

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS

JOSÉ ASSET YERA

CIGO DE ÁVILA

POLICLÍNICO CEBALLOS



TITULO: FACTORES DE RIESGO DE LA ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS  
MENORES DE CINCO AÑOS EN EL ÁREA DE SALUD DEL POLICLÍNICO  
CEBALLOS

AUTOR: Dr. MARIO HERNÁNDEZ QUIÑONES

TESIS DE TERMINACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
DE PRIMER GRADO EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL

CEBALLOS, 2024

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS

JOSÉ ASSET YERA

CIGO DE ÁVILA

POLICLÍNICO CEBALLOS

Factores de riesgo de la anemia ferropénica en niños menores de cinco años en el

área de salud del Policlínico Ceballos

Autor: Dr. Mario Hernández Quiñones

Residente de Tercer Año

Especialidad Medicina General Integral

Tutor: Dra. Odalys Cubero Pino

Especialista en Primer grado Medicina general Integral

Profesor Asistente

Tesis de Terminación para optar por el título de Especialista de Primer Grado en

Medicina General Integral

Ceballos, 2024

**P E N S A M I E N T O**

S o l a m e n t e u n a v i d a d e d i c a d a a l o s d e m á s m e r e c e s e r v i v i d a .

A l b e r t E i n s t e i n

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme gozar de salud y guiar mis pasos cada día.

A la Revolución y nuestro invicto Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, por permitirme cumplir mi sueño de llegar a ser un profesional.

A mis padres, por el amor que me transmiten, por los valores que me han inculcado, y por los sacrificios que hacen día a día, por demostrarme la importancia de vivir al máximo los pequeños momentos junto a quien más queremos como si fueran los últimos, por guiarme, enseñarme y tolerarme durante todos estos años.

A mi tutor, Dra. Odalys Cubero Pino, por estar siempre incondicionalmente a mi lado y ayudarme en los momentos más difíciles de mi profesión con su bondad y ternura, además por permitirme creer en la virtud y el mejoramiento humano.

A mis profesores, hombres y mujeres doctos y sabios que me supieron guiar con paciencia y comprensión durante mi carrera.

A mis pacientes, que con su gran ayuda y colaboración pude culminar esta meta.

A los que de una forma u otra dieron un pedacito para que yo pudiera salir adelante. Gracias.

## RESUMEN

La deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia en la infancia y se ve favorecida por circunstancias propias de la edad o por factores de riesgo. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años pertenecientes al área de salud del policlínico Ceballos, Ciego de Ávila. El universo de estudio estuvo constituido por 98 niños y la muestra por 39 niños con anemia ferropénica en el periodo a evaluar. La información se obtuvo de la revisión de las historias clínicas y un cuestionario dirigido a las madres responsables del cuidado del menor. La edad que predominó en la serie estudiada fue los menores entre seis meses y un año y el sexo masculino. Predominó la anemia leve en los niños. Al analizar los factores asociados se evidenció en un porcentaje significativo de los mismos, que no consumen alimentos ricos en hierro, ni frutas y verduras de color verde. Los factores ambientales evidenciaron que un porcentaje viven en viviendas con patios de tierra donde juegan los niños. Los factores patológicos relacionados con antecedentes de anemia materna son los que más influyen. Prevalció un nivel de conocimiento en los padres inadecuado sobre los factores de riesgo asociados a anemia en niños menores.

**Palabras claves:** anemia ferropénica, riesgo, niño

## INDICE

PENSAMIENTO .....	
DEDICATORIA .....	
AGRADECIMIENTOS .....	
RESUMEN .....	
INDICE .....	
INTRODUCCIÓN .....	1
MARCO TEÓRICO .....	5
1.1 Antecedentes .....	5
1.1.1 Internacionales .....	5
1.1.2 Nacionales .....	6
1.2 Anemia. Definiciones .....	6
1.3 Clasificación de la anemia .....	7
1.4 Clasificación de la anemia ferropénica .....	10
1.5 Etiología de la anemia ferropénica .....	12
1.6 Manifestaciones clínicas .....	12
1.7 Factores asociados .....	13
1.7.1 Factores de riesgo sociodemográficos .....	13
1.7.2 Factores de riesgo nutricionales .....	16
1.7.3 Factores de riesgo ambientales .....	18
1.7.4 Factores de riesgo patológicos .....	19
HIPÓTESIS .....	21
OBJETIVOS .....	22
DISEÑO METODOLÓGICO .....	23

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....	31
CONCLUSIONES .....	46
RECOMENDACIONES .....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	48
ANEXOS .....	

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la anemia se ha constituido en un problema de salud pública prioritario a nivel mundial, nacional y local, por las elevadas y alarmantes tasas de prevalencia que están alcanzando en la población infantil y que repercuten significativamente en el crecimiento y desarrollo de los niños menores de 5 años.<sup>1</sup>

La anemia es el trastorno hematológico más frecuente en la infancia. Se define como la disminución de la concentración de hemoglobina (Hb) por debajo de los niveles aceptados como normales para la edad y el sexo. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), exceptuando la etapa de recién nacido, la anemia es la presencia de valores Hb inferiores a los 110 g/l para edades entre seis meses y cinco años.<sup>2, 3</sup>

En el grupo de anemias carenciales la ferropénica o por déficit de hierro es la más frecuente, esta tiene como causa principal el déficit de hierro, con disminución en la síntesis de la hemoglobina en el eritroblasto.<sup>4</sup>

Alrededor del mundo, la anemia afecta a más de 300 millones de niños menores de cinco años, equivalente al 47% de la población mundial perteneciente a dicha etapa de vida. La máxima prevalencia se da en los niños entre 6 a 24 meses de edad, en un 47,4%, encontrándose las tasas más altas en África 52% y en el Sudoeste Asiático 63%.<sup>5</sup>

En Latinoamérica, alrededor de 23 millones de niños tienen anemia ferropénica afectando a alrededor del 43% de los niños entre los 6 y 35 meses de edad. Dicha

prevalencia se ha mantenido por tres años consecutivos, sin reducción significativa.<sup>6</sup>

La variante ferropénica supera el 35 % en niños con menos de 5 años en Perú, se le atribuye la causante de cerca de un millón de muertes anuales. Se considera que las cifras son preocupantes en Paraguay, en el noreste argentino y el Caribe. En Ecuador el 25,7% padece de anemia en este mismo rango de edad.<sup>6</sup>

Una deficiencia leve o poco severa en la edad preescolar, aun cuando sea corregida, reduce en forma permanente la destreza manual de los niños, limita su capacidad de concentración y debilita su capacidad de memoria. Las irregularidades en el desarrollo mental y psicomotor están bien documentadas en menores con anemia; tanto es así, que proporcionar un suplemento nutricional las previene o corrige rápidamente en lactantes y niños de la primera infancia.<sup>7</sup>

En Cuba, la anemia por déficit de hierro, puede explicarse en gran medida por una dieta insuficiente cuantitativa y cualitativamente en hierro. Las causas de este problema se han identificado asociadas directamente a: (I) disponibilidad (II) acceso (III) utilización de alimentos ricos en hierro. Un incremento en la disponibilidad, un mayor acceso físico y económico y la utilización adecuada de los alimentos ricos en hierro son elementos claves en la lucha contra la anemia en Cuba, lo cual el gobierno cubano considera como una prioridad nacional, a pesar de la actual coyuntura de crisis alimentaria en el contexto de una crisis económica global y sus repercusiones en la economía nacional.<sup>8</sup>

Cuba cuenta desde el año 1987 con el desarrollo de programas de intervención para la prevención de la anemia por deficiencia de hierro en la población infantil. El gobierno cubano aprueba en el año 2008 el Plan Integral para la Prevención y el Control de la Anemia por Deficiencia de Hierro, el cual contempla múltiples estrategias de carácter multisectorial encaminadas a la reducción, en el más breve plazo, de la prevalencia de esta deficiencia nutricional.<sup>9</sup>

En el Policlínico Ceballos la prevalencia de anemia en los últimos años se ha incrementado, esto se debe generalmente a factores nutricionales y al desconocimiento por parte de los padres y personas cercanas a los niños que de una u otra forma intervienen en su crecimiento y desarrollo según se ha podido detectar en las visitas a estas familias. Por esta razón se decide realizar este estudio descriptivo para determinar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica.

### **Justificación**

Siendo la anemia un mal endémico en el mundo que afecta a 1620 millones de personas equivalente a 24,8 % de la población, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y siendo un problema multidimensional que se agudiza en la infancia por las desigualdades e inequidades económicas, sociales y culturales, representadas a través de la pobreza, precariedad de la vivienda, higiene deficiente, desconocimiento de una alimentación saludable, estos aspectos repercuten en su desarrollo integral y vulnera sus derechos,<sup>10</sup> el presente estudio

busca determinar los factores de riesgo de la anemia ferropénica y que estos resultados sirvan como fuente de información para otros estudios, que tendrán como fin el conocer más a fondo el tema de la anemia y buscar estrategias de intervenciones educativas a pequeño y largo plazo.

Se justifica, además, en su aporte a la ciencia, ya que se estudian no solo los factores de la anemia en niños menores de 5 años, sino considera otras variables sociodemográficas necesarias para la interpretación del problema. Se evidencia un aumento de la tasa de madres adolescentes.

El estudio permite conocer el perfil de los niños menores de 5 años respecto a factores de riesgo de anemia en especial en madres adolescentes, permite que las instituciones de salud y profesionales, realicen una mejor prevención de la anemia y mejoren sus medidas en el grupo de niños menores de 5 años.

Considerando lo antes expuesto se plantea el siguiente **problema científico o práctico**: ¿Cuáles serán los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años pertenecientes al área de salud del policlínico Ceballos, Ciego de Ávila?

