

Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa

Factors associated with iron deficiency anemia in infants belonging to the Concepción Agramonte Bossa Polyclinic

Ernesto Cruz Peña; ^{I*} **Claudia Arribas Pérez;** ^{II} **Marilyn Pérez Buchillón.** ^{III}

I. Estudiante de 4^{to} año de Medicina. Alumno Ayudante de Medicina Interna. Facultad de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba.

II. Estudiante de 4^{to} año de Medicina. Alumno Ayudante de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba.

III. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Policlínico Docente Concepción Agramonte Bossa. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba.

* Correspondencia. Correo Electrónico: ernestocp.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Fundamento: la afectación hematológica más frecuente en la edad pediátrica es la anemia, trastorno definido por una disminución del número de hematíes y de la cifra absoluta de hemoglobina, si bien hay algunos tipos, en especial de anemia hipocrómica, que pueden cursar con una cifra de hematíes sensiblemente normal.

Objetivo: determinar los factores asociados a anemia ferropénica en lactantes mayores de seis meses.

Métodos: se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal, se trabajó con todo el universo (46 pacientes) según los criterios de inclusión y exclusión, por lo que no fue necesaria la utilización de técnicas de muestreo. La historia clínica fue la fuente secundaria de información.

Resultados: el antecedente de anemia materna en el tercer trimestre del embarazo estuvo presente en gran parte de los pacientes con ferropenia lo cual fue asociado significativamente con una correlación positiva. El no cumplimiento de la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes estuvo presente en la mayoría de los pacientes con ferropenia, lo cual fue asociado con una correlación positiva, se determinó además que la probabilidad de padecer anemia es superior en pacientes sin lactancia materna exclusiva. La ablactación inadecuada estuvo presente en el mayor por ciento de los pacientes anémicos, lo que constituye un factor de riesgo asociado a la anemia.

Conclusiones: la mayoría de los factores asociados descritos en el estudio estuvieron relacionados con una correlación positiva al padecer anemia ferropénica en lactantes y se mostraron como factores de riesgo de importancia para la anemia.

DeCS: ANEMIA FERROPÉNICA/etiología; LACTANTE; LACTANCIA MATERNA; ESTUDIOS TRANSVERSALES; ESTUDIO OBSERVACIONAL.

ABSTRACT

Background: the most frequent hematological involvement in pediatric age is anemia, a disorder defined by a decrease in the number of red blood cells and the absolute hemoglobin level, although there are some types, especially hypochromic anemia, which can occur with a figure of noticeably normal red blood cells.

Objective: to determine the factors associated with Iron Anemia in infants older than six months.

Methods: a cross-sectional analytical observational study was carried out, the entire universe (46 patients) was worked according to the inclusion and exclusion criteria, so the use of sampling techniques was not necessary. The hospital medical history was the secondary source of information.

Results: the history of maternal anemia in the third trimester of pregnancy was present in a large part of the patients with iron deficiency which was significantly associated with a positive correlation. Non-compliance with exclusive breastfeeding until the sixth month was present in the majority of patients with iron deficiency, which was significantly associated with a positive correlation, also determining that the probability of having anemia is higher in patients without exclusive breastfeeding. Inadequate ab lactation was present in the highest percent of anemic patients, constituting a risk factor significantly associated with anemia.

Conclusions: the majority of the associated factors described in the study were significantly associated with a positive correlation when suffering from iron deficiency anemia in infants, being shown as risk factors of importance for anemia.

DeCS: ANEMIA, IRON-DEFICIENCY/etiology; INFANT; BREAST FEEDING; CROSS-SECTIONAL STUDIES; OBSERVATIONAL STUDY.

INTRODUCCIÓN

El déficit de hierro es el trastorno nutricional más extendido y común en el mundo. Se estima que el 30 % de la población global sufre anemia ferropénica y la mayor parte de los afectados viven en países en vías de desarrollo. En Estados Unidos de América (EE.UU), el

nueve por ciento de los niños de 12-36 meses presenta déficit de hierro, y el 30 % de estos niños desarrolla una anemia ferropénica. El recién nacido a término contiene cerca de 0,5 gramos (g) de hierro, mientras que el adulto tiene alrededor de cinco, este cambio en la

cantidad de hierro desde el nacimiento hasta la vida adulta significa que se debe absorber cada día una media de 0,8 mg durante los primeros 15 años de vida. Se precisa una pequeña cantidad adicional para contrarrestar las pérdidas de hierro de las células que se descaman.

