria 3.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/898/1/tesis%20de%20enfermeria%203.pdf)
- Díaz, S. A., Castro, A. D. D., Torres, M. N. P., & Sánchez, F. D. Z. (2021). Anemia hemolítica autoinmune: Una actualización. *Dominio de Las Ciencias*, 7(2), 1467–1478. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i2.1952>
- Espinoza Quispe, J. C. (2022). Prevalencia de anemia en niños menores de cinco años atendidos en un puesto de Salud, Huancayo 2018-2020 [UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES]. https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/5191/T037_44090363_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández-González, E. A., & de las Mercedes Rivera-López, S. (2023). Características clínico-epidemiológicas de la Anemia de Fanconi. VII Taller de Enfermedades Raras Pediátricas.

Machaca Machaca De Quispe, N. (2020). Intervención de enfermería a madres de niños menores de 3 años con Anemia Ferropénica que acuden al consultorio de anemia del Policlínico Complejidad Creciente el Retablo, Comas-2019 [UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO]. http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5419/MACHACA_MACHACA_fcs_2da_espec_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rivas Palomino, J. (2021). Plan de intervención de enfermería en el control y tratamiento de anemia a infantes de 6 a 36 meses de edad del puesto de salud centro médico Parroquial Chincheros-Apurímac, 2021 [UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO]. http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6565/TA_2DAESP_RIVAS_FCS_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez Miranda, S. C. (2020). Evaluación del conocimiento del médico de primer contacto en el abordaje inicial del paciente pediátrico con anemia [TECNOLÓGICO DE MONTERREY]. https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/638976/RodriguezMiranda_TrabajoTerminalEspecialidadpdfa.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Rodríguez Cadima, D. (n.d.). Anemia. http://www.saludinfantil.org/Seminarios_Pediatria/Hematologia/Anemia_DRodriguez.pdf

Salegui, J. Z., & Navarro, J. S. (2021). Anemias hemolíticas: clasificación. Membranopatías. Enzimo-patías. Anemia hemolítica autoinmune. *Pediatr Integral*, 25(5), 233-240.

Taily, R. B., Lya del Rosario, M. A., & Melissa, S. B. (2021). Anemia por déficit de hierro. *Fisiopatología*. Actualización. Cibamanz.



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

CITAR ESTE ARTICULO:

Allieri Fernandez, J. G., Aragundy Flecher, L. L., Córdoba Reibán, A. S., & Novo Pinos, K. M. (2023). Actualización de anemias en pediatría. *RECIAMUC*, 7(2), 585-596. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.585-596](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.585-596)