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes

#### 1.1.1 Internacionales

Silveira (2020, Brasil) En un meta análisis realizado en el 2020 determinaron la prevalencia de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años en Brasil, los resultados establecen la prevalencia de anemia fue mayor en los niños menores de 24 meses (53%). Concluyendo que el gobierno brasileño logró buenos resultados en la reducción de la anemia en niños menores de 5 años, pero los indicadores se encuentran por encima del recomendado.<sup>11</sup>

Fançony C (2020, Angola) determinó la Anemia por deficiencia de hierro (IDA) en niños de 6 a 36 meses de Angola, los resultados establecieron que un 44,4% de los niños presentaron anemia de los cuales el 46,0% tenía anemia ferropénica, los factores asociados fueron sexo, deficiencia y sobrecarga de zinc, infección por P. falciparum, rasgo de células falciformes / anemia. Entre los niños de 6 a 23 meses, la IDA se asoció con la lactancia materna continua, el retraso del crecimiento, la deficiencia de zinc se asoció con IDA entre los niños de ambos grupos de edad, encontrando un importante hallazgo de que la lactancia continua se relaciona con la anemia en los niños de 12 a 23 meses.<sup>12</sup>

Kejo D (2017, Tanzania), estableció la prevalencia y los predictores de anemia en niños menores de 5 años en Tanzania, en un total de 436 niños con edades comprendidas desde los 6 a 59 meses. La anemia se determinó mediante la concentración de hemoglobina en la muestra de sangre. Referente a la prevalencia de la anemia fue de 84,6%; los factores predictores muestran que fueron un bajo peso al nacer (AOR: 2,1), no consumir carne (AOR: 6,4), no consumir verduras (AOR: 2,1), no beber leche (AOR: 2,5,) y beber té (AOR: 4,5) concluyendo que el bajo peso al nacer y los factores dietéticos son predictores de anemia en niños con menos de 5 años.<sup>13</sup>

Pueden citarse otros estudios. Zuffo CR (2016, Colombo),<sup>14</sup> Woldie H (2015, Etiopía),<sup>15</sup> y Barta JL (Tarapoto 2020).<sup>16</sup>

### **1.1.2 Nacionales**

Son varios los estudios nacionales que la respecto pueden citarse. Entre ellos: Santamarina Fernández, et al. (2017),<sup>17</sup> Silva-Rojas, et al. (2014),<sup>18</sup> Góngora Ávila (2021)<sup>19</sup> y Santana-Porbén (2022).<sup>20</sup>

### **1.2 Anemia. Definiciones**

La anemia es el nombre genérico dado a un grupo de padecimientos que se caracterizan por deficiencia cuantitativa y cualitativa de los eritrocitos circulantes.<sup>21</sup>

Según la OMS, constituye la disminución de la concentración de los niveles de hemoglobina en la sangre por debajo de los valores normales; debido a la carencia de uno o más nutrientes esenciales como el hierro, zinc y ácido fólico.<sup>21</sup>

Se manifiesta como un proceso patológico cuyo origen debe investigarse antes de empezar cualquier tratamiento; sus síntomas y signos cíclicos se desarrollan a medida que avanza.<sup>21</sup>

La anemia se define como una reducción de la concentración de la hemoglobina por debajo de los niveles considerados normales. Es el resultado de una disminución de la producción o bien de una destrucción acelerada de hematíes, que caracteriza o acompaña a un buen número de entidades patológicas.<sup>21</sup>

### **1.3 Clasificación de la anemia**

- Anemias macrocíticas

Se definen por una cifra de VCM (Volumen Corpuscular Medio) por encima de dos desviaciones estándar de la media normal correspondiente a edad y sexo. Son relativamente infrecuentes en niños y la etiología más frecuente es el déficit de ácido fólico<sup>30</sup> y de vitamina B12. Otras posibles causas incluyen las enfermedades crónicas y hepáticas, el hipotiroidismo y las enfermedades mielodisplásicas.<sup>22</sup>

- Anemias normocíticas

La presencia de anemia Normocíticas obliga en primer lugar a descartar una pancitopenia en cuyo caso es necesario realizar un estudio de la médula ósea mediante biopsia o aspiración. Si no se detecta pancitopenia el siguiente paso es determinar si la anemia es debida a una destrucción aumentada o a una baja producción de hematíes. En el primer caso se observa un recuento alto de

reticulocitos junta niveles elevados de LDH (Deshidrogenasa del ácido láctico) y bilirrubina y puede haber signos de destrucción de los hematíes en la extensión de sangre periférica (esquistocitos, células drepanocíticas y poiquilocitos). Si se trata de una disminución de la producción se observará un recuento de reticulocitos bajo en relación a la concentración de hemoglobina.<sup>22</sup>

- Anemia de la enfermedad crónica

Es la causa más común de anemia normocítica y la segunda forma más frecuente de anemia tras el déficit de hierro. Se asocia con una amplia variedad de enfermedades crónicas incluidos trastornos inflamatorios, infecciosos, neoplasias y enfermedades sistémicas.<sup>22</sup>

- Enfermedades hemolíticas congénitas

Son debidas a alteraciones de la membrana eritrocitaria, alteraciones metabólicas por defectos enzimáticos o alteraciones en la hemoglobina. La esferocitosis hereditaria es la anemia hemolítica congénita más frecuente en nuestro medio y puede ir desde formas leves, sin anemia y con reticulocitos moderada a formas graves con hemólisis intensa que requieren transfusiones. El diagnóstico se basa en las manifestaciones del síndrome hemolítico crónico (anemia, esplenomegalia e ictericia) y en la comprobación de esferocitosis y fragilidad osmótica aumentada. La anemia de células falciformes está producida básicamente por la hemoglobina "S" en su forma homocigota. Clínicamente se presenta en forma de anemia hemolítica crónica con la morfología falciforme característica y la aparición con

una frecuencia e intensidad muy variable de crisis vasoclusivas de dolor abdominal, febriles, de anemia aguda o con complicaciones como los infartos cerebrales el síndrome del tórax agudo.<sup>22</sup>

- Anemias hemolíticas adquiridas

La etiopatogenia puede ser inmune, mecánica, infecciosa, por agentes tóxicos y oxidativos o por agente naturales físicos. En este grupo se incluyen las anemias hemolíticas isoimunes que aparecen en periodo neonatal por incompatibilidad Rh o Sistema de grupo Sanguíneo ABO y la anemia del síndrome hemolítico-urémico de causa mecánica (microangiopática).<sup>22</sup>

- Anemias Microcítica

Es producto de un defecto cuantitativo en la producción de la hemoglobina durante la maduración del eritrocito en niños por lo general el diagnóstico diferencial se limita a unas pocas entidades patológicas, siendo la anemia ferropénica la más frecuente.<sup>22</sup>

- Anemia de la inflamación

El hierro se acumula en los histiocitos de depósito, pero la transferrina es baja y el hierro no es transportado a los eritroblastos. Se presenta intoxicación por plomo donde se diagnostica por la presencia en suero de un nivel elevado de plomo, el metabolismo del hierro es normal y los hematíes muestran un punteado basófilo.<sup>22</sup>

- Anemias Sideroblásticas

Son raras en niños el defecto básico es una lesión mitocondrial, que conduce a alteraciones en los productos genéticos de la biosíntesis de la fracción hemo.<sup>22</sup>

- **Anemia ferropénica**

El déficit de hierro es una de las carencias nutricionales más frecuentes constituyendo la deficiencia nutricional asociada a la primera infancia en los países desarrollados. Se calcula que 1000 millones de individuos en el mundo tienen carencia de hierro por lo que la Organización Mundial de la Salud la considera un problema de salud pública mundial. En la evolución natural del déficit de hierro se pueden diferenciar tres estadios sucesivos el primero lugar disminuye los depósitos donde posteriormente aparece la ferropenia y finalmente disminuye la cifra de hemoglobina dando lugar a la anemia ferropénica.<sup>22</sup>

#### **1.4 Clasificación de la anemia ferropénica**

Anemia leve: Hemoglobina 10-10.9 g/dl.

La anemia podría ser causada por una pérdida de sangre, una insuficiente producción de glóbulos rojos o la destrucción extrema de estos últimos. A menudo es un síntoma de otras enfermedades o deficiencias subyacentes muchas personas con anemia leve no presentan síntomas especialmente si ésta se desarrolla lentamente un análisis de sangre con recuentos celulares podría detectar esta patología, la anemia leve causa fatiga, cansancio, desmayos, mareos, sed, sudoración, pulso débil, pulso rápido y dificultad respiratoria y otros síntomas pueden ser palidez, dolor de cabeza, irritabilidad, falta de concentración,

pérdida del apetito e intolerancia a las bajas temperaturas, la anemia leve a menudo requiere poco tratamiento pueden ser necesarios suplementos de hierro y vitaminas lo correcto como primer paso es tratar la causa.<sup>23</sup>

Anemia moderada: Hemoglobina entre 7-9.9 g/dl.

La anemia puede producir diferentes síntomas de acuerdo a su severidad pero en la mayoría de los casos los niños anémicos presentan: sensación de frío, palidez cutáneo mucosa más evidente en manos y labios, fatiga, somnolencia (sueño excesivo y permanente), irritabilidad, decaimiento o apatía, debilidad muscular, adelgazamiento, hiporexia (disminución del apetito), taquicardia (aumento de la frecuencia cardíaca), infecciones a repetición, retardo en el crecimiento y en el desarrollo psicomotor.<sup>23</sup>

Anemia severa: Hemoglobina menor de 7 g/dl

Las investigaciones se asocian a la existente entre las cifras de hemoglobina y el funcionamiento del cerebro de los infantes al respecto sabemos que el hierro es necesario para que se den las conexiones neuronales, así como para el funcionamiento de los neurotransmisores, sustancias químicas que se encuentran en el cerebro y permiten la transmisión de la información y actividad eléctrica. En el caso de los niños anémicos esta alteración o deficiencia provoca bajo rendimiento intelectual, dificultades del aprendizaje, disminución en su desempeño cognitivo y por ende fracaso escolar por otra parte los niños anémicos se muestran menos afectuosos, menos adaptados al medio y presentan más trastornos de conducta.<sup>23</sup>

### **1.5 Etiología de la anemia ferropénica**

La anemia ferropénica en los niños es causada por diversos factores, entre las que se destaca la insuficiencia de hierro en la alimentación, las infecciones parasitarias intestinales, prematuridad e inadecuadas condiciones ambientales.<sup>24</sup>

Es una patología que resulta de la combinación de diversos factores de riesgo que predisponen para que esta patología, sea tan prevalente en la población infantil, como el deficiente consumo de alimentos ricos en hierro, las pérdidas de este micronutriente por infecciones parasitarias y una baja absorción de hierro en el organismo.<sup>24</sup>

En los niños es causada por una deficiente ingesta de alimentos ricos en hierro desde los 6 meses de edad, la reducción progresiva de la lactancia materna exclusiva y la alta incidencia de patologías infecciosas en la población infantil.<sup>24</sup>

### **1.6 Manifestaciones clínicas**

Las manifestaciones clínicas propias de la anemia ferropénica son: Debilidad, fatiga, disminución del apetito, vértigo, mareos, taquicardia, dificultades para respirar con normalidad, uñas quebradizas, palidez en la piel, entre otros.<sup>25</sup>

Otros autores mencionan entre los signos y síntomas de la anemia ferropénica: Palidez en la conjuntiva, mucosas orales, decaimiento, cansancio, dificultad para ganar peso, y la presencia de cabello fino y quebradizo.<sup>26</sup>

Según Puma y Quispe, citado por Rivera Jiménez,<sup>27</sup> señalan que las manifestaciones clínicas de la anemia ferropénica también incluyen; falta de apetito, irritabilidad, crecimiento deficiente, las dificultades en el aprendizaje y concentración de los niños afectados con esta patología nutricional.