Por tanto, en la infancia es necesario absorber alrededor de 1 mg diario para mantener el balance de hierro positivo. Por lo general se absorbe menos del 10 % de hierro en la dieta, la dieta diaria debe contener de ocho a 10 mg de hierro para mantener los niveles de este elemento. Durante la lactancia, cuando el crecimiento es más rápido, es difícil mantener el hierro corporal con el hierro presente en la leche de vaca y materna (cerca de 1 mg/ml). Los lactantes alimentados mediante lactancia materna poseen la ventaja de absorber el hierro con una eficacia dos o tres veces superior a los lactantes alimentados con leche de vaca.¹⁻³

El hierro interviene como cofactor en las hemoproteínas que participan en el metabolismo del oxígeno; (oxidasas, peroxidasas, catalasas e hidroxilasas); en el transporte de electrones (citocromos), al fijar el oxígeno para su transporte y almacenamiento. El hierro corporal total del recién nacido es de 75 mg/kg de peso, proveniente del aporte transplacentario, predominante en el tercer trimestre de embarazo, por lo que los recién nacidos a término poseen cerca de 250 mg de hierro y a los seis meses 500 mg.³

En Cuba, se trabaja desde el año 1987 en el desarrollo de programas de intervención para la prevención de la anemia por deficiencia de hierro en la población. Dentro del marco de

las políticas sanitarias nacionales en 1997 se implementó un Plan Nacional para la Prevención y Control de la Deficiencia de Hierro y la Anemia en la población cubana con carácter multisectorial y coordinado por el sector de la salud, que contempló múltiples acciones para enfrentar este problema, entre ellas:

a) Leche fortificada con hierro y zinc, para niños menores de un año, con cobertura nacional.

b) Puré de fruta fortificado con hierro y vitamina C, para menores de tres años. Aunque es una acción nacional, existen diferencias en las cantidades a distribuir de acuerdo con las provincias y zonas rurales o urbanas.

c) Harina de trigo fortificada con hierro y vitaminas del complejo B para la elaboración del pan, galletas y todos los productos que utilizan harina de trigo, para toda la población.

d) Fortachón. Alimento conocido internacionalmente como *CSB (corn soyb blend)*, mezcla de maíz y soya, para los preescolares de las provincias orientales. Este programa es financiado por el PMA (Programa Mundial de Alimentos) en esta zona vulnerable.⁴⁻⁸

La anemia ferropénica es un síndrome que puede deberse a múltiples causas. La causa más frecuente en el niño es la carencia nutricional por un aporte insuficiente. Si el niño dispone de unas reservas de hierro disminuidas al nacimiento por diversos factores de riesgo, puede desarrollar una anemia ferropénica precoz o severa.⁹

Se describen entre las causas más comunes: alimentación baja en hierro, no lactancia materna, disminución absorción de hierro por estados inflamatorios crónicos del tracto digestivo, pérdida de sangre, infecciones sistémicas

repetidas, antecedentes de anemia de la madre durante el embarazo, pretérminos, no profilaxis con forferr. ^{7,9}

El estado nutricional del hierro de un lactante depende del balance determinado por la interacción entre cuatro factores fundamentales:

- Contenido en la dieta
- Biodisponibilidad
- Pérdidas
- Requerimiento para el crecimiento

Manifestaciones clínicas de la anemia ferropénica en la infancia

Gran parte de los pacientes con anemia no muestran signos o síntomas, pero según evoluciona el cuadro, pueden reconocerse varios síntomas y signos que resultan de una reducción en la capacidad para el transporte de oxígeno. Entre estos podemos citar:

- Cansancio, fatiga, laxitud y debilidad manifestándose según la edad.
- Sofocación inclusive después de ejercicio moderado.
- Mareo o dolor de cabeza.
- Palpitaciones, la persona se queja de sentir sus latidos cardíacos.
- Palidez de la piel y de las membranas mucosas (labios y ojos) y debajo de las uñas.
- Irritabilidad.
- Falta de apetito.
- Edema (en casos crónicos graves). Aumento de la cantidad de líquido que se retiene en las zonas declives.
- Dificultades en el aprendizaje y la concentración.
- Crecimiento deficiente.
- Disminución en la capacidad de defensa a las infecciones.
- Pica o pagofagia (deseo de comer sustan-

cias extrañas, como hielo o tierra).