### **1.7 Factores asociados**

Los factores de riesgo son un conjunto de características determinadas por los estilos de vida, los factores sociales y la inaccesibilidad a servicios sanitarios del sistema de salud.<sup>28</sup>

Estos factores de riesgo representan el un conjunto de alteraciones fisiológicas y metabólicas que causan deficiencia de hierro en leucocitos, neutrófilos y linfocitos, que aumenta significativamente la susceptibilidad a la presencia infecciones y el desarrollo de anemia ferropénica en la población infantil.<sup>28</sup>

#### **1.7.1 Factores de riesgo sociodemográficos**

Los factores de riesgo demográfico asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años de edad son:

- Edad materna

En diversos estudios de investigación se ha reportado que la edad materna se relaciona de manera significativa con el desarrollo de la anemia ferropénica en la población infantil, debido a que las madres que son adolescentes o menores de edad tienen mayor riesgo de riesgo de no

brindar una alimentación adecuada a su niño, afectando su estado nutricional e influyendo en el desarrollo de la anemia ferropénica; por otro lado, una madre que tiene hijos a partir de los 35 años de edad, por las condiciones propias de su organismo.<sup>28, 29</sup>

Hijos de madres adolescentes. Anemia en gestantes adolescentes: Cabe indicar también que se han realizado estudios en las gestantes adolescentes y su relación con anemia durante la gestación, bajo peso al nacer y prematuridad. Un estudio caso control comparó el riesgo materno-perinatal entre gestantes 17965 adolescentes (10-19 años) y 499014 adultas (20 a 29 años) atendidas durante el año 2008. Este estudio indica que el 19.2% de las gestantes corresponde a la población adolescente, las cuales presentan un riesgo mayor de anemia (OR=1.2; IC 95% : 1.2-1.3).<sup>30</sup>

- Sexo

Los rasgos del niño que se expresa únicamente en individuos de un determinado sexo, (masculino o femenino).<sup>31</sup>

- Lugar de procedencia

En diversos estudios de investigación se ha coincidido en establecer que los niños que proceden de familias de zonas rurales del país son aquellos que presentan mayor riesgo de padecer de anemia ferropénica; debido a que en las zonas rurales las creencias y costumbres relacionadas a alimentación de los niños no

son adecuadas, predominando la alimentación rica en carbohidratos, y pobre en nutrientes que ocasiona que los niños presenten anemia ferropénica.<sup>31</sup>

Los factores de riesgo sociales asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años de edad son:

- Ocupación de la madre

La ocupación de los padres influye de manera significativa en la alimentación de los niños y el desarrollo de la anemia ferropénica; pues cuando los padres no cuentan con un trabajo fijo, o en su defecto, tienen una ocupación informal, no pueden brindar una alimentación nutritiva a sus niños pues no cuentan con los recursos necesarios para ello, predisponiendo que los niños presenten anemia ferropénica.<sup>32</sup>

- Ingreso económico familiar

Los niños que proceden de familias que pertenecen a estratos socioeconómicos bajos, en situación de pobreza y extremas pobreza cuyos ingresos mensuales son inferiores a la remuneración mínima vital, tienen 1,8 veces más riesgo de padecer de anemia ferropénica que los niños que proceden de estratos socioeconómicos alto.<sup>32</sup>

- Grado de escolaridad

En diversos estudios de investigación se ha reportado que los niños cuyas madres tienen bajos niveles de escolaridad son los que presentan mayor riesgo de

presentar anemia ferropénica, debido a que si las madres no cuentan con los conocimientos necesarios no podrán brindar a sus niños una alimentación balanceada y nutritiva, perjudicando su crecimiento y desarrollo saludable, y favoreciendo la prevalencia de anemia ferropénica en la población infantil.<sup>33</sup>

### **1.7.2 Factores de riesgo nutricionales**

Los factores de riesgo nutricionales asociados a la anemia ferropénica en los niños menores de cinco años de edad son:

- Inadecuada lactancia materna exclusiva

Las prácticas de destete precoz y una inadecuada lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida representan un factor de riesgo importante para el desarrollo de la anemia ferropénica en los niños; debido a que lactancia materna exclusiva es considerada el alimento ideal que satisface las necesidades nutricionales de los niños en los primeros meses de vida; por ello se puede establecer que el incumplimiento de la lactancia materna exclusiva es el principal factor que se asocia con la anemia ferropénica en niños lactantes.<sup>34</sup>

- Prácticas inadecuadas de alimentación complementaria

La alimentación complementaria constituye la etapa de introducción de alimentos sólidos en la alimentación de los niños a partir de los seis meses de edad, considerada un periodo crítico en la alimentación del niño debido a que su capacidad gástrica en esta edad es pequeña y sus requerimientos nutricionales

son mayores, motivo por el cual los porcentajes anemia ferropénica empiezan a elevarse en esta etapa de vida.<sup>34</sup>

- Inadecuado consumo de alimentos ricos en hierro

Los alimentos ricos en hierro como las menestras, las vísceras, el huevo, hígado, bazo, sangrecita, entre otros tipos de alimentos, se constituyen en factores de protección nutricional frente a la presencia de anemia ferropénica; por ello, si un niño presenta una alimentación no saludable, con deficiencia de nutrientes y escaso consumo de alimentos ricos en hierro, presentará un mayor riesgo de presentar anemia ferropénica durante la infancia.<sup>34</sup>

- Inadecuado consumo de frutas cítricas y verduras

Las frutas cítricas y verduras forman parte de aquellos grupos alimenticios que ayudan y favorecen la absorción y metabolismo del hierro en el organismo de las personas.<sup>34</sup>

- Consumo de comida chatarra

La alimentación no saludable y el consumo de comida chatarra o alimentación superflua se caracteriza por tener una alimentación deficiente en aquellos nutrientes que no cubren los requerimientos nutricionales durante los primeros años de vida.<sup>34</sup>

### 1.7.3 Factores de riesgo ambientales

Los factores de riesgo ambientales asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años de edad son:

- Material de la vivienda

Las viviendas que son material rústico se constituyen en factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica; debido a que de manera frecuente los niños que residen en este tipo de vivienda acostumbra a jugar con la tierra, se ensucian las manos y consumen los alimentos sin lavarse las manos; exponiéndose a las parasitosis intestinales; incrementando el riesgo de padecer anemia ferropénica durante los primeros años de vida.<sup>35</sup>

- Hacinamiento

Este factor de riesgo se manifiesta cuando el número de personas que residen en una vivienda se encuentran por encima de la capacidad de estas exponiendo a los niños a la presencia de patologías infecciosas o intestinales que incrementan de manera significativa el riesgo de presentar anemia ferropénica durante la infancia.<sup>35</sup>

- Condiciones ambientales inadecuadas

Este factor se constituye en un factor de riesgo para la anemia ferropénica; porque si las viviendas no tienen acceso a los servicios básicos como el agua potable, desagüe, eliminación de excretas y disposición de residuos sólidos, se

encuentran expuestos al desarrollo de enfermedades parasitarias que predisponen para que en los niños se incrementen el riesgo de presentar anemia ferropénica.<sup>35</sup>

#### **1.7.4 Factores de riesgo patológicos**

Los factores de riesgo patológicos asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años de edad son:

- Antecedentes familiares de anemia

Los niños que tienen familiares que han presentado anemia, también presentan mayor de riesgo de presentar anemia ferropénica; pues si existen antecedentes familiares de esta patología, se deduce que la alimentación en el hogar no es adecuada, predisponiendo que los niños presenten anemia ferropénica.<sup>36</sup>

Hijos de madre anémica durante la gestación la transferencia de hierro de la madre al feto es favorecida por un mayor requerimiento y por consiguiente un incremento sustantivo de la absorción del hierro durante la gestación. Esta necesidad aumenta durante los dos últimos trimestres gestacionales llegando a un requerimiento neto de hierro de 1 g durante todo el embarazo y la mayoría del hierro transferido ocurre después de la semana 30 de gestación. La transferrina sérica transporta el hierro desde la circulación materna a los receptores de transferrina localizados en la placenta, y mediante endocitosis el hierro es liberado en la circulación fetal. El feto almacena alrededor de 250mg de hierro durante todo el periodo de gestación.<sup>36</sup>

- Antecedentes de parasitosis

La parasitosis intestinal se encuentra estrechamente relacionada con la anemia ferropénica.<sup>36</sup>

- Antecedentes de desnutrición

La desnutrición constituye una patología nutricional que afecta de manera significativa el crecimiento y desarrollo saludable de los niños; siendo causada por una alimentación deficiente en alimentos nutritivos y micronutrientes esenciales en el estado nutricional; por lo que un niño que tiene desnutrición incrementa en un 90% la probabilidad de que los niños presenten anemia ferropénica.<sup>36</sup>

- Antecedentes de Enfermedades Diarreicas Agudas

Los episodios recurrentes de enfermedades diarreicas agudas durante la infancia, ocasionan que los niños se deshidraten, pierdan peso y alteren su estado nutricional, incrementando de manera significativa el riesgo de que presenten anemia ferropénica debido a los episodios frecuentes de infecciones intestinales y enfermedades diarreicas agudas.<sup>37</sup>

- Antecedentes de Infecciones Respiratorias Agudas

Las infecciones respiratorias agudas como todo tipo de patologías causan que los niños presenten diversas manifestaciones clínicas con una característica común, la disminución del apetito en los niños; y en el caso de las infecciones respiratorias agudas, la presencia de fiebre y dolor al deglutir ocasionan que

los niños no puedan consumir los alimentos, y si se asocia a una alimentación no saludable, se constituye un factor de riesgo asociado a la anemia ferropénica.<sup>37</sup>

- Antecedentes de Prematuridad (parto antes de las 37 semanas)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como todo recién nacido antes de cumplir las 37 semanas de gestación. La prematuridad es un indicador de suma importancia para así poder saber que protocolo seguir en la situación indicada. La edad gestacional está directamente relacionada con la capacidad del recién nacido a adaptarse al medio extrauterino por ello su importancia. Todo ello hace que los recién nacidos prematuros necesiten un tratamiento complicado, lo cual básicamente es hacer que lleguen a madurar hasta que sean capaces de adaptarse al medio ambiente.<sup>37</sup>

## **HIPÓTESIS**

Los factores sociodemográficos, nutricionales, ambientales y patológicos están asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años pertenecientes al área de salud del policlínico Ceballos, Ciego de Ávila

## **O B J E T I V O S**

### **G E N E R A L :**

Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años pertenecientes al área de salud del policlínico Ceballos, Ciego de Ávila, en el periodo comprendido entre enero del 2022 a junio 2024

### **E S P E C Í F I C O S :**

1.- Caracterizar la muestra según variables sociodemográficas de los niños: edad y sexo

2.- Identificar el grado de anemia ferropenia según valores de hemoglobina

3.- Describir los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en la muestra: riesgo sociodemográfico, nutricional, ambiental, patológicos

4.- Evaluar el nivel de conocimiento de las madres sobre la anemia ferropénica en niños menores de cinco años

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipo de estudio**

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en niños menores de cinco años pertenecientes al área de salud del policlínico Ceballos, Ciego de Ávila, en el periodo comprendido entre enero del 2022 a junio 2024, con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica.

Descriptivo: debido a la aplicación de un sustento teórico bibliográfico por medio del cual nos guiaremos para la realización del presente trabajo investigativo.

Transversal: porque es un estudio que tiene una fecha de culminación.

### **Universo y muestra de estudio**

El universo de estudio estuvo constituido por 98 niños y la muestra por 39 niños con anemia ferropénica seleccionados de manera intencional en el periodo a evaluar, los cuales cumplían los siguientes:

#### **Criterios de inclusión:**

- Niños entre seis meses y cinco años, ambos sexos
- Niños cuyos padres aceptaran voluntariamente colaborar con la investigación mediante su consentimiento informado
- Historias clínicas completas

#### **Criterios de exclusión:**

- Niños mayores de cinco años
- Historias clínicas incompletas
- Niños y niñas cuyos padres no aceptaran su participación en el estudio

## **Métodos aplicados para realizar la investigación**

### **Teóricos**

Histórico-lógico: permitió analizar la evolución histórica anemia ferropénica en niños menores de cinco años, sus antecedentes y tendencias actuales, lo cual permitirá establecer las bases teóricas que sustentan y reflejan de forma lógica, la necesidad, la esencia y regularidad del conocimiento.

Análítico-sintético: se utilizó en la elaboración del marco teórico para descomponer las partes y tendencias teóricas del mismo de forma tal que se comprendiera en toda su extensión.

Inductivo-deductivo: permitió la valoración de los resultados de los diversos instrumentos utilizados en la investigación, así como las vías lógicas seguida para la solución del problema científico.

### **Empíricos:**

Análisis documental: permitió analizar documentos, artículos, resúmenes de investigaciones, tesis de maestrías, doctorados y literatura científica en general relacionada con el tema de investigación.

Planilla de recolección de datos: permitió recoger la información necesaria de las historias clínicas (HC) para completar los datos.

Encuesta: permitió conocer el nivel de conocimiento de las madres sobre la anemia ferropénica en niños menores de cinco años

#### **Estadísticos:**

Fueron de gran valía para obtención procesamiento y representación de la información obtenida en el proceso de investigación.

En una primera etapa se realizó una reunión con los directivos, el Consejo Científico y el Comité de Ética de la Institución, para así dar a conocer los objetivos del estudio. (Anexo No 1).

Luego se informó a todos los médicos del área los objetivos del estudio y se les solicitó a los padres el consentimiento informado para participar en la investigación. (Anexo No 2)

#### **Instrumentos**

Las variables recogidas en la HC fueron vaciadas en una planilla de recolección de datos. (Anexo No 3).

#### **Análisis estadístico**

La información recogida se llevó a la base de datos digital en el sistema Excel del paquete de office en Windows XP que respondió en su diseño a las variables

seleccionadas y operacionalizadas según los objetivos de la investigación y el problema científico formulado.

Se utilizó una computadora Pentium 4 a 2,8 MHz, el sistema estadístico utilizado fue SPSS Versión 21 para Windows.

Se realizó un análisis descriptivo de los resultados determinándose las frecuencias relativas y absolutas (porcentajes) para cada variable

Los resultados se presentaron en forma de texto y en tablas simples de distribución de frecuencias, expresados en frecuencia y porcentaje para recolectar la información.

#### Operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Escala	Descripción	Indicador
Edad	Cuantitativa Nominal Continua	6 meses a 1 año  2 a 3 años  4 a 5 años	Según años cumplidos	Distribución de frecuencias en números absolutos y porcentajes
Sexo	Cualitativa Nominal	Masculino  Femenino	Según sexo biológico	Distribución de frecuencias en números absolutos y porcentajes
Grado de Anemia Ferropénica	Cualitativa Nominal	Normal  Anemia leve	Es la disminución en el número de glóbulos rojos	Distribución de frecuencias en números

		<p>Anemia moderada</p> <p>Anemia severa</p>	<p>(hematíes) en la sangre o en los niveles de hemoglobina respecto a los valores normales.</p> <p>a) Normal: Mayor de 11 gr/dl.</p> <p>b) Anemia leve: De 10,0 a 10,9 gr/dl.</p> <p>c) Anemia moderada: De 7,0 a 9,9 gr/dl.</p> <p>d) Anemia severa: Menor de 7,0 gr/dl</p>	absolutos y porcentajes
Factor sociodemográfico:	Cuantitativa ordinal	Menor de 25 años Mayor de 25 años	Edad registrada en la historia clínica	Distribución de frecuencias en números absolutos y porcentajes
a. Edad de la madre	Cualitativa Nominal	Ama de casa Estudiante Trabajadora	Ocupación de la madre registrada en la historia clínica.	
b. Ocupación que desempeña la madre				

c. Grado de escolaridad	Cualitativa Ordinal	Ninguno  Primaria  Secundaria  Preuniversitario  Técnico  Universitario	Nivel de escolaridad vencido	
Factores de riesgo nutricionales	Cualitativa Nominal	Si  No	Lactancia materna exclusiva. (6 meses) registrado en la historia clínica	Distribución de frecuencias en números absolutos y porcentajes
a. Lactancia Materna Exclusiva				
b. Alimentación complementaria	Cualitativa Nominal	Si  No	Prácticas de alimentación complementaria registrada en la historia clínica	
c. Consumo de alimentos ricos en hierro	Cualitativa Nominal	Si  No	Consumo de alimentos ricos en hierro registrado en la historia clínica	
d. Consumo de frutas cítricas y verduras	Cualitativa Nominal	Si  No	Consumo de frutas cítricas y verduras registrado en la historia clínica	

Factores de riesgo ambientales  a. Vivienda	Cualitativa  Nominal	Si  No	Las viviendas que son material rústico, dato obtenido de la historia clínica.	Distribución de frecuencias en números absolutos y porcentajes	
	b. Hacinamiento	Cualitativa  Nominal	Si  No		Hacinamiento (más de 3 personas por dormitorio), dato obtenido según la historia clínica del paciente
Factores de riesgo patológicos  a. Antecedentes de Anemia materna	Cualitativa  Nominal	Si  No	Dato obtenido de la historia clínica	Distribución de frecuencias en números absolutos y porcentajes	
	b. Antecedentes de parasitosis	Cualitativa  Nominal	Si  No		Antecedentes de parasitosis
	c. Antecedentes Prematuridad	Cuantitativa  Nominal	1. < 37 semanas  2. > 0 = de 37 semanas		Antecedentes de Prematuridad (parto antes de las 37 semanas)
	d. Antecedentes de anemia	Cualitativa  Nominal	Si  No		Antecedentes de anemia neonatal

neonatal				
Nivel de conocimiento de las madres sobre la anemia ferropénica en niños menores de cinco años	Cualitativa Nominal	Adecuado No adecuado	Según respuesta a la encuesta	Distribución de frecuencias en números absolutos y porcentajes

### Aspectos éticos

La investigación se realizó con apego a los principios de la ética médica para un estudio científico. Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética Municipal (Anexo No 4) y se realizó siguiendo los principios éticos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y Enmendada en la 64° Asamblea General; Fortaleza: Brasil en octubre del 2013, teniendo como principios básicos como la autonomía, justicia y no maleficencia.<sup>38</sup>

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente se muestran los resultados del estudio de investigación, los cuales están vinculados al objetivo general y objetivos específicos. De las 98 historias clínicas se consideraron 39 de pacientes niños menores de 5 años con diagnóstico anemia ferropénica atendidos en el área de salud del policlínico Ceballos, Ciego de Ávila, en el periodo comprendido entre enero del 2022 a junio 2024. En la tabla 1 se muestran variables sociodemográficas de los niños. La edad que predominó fue en menores entre seis meses y un año para un 46,1% (18 niños) del total y el sexo masculino con un 64,1%.

**Tabla 1.** Distribución de la edad y sexo de los niños

Variables	Pacientes n = 39	
	No	%
<i>Edad:</i>		
6 meses a 1 año	18	46,1
2 a 3 años	12	30,1
4 a 5 años	9	23,1
<i>Sexo:</i>		
Masculino	25	64,1
Femenino	14	35,9

Fuente: planilla de recolección de datos

Estos resultados coinciden con otras investigaciones.<sup>39, 40</sup> Asimismo, alrededor de 10 % de los niños que viven en países desarrollados y 50 % de los de países en desarrollo, al cumplir su primer año de vida padecen de anemia, lo que puede

provocar alteraciones en el desarrollo cognitivo, retardo en el desarrollo psicomotor, menor rendimiento escolar y disminución de la actividad física.<sup>41</sup>

Rivera Palomino <sup>42</sup> observaron frecuencias muy similares de niños mayores y menores que esta. Esto podría deberse al inicio de la alimentación complementaria y las necesidades de gastos energéticos para su desarrollo físico y mental, mientras que ninguno se encontró con una edad menor a 5 meses.