- Glositis.
- Queilitis.
- Estomatitis angular.
- Coiloniquia. ^{1,3}

Diagnóstico

Además de los resultados obtenidos en el laboratorio son básicos la comprobación de una causa demostrable de carencia de hierro (Fe), (sin olvidar la posible asociación con obesidad), eritrocitos hipocromos y microcíticos, coeficiente de saturación de la transferrina inferior a 10 (de seis meses a cuatro años inferior a 12), sideremia y ferritina séricas descendidas (menor de 12), aumento del receptor de transferrina y de protoporfirina eritrocitaria libre (más de 100) y en su caso, sideroblastos disminuidos en médula ósea.

A todo ello puede agregarse la respuesta terapéutica al Fe medida por la reticulocitosis, reaparición de hematíes normocromos y corrección de la anemia a las cuatro semanas. Leucocitos normales, a veces, trombocitosis. En principio toda anemia hipocroma y microcítica debe considerarse ferropénica; sin embargo, las causas de anemia hipocroma son numerosas. Es importante la distinción de las talasemias, en las que sorprende inicialmente la presencia de anemia con un recuento eritrocitario poco modificado y las grandes variaciones en el tamaño y forma de los hematíes. El aumento de Hb fetal y de A₂ puede ser bastante para hacer la distinción definitiva. En segundo lugar, se debe considerar la anemia propia de las infecciones o inflamaciones crónicas, que suele ser normocítica, con transferrina disminuida y ferritina elevada o normal. ^{1,3,7}

El receptor de la transferrina sérica está ele-

vado en la ferropenia y es normal en la enfermedad crónica. La anemia que acompaña a la intoxicación por plomo tiene de común la elevación de la protoporfirina eritrocitaria libre, donde son típicas las granulaciones basófilas de los eritrocitos.

Un grupo especial son las anemias siderocrísticas: hipocromas y microcíticas, pero la sideremia está elevada, con presencia en médula ósea de sideroblastos en anillo, dado que los gránulos férricos forman un círculo o corona alrededor del núcleo.¹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha clasificado la anemia mediante el valor de hemoglobina, en anemia leve, moderada y grave.

Anemia Leve: Debido a que el tamaño de los eritrocitos y la hemoglobina se encuentran disminuidos, dentro de su rango normal, por la falta de hierro, este tipo de anemia es el más frecuente en los niños menores de 24 meses. El valor normal en hemoglobina, comprende entre 10,0 a 10,9 g/dl.

Anemia moderada: Tienen una concentración de hemoglobina entre 7-9,9 g/dl, que en oportunidades suelen acompañar a muchas enfermedades crónicas de más de 30 días de duración, también suelen acompañar a procesos gastrointestinales crónicos que cursan con pérdida de sangre.

Anemia grave: En este grupo de anemias, se encuentran las que se relacionan a un estado grave de la enfermedad, se relaciona con ciertas entidades como: cáncer, aplasia medular, pérdida de sangre aguda con o sin shock hipovolémico, entre otros. Donde la concentración de hemoglobina inferior a 7 g/dl, situación que compromete la salud y la vida.⁹

Tratamiento

La respuesta constante de la anemia ferropénica a la administración de cantidades adecuadas de hierro es una característica importante tanto para el diagnóstico como para el tratamiento. La administración oral de sales ferrosas simples (las más frecuentes son las de tipo sulfato ferroso) es un tratamiento barato y eficaz. No existen pruebas de que la adición de ningún oligoelemento, vitamina ni otras sustancias hematínicas incremente de forma significativa la respuesta a las sales ferrosas simples.

Aparte del sabor desagradable, la intolerancia al hierro oral es rara en los niños pequeños, aunque los mayores y adolescentes desarrollan a veces molestias gastrointestinales. La dosis terapéutica debe calcularse en términos de hierro elemental. Una dosis diaria total de tres a seis mg/kg de hierro elemental dividida en tres tomas es adecuada, y las dosis más elevadas se reservan para los casos más graves. La dosis máxima es de 150-200 mg de hierro elemental diarios.

La anemia ferropénica constituye el desorden hematológico más frecuente en el mundo, constituye una importante causa de morbilidad en la población infantil en especial en lactantes donde es causa incluso de secuelas, como retraso en el aprendizaje. Esta entidad está sujeta a algunos factores de riesgo, prevenibles en la mayoría de las ocasiones, entre ellos destacan la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes de vida, el correcto cumplimiento del esquema de ablactación, los antecedentes de anemia materna en el tercer trimestre del embarazo, entre muchos otros. Cuba y específicamente Camagüey no quedan fuera de este fenómeno, por lo tanto, es im-

petuosa la necesidad de conocer hasta lo más mínimo de este tema para así enfrentarlo de una mejor forma.