Reyes, et al.,<sup>43</sup> observa un predominio del sexo femenino con un 57,4% mientras que el 42,6% es de sexo masculino.

**Tabla 2.** Grado de anemia ferropénica según valores de hemoglobina

Tipo de Anemia	No	%
Ferropénica		
Anemia leve	29	74,4
Anemia moderada	7	17,9
Anemia severa	3	7,7
Total	39	100

Fuente: planilla de recolección de datos

Se observa en la tabla 2, los niños menores de 5 años con diagnóstico de anemia ferropénica el nivel según valor de hemoglobina. Predomina anemia leve con el

74,4 % (n=29) seguido de anemia moderada con 17,9% (n=7); y anemia severa con 7,7% (n=3).

La OMS mediante el cálculo de la curva de tendencia de la anemia en menores de 5 años, asume que la anemia por deficiencia de hierro en la mayoría de los países latinoamericanos sería alrededor de los 33,2% aproximadamente en niños de 6 a 36 meses de edad.<sup>35</sup>

La dieta de los niños menores de 2 años de edad en la mayoría de los países en vías de desarrollo es inadecuada en su aporte de hierro,<sup>43</sup> y nuestro país no es una excepción; a ello se une la baja disponibilidad que hay actualmente en esta región de los purés de frutas fortificados con hierro y vitamina C que se vienen produciendo en Cuba desde finales del año 2001 y a la limitada accesibilidad a otras fórmulas infantiles fortificadas con hierro por gran parte de la población.<sup>9</sup>

A criterio del autor, la mayoría de los niños padecían de anemia leve y otros moderada porque no se mantuvo la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes y por la influencia negativa de la anemia en la embarazada; hallazgos similares se obtuvieron en otras series.<sup>44, 45</sup>

La anemia es una enfermedad que está afectando a niños, y de esto conllevan que disminuyan su capacidad de rendimiento tanto físico y mental, teniendo como consecuencias negativas para un óptimo desarrollo normal del niño que puede ser evidenciado.<sup>46</sup>

Es por ello por lo que la anemia es considerada un problema que a lo largo del desarrollo del niño se evidencia en la falta de concentración durante el aprendizaje, asume el autor.

El Ministerio de Salud realiza campañas educativas y demostrativas con el fin de poder erradicar la anemia por la deficiencia de hierro, sin embargo, este problema sigue afectando la salud de los niños.<sup>46</sup>

A criterio del autor, las necesidades de hierro varían con la edad. Esta disminución que ocurre según aumenta la edad muestra el carácter leve de la anemia en el grupo estudiado.

**Tabla 3.** Frecuencia de factores de riesgo demográficos asociados a anemia en niños menores de 5 años

Variables	n = 39	%
<i>Edad de la madre:</i>		
Menor de 18 años	17	43,6
Mayor de 18 años	22	56,4
<i>Ocupación que desempeña la madre:</i>		
Ama de casa	9	23,1
Estudiante	13	33,3
Trabajadora	17	43,6
<i>Grado de escolaridad:</i>		
Ninguno	0	0,0

Primaria	0	0,0
Secundaria	6	15,4
Preuniversitario/Técnico	24	61,5
Universitario	9	23,1

Fuente: planilla de recolección de datos

En la tabla 3 se observa que el 56,4% de las madres de niños con anemia son mayores de 18 años y trabajan para un 46,3% respectivamente. El 61,5% alcanzó un nivel preuniversitario/técnico.

Estos resultados son similares a los del estudio de Layme,<sup>28</sup> quien halló mediante la prueba del chi cuadrado un valor de  $p=0,431$ , por lo que no se encuentra correlación entre la edad de la madre y la anemia.

En otros estudios también se corrobora sobre la edad de las madres de familia que no son un factor que genere cambios en la variable dependiente (nivel de anemia) de los niños menores de 5 años que acuden al Centro de Salud.<sup>30, 32, 33</sup>

Sobre la ocupación de la madre y la anemia en los niños menores, Rivera Palomino<sup>42</sup> mediante la prueba del chi cuadrado demostró que no es un factor que se relacione con el grado de anemia en los niños, sin embargo, encontró un mayor número de casos en familias cuya madre se dedica exclusivamente a ser ama de casa. Con respecto al nivel de instrucción encontró un nivel secundario.

Rodríguez García, et al.,<sup>44</sup> hallaron que no encontró correlación entre el grado de instrucción de la madre y la anemia en los niños, sin embargo, se

encontró mayores casos de anemia leve y moderada en familias en las que la madre alcanzó el máximo nivel educativo de secundaria.

Sobre estos factores sociodemográficos, Onyeneho encontró un 16% de madres menores de edad, el 60% proviene de zona urbano marginal, en cuanto al estado civil, el 5% son solteras y el 58% casadas, respecto al grado de Instrucción, predomina con 58 % las madres con un nivel secundario, así mismo el 72% son amas de casa.

Los resultados obtenidos, fueron similares a los reportados por el autor Zavaleta, et al.,<sup>48</sup> quien en su estudio también pudo identificar que existe una relación entre estas variables, que, si existe una influencia en la anemia en niños menores con la procedencia, el grado de instrucción que tiene la madre del niño que padece de esta enfermedad.

Al mismo tiempo para el autor Ramírez,<sup>49</sup> manifiesta que las tasas de incidencia e influencia de la anemia se presenta como factor de riesgo sociodemográfico en Colombia por situaciones de pobreza que lleva su población de estudio por la falta de hacimientos y servicios públicos y esto hace que los niños se vuelvan más vulnerables.

Considerando lo anterior, a criterio del autor, es necesario recalcar la importancia de las intervenciones integrales donde se puedan marcar con mayor puntuación y de esa manera poder llegar a sensibilizar a la madre respecto a la importancia de prevenir la anemia a su hijo.

**Tabla 4.** Frecuencia de factores de riesgo nutricional asociados a anemia en niños menores de 5 años

Variables	n = 39	%
<i>LME:</i>		
Si	21	53,8
No	18	46,2
<i>Alimentación complementaria:</i>		
Si	24	61,5
No	15	38,5
<i>Consumo de alimentos ricos en hierro:</i>		
Si	23	59,0
No	16	41,0
<i>Consumo de frutas cítricas y verduras:</i>		
Si	20	51,3
No	19	48,7

Fuente: planilla de recolección de datos

En los resultados de anemia que presentan los niños menores, el factor nutricional juega un papel importante, muy a pesar de los resultados que arrojó esta investigación. En la tabla 4 se evidencia que el 53,8% de niños recibió LME, el 61,5% tuvo alimentación complementaria, el 41,0% no consume alimentos ricos en

hierro, así mismo el 48,7% tampoco consume en sus comidas frutas y verduras de color verde.

El autor Maldonado<sup>50</sup> aplicó una investigación en Arequipa e indicó que el 55,2% de los niños recibían una alimentación adecuada. Por otro lado, el autor Alonso, et al.,<sup>51</sup> nos relató que su población de estudio padecía de anemia ya que la madre en la etapa de lactante el niño no recibía de manera exclusiva la lactancia materna.

Los valores de prevalencia de anemia de este grupo, aunque son menos de las informadas en el estudio del 2003 para el resto de las provincias orientales, 14 pudiera estar dado por la baja frecuencia de consumo de alimentos portadores de hierro o facilitadores de su absorción que se observa en las encuestas de frecuencia de consumo de alimentos realizadas.

Si bien se ha demostrado que la lactancia materna protege al niño de desarrollar anemia, esta protección dura aproximadamente hasta los 6 meses de edad; posteriormente si el lactante no recibe un aporte de hierro adicional, desarrolla anemia ferropénica al igual que el niño destetado precozmente.<sup>11, 12</sup> En el segundo semestre de la vida la biodisponibilidad estimada de hierro en la dieta promedio habitual del cubano no cubre la necesidad de hierro absorbido.<sup>13</sup>

Las prácticas respecto a la alimentación complementaria del lactante difieren entre las provincias orientales y el resto del país, lo cual está relacionado con diferentes hábitos alimentarios, factores culturales y con la disponibilidad de alimentos. La

dieta en esta región del país se caracteriza por el bajo contenido y baja biodisponibilidad del mineral, debido a la poca presencia de favorecedores de su absorción tales como las carnes y frutas cítricas y la presencia de inhibidores, representados por fitatos en alimentos vegetales además de polifenoles y taninos provenientes de infusiones diversas. Los factores descritos determinan que los niños menores de 2 años sean junto a las embarazadas, los grupos con más alta prevalencia de anemia en Cuba.<sup>17</sup>

Los niveles de hemoglobina pueden ser influenciados también por otros factores diferentes del hierro tales como la vitamina B12 y ácido fólico, por hemoglobinopatías y por enfermedades crónicas.<sup>18</sup> Ello pudiera explicar en parte los valores bajos de hemoglobina hallados en este estudio. Estos puntos de corte no tienen un nivel de discriminación y por tanto deben ser tomados con reserva y analizarse casuísticamente.

La causa más frecuente de anemia por deficiencia de hierro es el insuficiente aporte de hierro biológicamente disponible a partir de la dieta. Se ha demostrado que la diferente biodisponibilidad del hierro alimentario es, desde el punto de vista nutricional, mucho más importante que el contenido total de hierro de la dieta. El ácido ascórbico y las proteínas de origen animal favorecen su absorción.<sup>20</sup>

La ingestión de fuentes de hierro fácilmente absorbible como carnes rojas y vísceras se consumen con poca frecuencia en una parte del grupo evaluado; en igual situación están los vegetales de hojas. Esto pudiera estar dado por

inadecuados hábitos alimentarios por un amplio sector de la población y por los altos precios de algunos de estos alimentos. El bajo consumo de hierro hem limita la disponibilidad de este nutriente por el organismo, lo cual puede influir en la prevalencia de anemia encontrada. El consumo de fuentes de hierro no hem como el huevo y frijoles es más elevado, pero su biodisponibilidad es mucho menor.<sup>22</sup>

**Tabla 5.** Frecuencia de factores de riesgo ambiental asociados a anemia en niños menores de 5 años

Variables	n = 39	%
<i>Vivienda:</i>		
Si	20	51,3
No	19	48,7
<i>Hacinamiento:</i>		
Si	11	28,2
No	28	71,8

Fuente: planilla de recolección de datos

Con respecto a los factores de riesgo ambiental asociados a anemia en niños menores de 5 años, se evidenció que le 48,7% viven en viviendas con patios de tierra donde juegan los niños, y en un 28,2% hay hacinamiento.