Por todo lo anterior la investigación tiene como objetivo contribuir a minimizar el riesgo de padecer anemia ferropénica, por medio de la determinación de los factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal, con el objetivo de determinar los factores asociados a anemia ferropénica en lactantes mayores de seis meses del Grupo Básico de Trabajo # 1 (GBT # 1) del Policlínico Concepción Agramonte Bossa del municipio Florida desde enero de 2015 a diciembre de 2018. El universo quedó constituido por los 46 pacientes lactantes mayores de seis meses, de ambos sexos que presentaban algún factor de riesgo de padecer anemia ferropénica.

Se trabajó con todo el universo por lo que no fue necesaria la utilización de técnicas de muestreo y se tuvo en cuenta para su delimitación los siguientes criterios de inclusión y exclusión, se incluyeron a todos los lactantes mayores de seis meses, de ambos sexos, con factores de riesgo de padecer anemia, atendidos en este período de tiempo, y se excluyeron a todos los pacientes con documentación incompleta para la realización del estudio. Los datos fueron obtenidos de las 46 historias clínicas consultadas (fuente secundaria de información) correspondientes a los lactantes con los que se realizó el estudio. Estos fueron recogidos en un formulario elaborado por los autores.

Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva del tema, en español e inglés, en documentos convencionales, bases de datos y páginas web. Los datos se introdujeron en el paquete estadístico IBM SPSS (*Statistical Package for Social Sciences* o Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) versión 21.0 para Windows. Como medida de resumen de variables cualitativas se utilizó la distribución de frecuencia absoluta (FA) en números y frecuencia relativa (FR) en porcentaje. Las variables cuantitativas se distribuyeron según frecuencia absoluta y frecuencia relativa (%). Se utilizó el coeficiente de correlación bivariada de Pearson para analizar la relación entre dos variables; las comparaciones entre los valores se hicieron con la prueba *t* de *Student* para muestras no pareadas; así como la estimación de la razón de oportunidades (*odds-ratio*) para los factores de riesgo. Se empleó un intervalo de confianza (IC) de 95 % y un nivel de significación (*p*) <0,05. Para la representación gráfica de los resultados se utilizaron tablas confeccionadas en *Microsoft Office Excel 2016*.

RESULTADOS

En la serie de pacientes los lactantes mayores de ocho meses, representaron el 84,8 %, de ellos los mayores de 10 meses del sexo femenino representaron el 34,8 %.

Se presentó en el estudio el sexo femenino con un 54,3 % y el masculino con un 45,7 %. Presentaron diagnóstico positivo de anemia ferropénica el 82,6 % de los cuales fue ligera en el 32,6 % y moderada en el 50,0 % (tabla 1).

Tabla 1. Pacientes según intensidad de la anemia

Intensidad de la anemia	FA	%
Leve	15	32,6
Moderada	23	50
No presenta	8	17,4
Total	46	100

Fuente: historias clínicas.

El antecedente de anemia materna en el tercer trimestre del embarazo estuvo presente en 28 pacientes con diagnóstico de anemia lo cual fue asociado significativamente con una correlación positiva. Además, se determinó que la posibilidad de tener anemia es superior en pacientes con antecedentes de anemia materna en el tercer trimestre del embarazo que en los que no tienen dicho antecedente ($p=0,008$; $OR=8,4$) (tabla 2).

De los pacientes con diagnóstico de anemia leve recibieron lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes el 46,7 % y en los clasificados como moderados no la recibieron el 95,5 %. El no cumplimiento de la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes estuvo presente en el 78,9 % de los pacientes con diagnóstico positivo de anemia ferropénica, lo

cual fue asociado de manera significativa con una correlación positiva, se determinó además que la probabilidad de poseer anemia es superior en pacientes sin lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes, que los que si la tuvieron ($p=0,02$; $OR=11,3$). La ablactación inadecuada estuvo presente en el 76,3 % de los pacientes anémicos al constituir un factor de riesgo asociado a la anemia ($p=0,004$; $OR=9,7$) (tabla 3).

Existió una asociación significativa con una correlación positiva entre el diagnóstico de anemia y el índice Peso/Edad menor del 25 percentil, al estar presente en 24 pacientes, de los cuales 23 son anémicos y solo uno no tiene diagnóstico de dicha enfermedad ($p=0,013$) (tabla 4).