Según Canaza<sup>24</sup> en su estudio sobre los factores ambientales, el 90% de las familias duermen más de 3 personas en una habitación, el 71% crían animales domésticos en casa y son de construcción rústica las viviendas.

O tros autores, como Legua,<sup>52</sup> tuvo una contradictoria ya que él pudo evaluar como problemas ambientales en la población de estudio la falta de agua potable y el mal tratamiento deficiente del agua. Esto al beberla los niños justificó el padecer de enfermedades diarreicas y hacer que el niño baje su defensa y si ese niño padece de anemia pueda presentar una desnutrición crónica.

En una investigación realizada por da Silva, et al., en Brasil,<sup>53</sup> demostró que es un grave problema sanitario que alrededor del 69% de las viviendas de la población estudiada haya tenido servicios básicos incompletos.

A criterio del autor, estos resultados nos demostraron que aún hay mucho por hacer por la prevención de la anemia en la población infantil.

**Tabla 6.** Frecuencia de factores de riesgo patológico asociados a anemia en niños menores de 5 años

Variables	n = 39	%
<i>Antecedentes de Anemia materna:</i>		
Si	23	58,9
No	16	41,1
<i>Antecedentes de parasitosis:</i>		
Si	11	28,2
No	28	71,8

---

*Antecedentes*

*Prematuridad:*

Si	4	10,2
No	35	89,7

---

*Antecedentes de anemia*

*neonatal:*

Si	7	18,0
No	32	82,0

---

Fuente: planilla de recolección de datos

En la tabla 6 se evidencian los factores de riesgo patológico asociados a anemia en niños menores de 5 años. Uno de los factores que más influye en esta serie son los antecedentes de anemia materna con un 58,9% .

En Cuba, la anemia gestacional constituye la segunda causa de bajo peso al nacer, debido a que entre 35 y 40 % de las embarazadas padecen de anemia en el III trimestre. Dicha afección se presenta de dos formas, tales como: grave (en menos de 4 %) y leve (en 66,5 %). La práctica demuestra que solo si se reconoce la complejidad de la anemia se podrán establecer estrategias eficaces y lograr un progreso. En consecuencia, se requiere un enfoque integrado, intersectorial y multidisciplinario para combatir este problema de salud pública.<sup>17, 18</sup>

La anemia ferropénica puede traer nefastas consecuencias a la salud del niño, como son la desnutrición, enfermedades respiratorias, poca capacidad intelectual, menor capacidad para la actividad física, debilidad, afecta su desarrollo, provoca

bajo rendimiento escolar, cansancio y disminuye la resistencia a las infecciones. Todo eso limita las potencialidades de desarrollo, por lo cual la carencia de hierro impone un alto costo económico y social a los gobiernos.<sup>51</sup>

En un estudio realizado en Perú, se cita en los antecedentes una investigación que se realizó en Pernambuco, Brasil donde uno de los factores contribuyentes al bajo nivel de hemoglobina en el niño fue la anemia materna, y se resalta la necesidad de prevenir la anemia antes, durante y después del embarazo.<sup>52</sup>

da Silva<sup>53</sup> trabaja una asociación entre la anemia al inicio de la gestación y durante el embarazo con la subsecuente anemia en los niños, lo que sugiere que las acciones para la prevención de la anemia en las mujeres en edad reproductiva constituyen una estrategia apropiada para reducir la prevalencia de anemia en los niños preescolares.

A criterio del autor, por esta razón, como parte del Plan Nacional, se formuló un suplemento nutricional (MUFER) destinado a las mujeres en edad reproductiva que presentan factores de riesgo de padecer anemia, tales como menorragia o una cirugía reciente.

**Tabla 7.** Nivel de conocimiento de las madres sobre los factores de riesgo asociados a anemia en niños menores de 5 años

Conocimiento	n = 39	%
Adecuado	12	30,8

---

Fuente: encuesta

En la tabla 7 se evidencia el nivel de conocimiento que tiene las madres sobre los factores de riesgo asociados a anemia en niños menores. Prevalció un nivel de conocimiento inadecuado con un 69,2%.

El autor asume que los padres deben conocer los diferentes tipos de alimentos que pueden ayudar a prevenir la anemia y a la vez ponerlos en práctica a la hora de prepararlos. Asimismo, deben conocer que la dieta del niño debe contener todos los nutrientes, dentro de los cuales vitaminas y minerales son fundamentales. La mejor garantía de ingerir las recomendaciones diarias de estos micronutrientes es la dieta, a través de fuentes naturales y frescas. Sin embargo, a pesar de la información constante sobre la necesidad de la lactancia materna exclusiva, se debe continuar realizando acciones, sobre todo en la Atención Primaria de Salud, para lograrla. Los padres, y sobre todo la madre, deben conocer que es importante que el bebé solo se alimente de la leche materna hasta los seis meses de edad, ya que la absorción del hierro contenido en la leche es superior.

Es importante que los padres aprendan a identificar las manifestaciones de la anemia ferropénica para poder tratarla en su momento. Nocedo Albuerne y Díaz García<sup>9</sup> señalan entre los signos y síntomas de la anemia la anorexia, la astenia, somnolencia, pica, palidez cutáneo-mucosa. Los síntomas más comunes de la anemia son síntomas generales como decaimiento físico y psíquico, síntomas

cardiorrespiratorios como fatiga y palpitaciones, síntomas gastrointestinales como vómitos, diarrea o estreñimiento, síntomas neurológicos como cefalea, acufenos, mareos o vértigo.

Igualmente, los padres deben responsabilizarse con la realización de las pruebas de laboratorio recomendadas para la detección temprana de la anemia a los 6 meses, 2 años y 5 años; y con la ingestión si es requerida de suplementos nutricionales.

Los resultados de nuestro estudio son similares a los de Rodríguez García y colaboradores.<sup>44</sup>

Teniendo en cuenta, las características sociodemográficas, las madres encuestadas adultas, con estudios superiores y trabajo independiente, sin tienen nivel medio de conocimientos sobre la anemia ferropénica, resultados similares se encontraron en el trabajo de Torres y Mendoza (2022) en su investigación.<sup>54</sup>

Cisneros, et al.,<sup>55</sup> demostraron en su estudio que las madres no presentan un adecuado nivel de conocimiento lo que representa un factor de riesgo para sus hijos.

Los resultados obtenidos en la investigación servirán, para la toma de decisiones de las autoridades del Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud. El trabajo conjunto de estas dos entidades permitirá desarrollar programas y proyectos encaminados a mejorar el nivel de conocimiento de las madres y padres de familia con la finalidad de otorgar una mejor calidad de vida a sus menores hijos.

## CONCLUSIONES

Se concluye que:

La edad que predominó en la serie estudiada fue los menores entre seis meses y un año y el sexo masculino. Predominó la anemia leve en los niños. Al analizar los factores sociodemográficos de las madres, la mayoría son mayores de 25 años, trabajan y tienen un nivel preuniversitario/técnico. Con respecto a los factores nutricionales, aunque existió un porcentaje favorable de niños que recibieron LME y una alimentación complementaria, se evidenció en un porcentaje significativo de los mismos, que no consumen alimentos ricos en hierro, ni frutas y verduras de color verde. Los factores ambientales evidenciaron que un porcentaje viven en viviendas con patios de tierra donde juegan los niños, y en número menor hay hacinamiento. Uno de los factores que más influye en esta serie son los factores patológicos relacionados con antecedentes de anemia materna. Prevalció un nivel de conocimiento en los padres inadecuado sobre los factores de riesgo asociados a anemia en niños menores.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda sistematizar este tipo de estudio, considerando la participación de organismos que ayuden en el seguimiento y prevalencia de este problema de salud, así como lograr extenderla a todas las áreas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez García M de J, Corrales Reyes IE, García Raga M, Rodríguez Suárez CM, Algas Hechavarría LA. Efectividad de estrategia educativa sobre anemia ferropénica para familiares de niños menores de 2 años. BIOTECNIA [Internet]. 15 de enero de 2018 [citado 8 de noviembre de 2023]; 20(1):27-31. Disponible en: <https://biotecnia.unison.mx/index.php/biotecnia/article/view/526>
2. Sempertigue Rosales CI. Intervención educativa en la prevención de anemia en niños de 6 a 24 meses dirigido a las madres que asisten al Centro de Salud de Corrales. Tumbes 2018. Trabajo académico para optar el título de segunda especialidad profesional de enfermería en crecimiento, desarrollo del niño y Estimulación de la primera infancia Universidad Nacional del Callao. Callao, Perú [Internet]. 2019 [citado 8 de noviembre de 2023] Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12952/5433b>
3. Acaro Eras JK, Puchaicela Sánchez JK. Eficacia de la suplementación del micronutriente Limerichis plus en la prevención de anemia ferropénica en los niños de 6 meses a 2 años de edad, Centro de Salud Tipo C, distrito 17D06 Chimbacalle, 2016 – 2017. Proyecto de Investigación presentado como requisito previo a la obtención del título de Licenciada en Enfermería. Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador [Internet]. 2018 Octubre [citado 8 de noviembre de 2023] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16560>

4. Véliz Mero, N., Zambrano Macias, C., Delgado López, D., & Jaime Hernández, N. Factores de riesgo que inciden en niños diagnosticados con un cuadro de anemia aguda. RECIMUNDO [Internet]. 2020 [citado 8 de noviembre de 2023]; 4(2), 209-216. Disponible en: <http://www.doi:recimundo/>
5. Juárez Silva, M. V., Cornejo Cavero, E. S., Unocc Pacheco, S. N., Yupanqui Llanqui, I. E., & Álvarez Huari, M. Y. Conocimiento sobre anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 2022 [citado 8 de noviembre de 2023]; 6(5), 3231-3243. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i5.3315](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3315)
6. Torres, M., Mendoza, E. Factores sociodemográficos asociadas a anemia ferropénica en niños de 5 años. Microred Cajaruro, región Amazonas. Revista de Investigación Científica [Internet]. 2022 [citado 8 de noviembre de 2023]; 5(2) Disponible en: <https://doi.org/10.25127/rcsh.20225.863>
7. Rincón-Pabón, D., Urazán-Hernández Y. y Gonzales-Santamaria, J. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia. Nutrición Hospitalaria [Internet]. 2019 [citado 8 de noviembre de 2023]; 36(1), 87 - 95. Disponible en: <https://doi.org/10.20960/nh.1895>
8. Puente Perpiñán M, de los Reyes Losada A, Salas Palacios SR, Torres Montaña I, Vaillant Rodríguez M. Factores de riesgo relacionados con la anemia carencial en lactantes de 6 meses. MEDISAN [Internet]. 2014 [citado 20 mayo

2023];

18(3):370.

Disponible

en:

[https://web.archive.org/web/20200323035659id\\_/http://scielo.sld.cu/pdf/san/v18n3/san11\\_314.pdf](https://web.archive.org/web/20200323035659id_/http://scielo.sld.cu/pdf/san/v18n3/san11_314.pdf)

9. Nocedo Albuérne NL, Díaz García JH. Método práctico para el diagnóstico de la anemia ferropénica en niños. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en Internet]. 2015 [citado 2023 Dic 5]; 40(6): [aprox. 0 p.]. Disponible en:

<http://www.revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/48>

10. Mamani, G., Palomino, F. Factores asociados en la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica con hierro polimaltosado en niños menores de 2 años. Revista Muro de la Investigación [revista en Internet]. 2015 [citado 2023 Dic 5];

6(2), 93–113. Disponible en: <https://doi.org/10.17162/rmi.v6i2.1640>

11. Silveira VNC, Carvalho CA, Viola PCAF, Magalhães EIS, Padilha LL, Conceição SIO. Prevalence of iron-deficiency anaemia in Brazilian children under 5 years of age: a systematic review and meta-analysis. British Journal of Nutrition [Internet]. 2020 [citado 24 de marzo de 2023]. Disponible en:

<https://www.expreso.ec/buenavida/app-medira-anemia-ninos-america-latina-2962.html>

12. Fançony C, Soares Â, Lavinha J, Barros H, Brito M. Iron deficiency anaemia among 6-to-36-month children from northern Angola. BMC Pediatrics. [Internet].

2020 [citado 24 de marzo de 2023]; 20(1):298. Disponible en: <https://bit.ly/3IG3Aik>

13. Kejo D, Petrucka PM, Martin H, Kimanya ME, Mosha TC. Prevalence and predictors of anemia among children under 5 years of age in Arusha District, Tanzania. PHMT [Internet]. 2017 [citado 24 de marzo de 2023]; 9:9-15. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>
14. Zuffo CR, Osório MM, Taconeli CA, Schmidt ST, da Silva BHC, Almeida CCB. Prevalence and risk factors of anemia in children. J Pediatr (Rio J) [Internet]. 2016 [citado 24 de marzo de 2023]; 92(4):353-60. Disponible en: <http://m.inei.gob.pe/>
15. Woldie H, Kebede Y, Tariku A. Factors Associated with Anemia among Children Aged 6–23 Months Attending Growth Monitoring at Tsitsika Health Center, Wag-Himra Zone, Northeast Ethiopia. Journal of Nutrition and Metabolism [Internet]. 2015 [citado 24 de marzo de 2023] Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/>
16. Barta JL. Factores de riesgo asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Hospital II Es Salud Tarapoto, Agosto - diciembre 2019 [Tesis de pregrado]. [Tarapoto]: Universidad nacional de san Martín [Internet]. 2020 [citado 24 de marzo de 2023] Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3687>
17. Santamarina Fernández A, Sánchez Díaz RD, Verdecia OA. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2017 Mar [citado 2023 Mayo 31]; 8(1): 11-19. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-)

[75312017000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000100003&lng=es)

18. Silva-Rojas M, Retureta-Rodríguez E, Panique-Benítez N. Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2014 [citado 7 Nov 2023]; 40 (1) Disponible en:

<http://www.revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/110>

19. Góngora Ávila CR. Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año. Cibamanz [Internet]. 2021 [citado 7 Nov 2023] Disponible en:

<https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/view/368>

20. Santana-Porbén S. Situación de salud y nutrición en los niños y niñas menores de 5 años de edad. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición [Internet]. 2022 [citado 8 Nov 2023]; 31 (2): [aprox. -6 p.]. Disponible en:

<http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1273>

21. Jimeno, M. Cabrera, R. Factores socioculturales y obstétricos asociados a la anemia en parturientas atendidas en el Hospital II - 2 Tarapoto. Tesis de pregrado. Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto. [Internet]. 2018 [citado 8 Nov 2023] Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/350611>

22. Sánchez, K., Mallqui, D., Robles, L. Factores de riesgo asociados a la Anemia Ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al servicio de crecimiento y

desarrollo del centro de salud Aparicio Pomares - Huánuco [Internet]. 2018 [citado 8 Nov 2023] Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/263697>

23. Organización mundial de la Salud. Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables [Internet]. 2019 [citado 21 Nov 2023] Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es)

24. Canaza G. Modelo predictivo de riesgo asociado a la anemia en niños menores de 5 años en la Micro red Yauri provincia de Espinar – Cusco, 2019 [Tesis de pregrado Internet]. 2021 [Citado el 22 de junio del 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/15335>

25. Jiménez k. Factores relacionados con la anemia ferropénica en niños de 6-24 meses que acuden al Puesto de Salud de Conchacalla-Anta, Cusco 2018 [Internet]. 2019 [citados el 22 de Junio del 2023] Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/2880>

26. Ordaya f. Factores asociados a anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años en 3 Centros de Atención Primaria Cusco, 2018 [Tesis de pregrado Internet]. 2019 [citado el 22 de Junio del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/2343>

27. Rivera Jiménez LL. Anemia y factores asociados en niños menores de 3 años de Ayabaca – Piura 2019. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 2020

[citado 15 de mayo de 2023]. Disponible en:

<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6497>

28. Layme J. Factores asociados y la presencia de anemia en niños de 6 a 35 meses de edad del centro de salud Lambrama – Abancay, 2017. [Tesis de pregrado Internet]. 2018 [citado el 12 de Mayo del 2023] Disponible en:

<https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3687>

29. Moreno M A. Prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica en menores de 3 años que asisten al programa creciendo con nuestros hijos (CNH) centro de Cota cachi. [Ecuador]: Universidad Técnica del Norte [Internet]. 2018 [citado el 12 de Mayo del 2023] Disponible en:

<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8639>

30. Rengel T. Prevalencia y factores asociados a anemia en preescolares, ingresados en el Hospital Isidro Ayora. Loja 2018. [Tesis de pregrado Internet]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca [Internet]. 2019 [Citado el 10 de Mayo del 2023]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8664>

31. Gobierno Regional del Cusco. TINKUY para el Desarrollo Infantil Temprano: Ahora Juntos Contra la Anemia [Internet]. 2022 [Citado el 10 de Mayo del 2023].

Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/regioncusco/noticias/580470-orgullo-del-cusco-estrategia-tinkuy-contra-la-anemia-logro-reducir-indices-de-anemia-a-menos-del-50-en-la-region>

32. Vivas J. Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en niños de etapa escolar en zonas urbano marginales de la ciudad de Guayaquil – Ecuador, octubre 2021 a febrero 2022. [Tesis de pregrado Internet].2022 [Citado el 10 de Mayo del 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/17791>

33. Zambrano I. Factores asociados a anemia en niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud villa hermosa, distrito José Leonardo Ortiz, Chiclayo, 2018 [Tesis de pregrado Internet]. 2019 [Citado el 20 de Mayo del 2023].

Disponible en: [https://repositorio.uess.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6582/Zambrano20Guevara%20Ingrid%20Vanessa\\_.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uess.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6582/Zambrano20Guevara%20Ingrid%20Vanessa_.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

34. Alfonso L, Arango D, Argoty D, Ramírez L, Rodríguez J. Anemia ferropénica en la población escolar de Colombia. Una revisión de la literatura. Biociencias [Internet]. 14 de Marzo de 2018 [Citado el 29 de abril del 2023]; 1(3). Disponible en: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2236>

35. Organización Mundial de la Salud. Anemia. [Internet].2022 [Citado el 29 de Abril del 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/healthtopics/anaemia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/healthtopics/anaemia#tab=tab_1)

36. Naciones Unidas-CEPAL. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe [Internet]. 2018 [Citado el 5 de Mayo del 2023]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninasamerica-latina-caribe>

37. Puestas Yovera VF, Chapilliquen Rosillo V. Factores asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro Médico Leoncio Amaya Tume ESSALUD - La Unión, primer semestre 2019. Univ. Nac Piura UNP [Internet]. 2019 [citado 2 de septiembre de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/2031>

38.

39. Cuno S. "Relación entre el lugar de procedencia y el nivel de hemoglobina en pacientes atendidos en el Centro de Salud del Distrito de Putina – 2017". [Internet] 2017 [citado el 25 de Junio del 2023] Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/2090>

40. UNICEF. Lactancia materna [Internet]. 2017 [Citado el 25 de Junio del 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna>

41. Chapilliquen V, Puestas V. Factores asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el centro médico Leoncio Amaya Tume Es salud - la Unión, primer semestre - Piura, 2018. [Internet] 2019 [citado el 26 de Junio del 2023] Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/2031>

42. Rivera Palomino EF. Factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en niños menores de 5 años en el Hospital Arzobispo Loayza durante el periodo de enero a noviembre del 2018 [Internet]. Universidad Privada San Juan Bautista; 2019 [citado 2023 Jun 9]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Factores-sociodemograficos-asociados-a->

[anemia-en-de-](#)

[Palomino Félix/c16b35c8ebe08b4883a2ca0c0f0f6558ebff3b96#paper-header](#)

43. Reyes Narvaez SE, Contreras Contreras AM, Oyola Canto MS. Anemia y desnutrición infantil en zonas rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario. Rev Investig Altoandinas-Journal High Andean Res [Internet]. 2019 [citado 2023 Jun 9]; 21(3):205–14. Disponible en: <http://huajsapata.unap.edu.pe/ria/index.php/ria/article/view/478>.

44. Rodríguez García M de J, Corrales Reyes IE, García Raga M, Rodríguez Suárez CM, Algas Hechavarría LA. Efectividad de estrategia educativa sobre anemia ferropénica para familiares de niños menores de 2 años. BIOTECNIA [Internet]. 15 de enero de 2018 [citado 8 de noviembre de 2023]; 20(1):27-31. Disponible en: <https://biotecnia.unison.mx/index.php/biotecnia/article/view/526>

45. Roldán Jaramillo P. Alimentación y nutrición humana: temas permanentes en las agendas de salud. Rev CES Salud Pública [Internet]. 23 de septiembre de 2016 [citado 8 de noviembre de 2023]; 7(1):63-71. Disponible en: [https://revistas.ces.edu.co/index.php/ces\\_salud\\_publica/article/view/3986](https://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/3986)

46. Velásquez Hurtado JE, Rodríguez Y, Gonzáles M, Astete Robilliard, Loyola Romani J, Eduardo Vigo W, et al. Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. Biomédica [Internet]. 2016 [cited 2023 Jun 11]; 36(1):220–9. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v36n2/v36n2a08.pdf>

47. Onyeneho NG, Corsi DJ, Kurpad A, Subramanian S V. Influencias intergeneracionales en la anemia infantil. *Matern Child Nutr* [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2023 Jun 10];15(2):1–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30207425/>
48. Zavaleta N, Astete Robilliard L. Anemia: un problema de salud pública. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2023 Jun 12]; 34(4):716–22. Disponible en: <https://focoeconomico.org/2019/08/17/anemia-un-problema-de-salud-publica/>
49. Ramírez Vélez R, Martínez Torres J, Meneses Echavez JF. Prevalencia y Factores sociodemográficos asociados a la deficiencia de Ferritina en niños de Colombia, 2010. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* [Internet]. 2014 [cited 2023 Jun 11]; 31(2):237–42. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v31n2/a07v31n2.pdf>
50. Maldonado Portilla AF, Tapia Zea JA. Factores relacionados con la anemia en lactantes de 6 a 11 meses, Centro de Salud 15 de Agosto - Aequipa - 2015 [Perú]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa [Internet]. 2015 [citado 2023 Jun 11]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/366/M21574.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
51. Alonso Lago O, González Hernández DI, Abreu Suárez G. Malnutrición proteica energética en niños menores de 5 años. *Rev Cubana Pediatr* [Internet].

2007 [citado 20 Jul 2023]; 79(2). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312007000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312007000200002)

52. Legua, Y. Grado de anemia y estado nutricional en niños de 1-5 años en el centro de salud los Aquijes -Ica Agosto 2016. Tesis De Pre Grado. Universidad Privada San Juan Bautista filial Ica. [Internet]. Perú- 2017 [citado 2023 Jun 11]

Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1426/T->

[TPLE% 20Yeraldina% 20Del% 20Rosario% 20% 20Legua% 20Quispe.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1426/T-TPLE%20Yeraldina%20Del%20Rosario%20%20Legua%20Quispe.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

53. da Silva LLS, Fawzi WW, Cardoso MA. Factors associated with anemia in young children in Brazil. PLoS One [Internet]. 2018 [citado 2023 Jun 11]; 13(9): e0204504. DOI: 10.1371/journal.pone.0204504

54. Torres, M., Mendoza, E. Factores sociodemográficos asociadas a anemia ferropénica en niños de 5 años. Microred Cajaruro, región Amazonas. Revista de Investigación Científica [Internet]. 2022 [citado 2023 Jun 11]; 5(2) Disponible en:

<https://doi.org/10.25127/rcsh.20225.863>

55. Cisneros, E. y Lázaro, M. Factores asociados a anemia en la gestación en Huánuco, 2018. Revista Peruana De Investigación En Salud [Internet]. 2019 [citado 2023 Jun 11]; 3(2), pp. 68-75. Disponible en:

<https://doi.org/10.35839/repis.3.2.262>

**A N E X O S**

**A n e x o N o 1. C o n v e n i o I n v e s t i g a d o r - D i r e c t o r E n t i d a d**

De una parte Dr. \_\_\_\_\_ Médico General

Básico.

De otra parte Dtor del Centro \_\_\_\_\_

Ambas partes reconociendo la personalidad con que comparecen, acuerdan lo siguiente:

Dr.:

Realizar una investigación para determinar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años pertenecientes al área de salud del policlínico

Dtor del municipio:

Garantizará la participación de todos los incluidos en el estudio.

Apoyará en las actividades que sean necesarias.

Y para que así conste, se firma la presente por ambas partes, a los \_\_\_\_ días de

\_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Jefe de la Investigación

Dtor Municipal

**A n e x o N o 2 . C o n s e n t i m i e n t o i n f o r m a d o d e l o s p a d r e s**

Y o ( N o m b r e y a p e l l i d o s ) p a d r e d e l n i ñ o

----- he decidido que  
mi hijo y yo participemos voluntariamente en la investigación, después de haber  
recibido una descripción detallada del estudio y sus objetivos, y entendido la  
información ofrecida.

Como prueba de lo antes expuesto firmo este documento el día \_\_\_ mes \_\_\_ año

---

-----

Firma de la paciente

-----

Firma del investigador

**Anexo 4. Planilla de recolección de datos**

1.- Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

2.- Edad del niño:

6 meses a 1 año \_\_\_

2 a 3 años \_\_\_

4 a 5 años \_\_\_

3.- Sexo:

Femenino \_\_\_

Masculino \_\_\_

4.- Grado de Anemia Ferropénica:

Normal \_\_\_

Anemia leve \_\_\_

Anemia moderada \_\_\_

Anemia severa \_\_\_

5.- Factor sociodemográfico:

a. Edad de la madre:

Menor de 25 años \_\_\_

Mayor de 25 años \_\_\_

b. Ocupación que desempeña la madre

Ama de casa \_\_\_

Estudiante \_\_\_

Trabajadora \_\_\_

c. Grado de escolaridad

Ninguno \_\_\_

Primaria \_\_\_

Secundaria \_\_\_

Preuniversitario \_\_\_

Técnico \_\_\_

Universitario \_\_\_

6.- Factores de riesgo nutricionales

a. Lactancia Materna Exclusiva

Si \_\_\_

No \_\_\_

b. Alimentación complementaria

Si \_\_\_

No \_\_\_

c. Consumo de alimentos ricos en hierro

Si \_\_\_

No \_\_\_

d. Consumo de frutas cítricas y verduras

Si \_\_\_

No \_\_\_

7.- Factores de riesgo ambientales

a. Vivienda

Si \_\_\_

No \_\_\_

b. Hacinamiento

Si \_\_\_

No \_\_\_

8.- Factores de riesgo patológicos:

a. Antecedentes de Anemia materna

Si \_\_\_

No \_\_\_

b. Antecedentes de parasitosis

Si \_\_\_

No \_\_\_

c. Antecedentes Prematuridad

Si \_\_\_

No \_\_\_

d. Antecedentes de anemia

Si \_\_\_

No \_\_\_

**Anexo No 4. Encuesta**

**DATOS DE LA MADRE/PADRE**

1. Edad\_\_\_\_\_

2. Grado de instrucción: \_\_\_\_\_

3. ¿Durante su embarazo tuvo anemia?

Si\_\_\_

No\_\_\_

**HABITOS NUTRICIONALES**

1. En los primeros 6 meses de vida de su hijo(a) Ud. Lo alimento con:

Solo leche materna\_\_\_

Leche materna más leche de fórmula\_\_\_

Leche de vaca\_\_\_

Otros\_\_\_

2. En la actualidad ¿continúa alimentado a su hijo con leche materna)

Si\_\_\_

No\_\_\_

3. La dieta actual de su hijo(a) contiene:

Lácteos (leche de fórmula, leche de vaca, yogurt)

Infusiones (te, café, aromáticos)

Cereales (arroz, fideos, pan, galletas)

Cítricos (naranja, mandarina, guayaba)

Verduras y legumbres (espinaca, acelga, lentejas, arvejas)

Carne roja, carne blanca

4. ¿Cuántas comidas al día le da a su hijo(a):

Menos de 3 \_\_\_

3 comidas \_\_\_

4 o 5 comidas \_\_\_

5. En la actualidad ¿su hijo(a) está recibiendo tratamiento con hierro?

Si \_\_\_

No \_\_\_

6. Después de los 6 meses ¿Qué alimentos le da de comer a su niño(a)? (Solo marcar una respuesta)

Papillas espesas (carnes + tubérculos + verduras)

Sopas, caldos sin carne

Papillas espesas más leche materna

O tros: ¿Cuál?

7. ¿Conoce usted que factores de riesgo posibilitan la aparición de la anemia ferropénica?

Si \_\_\_

No \_\_\_

8. ¿Le han explicado anteriormente cuales son los principales síntomas y signos de la enfermedad?

Si \_\_\_

No \_\_\_

**Anexo No 4. Aval del comité de Ética**

DIRECCIÓN MUNICIPAL

AVAL DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LAS INVESTIGACIONES EN SALUD

En reunión ordinaria del Comité de ética de las Investigaciones en Salud del municipio Ceballos, celebrado el \_\_\_ de \_\_\_ del \_\_\_\_, se discutió y acordó (Acuerdo No. \_\_) aprobar la tesis titulada:

El cual tiene como investigador principal a: \_\_\_\_\_

De la Institución \_\_\_\_\_. Por cuanto el mismo cumple con los principios de Ética de las Investigaciones en la Salud. Se anexan los criterios al respecto

Dado en Ciego de Ávila a los \_\_\_\_ días de \_\_\_\_ del \_\_\_\_

Año...

Firma el Director del CEI.

En los criterios que deben dar al respecto se incluyen:

- Tipo de proyecto

- **O b j e t i v o s**
- **I m p o r t a n c i a p a r a l a I n s t i t u c i ó n e n d e p e n d e n c i a d e l a p e r t i n e n c i a y r e l a c i ó n c o n e l b a n c o d e p r o b l e m a s .**
- **R e l a c i ó n c o n l o s o b j e t i v o s p r i o r i z a d o s d e l M I N S A P**
- **E v a l u a c i ó n d e l a s e t a p a s y s u g e r e n c i a s a l r e s p e c t o**