Tabla 2. Pacientes según factores de riesgo dependientes de la madre en relación con el diagnóstico de anemia

Anemia	AM3T		PIC	
	FA	%	FA	%
Si	28**	60,9	19	41,3
No	2	4,3	4	8,7
Total	30	65,2	23	50

Fuente: historias clínicas. ** $p < 0.01$

Tabla 3. Pacientes según factores de riesgo en relación con el diagnóstico de anemia

	Anemia		Total	
	Sí	No	FA	%
LME				
Si	8	6	14	30,4
No	30**	2	32	69,6
Bajo peso al nacer				
Si	21	4	25	54,3
No	17	4	21	45,7
Pretérmino				
Si	11	3	14	30,4
No	27	5	32	69,7
Infecciones				
Si	14	3	17	37
No	24	5	29	63
Ablactación inadecuada				
Si	29**	2	31	67,4
No	9	6	15	32,6

Fuente: historias clínicas. ** $p < 0.01$

La ablactación inadecuada estuvo presente en el 83,3 % de los pacientes con índice Peso/Edad menor del 25 percentil, lo cual fue asociado de manera significativa con una correlación positiva, determinándose además que la probabilidad de poseer anemia es superior en pacientes con ablactación inadecuada que los que no la tuvieron ($p=0,015$; $OR=5,0$). El no cumplimiento de la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes estuvo presente

Tabla 4. Pacientes bajo peso para la edad según diagnóstico de anemia

Anemia	Peso/Edad menor del 25 percentil	
	FA	%
Si	23*	50
No	1	2,2
Total	24	52,2

Fuente: historias clínicas. * $p < 0.05$

en el 83,3 % de los pacientes con índice Peso/Edad menor del 25 percentil lo que constituye un factor de riesgo asociado con este ($p=0,034$; $OR=4,1$). El padecer infecciones a repetición estuvo presente en el 58,3 % de los pacientes con índice Peso/Edad menor del del 25 percentil, esto constituye un factor de riesgo asociado significativamente con este ($p=0,001$; $OR=8,9$).

DISCUSIÓN

En la serie de pacientes con factores de riesgo de padecer anemia los lactantes mayores de ocho meses, representaron el 84,8 %, de ellos los mayores de 10 meses del sexo femenino representaron el 34,8 %. Se presentó el sexo femenino con un 54,3 % y el masculino con un 45,7 %, estos resultados concuerdan con gran parte de la bibliografía consultada. Sosa Zamora M et al.¹⁰ en su estudio plantea la mayoría de los pacientes eran mayores de 8 meses para un 62,6 %, por su parte Silva Rojas M, et al.¹³ en un estudio desarrollado en un consultorio del municipio Güines plantea que la edad más propensa fue de seis a 23 meses. Santamarina Fernández M et al.⁴ reflejan en un estudio realizado en el Policlínico Docente Bartolomé Maso Márquez, en Granma que, al relacionar, según el sexo de los lactantes con la anemia ferripriva, se aprecia un predominio en el femenino con un 57,15 %. En un reciente estudio realizado por Ianicelli JC et al.¹¹ al analizar la prevalencia de anemia según sexo, se halló que esta fue significativamente mayor en los niños que en las niñas, no similar a lo encontrado con nuestra investigación, aunque algunos autores afirman que existe una tendencia al aumento de los varones respecto a las niñas.^{4,10} Presentaron diagnóstico positivo de anemia ferropénica, en nuestro estudio, el 82,6 % de los cuales fue ligera en el 32,6 % y moderada en el 50,0 %, esto está en correspondencia con un estudio realizado por Yanzapanta Cruz K et al.¹² en Perú donde no tuvo ningún paciente con anemia severa y predominó el diagnóstico de anemia moderada, cosa similar a lo encontrado en nuestro estudio.

El antecedente de anemia materna en el ter-

cer trimestre del embarazo estuvo presente en 28 pacientes con diagnóstico de anemia lo cual fue asociado significativamente con una correlación positiva. Además, se determinó que la posibilidad de tener anemia es superior en pacientes con antecedentes de anemia materna en el tercer trimestre del embarazo que en los que no tienen dicho antecedente. Concordante esto con la bibliografía consultada ya que se plantea que la anemia materna en el tercer trimestre del embarazo constituye un factor de riesgo de extrema importancia en la aparición de la anemia en lactantes.^{4,13}

De acuerdo con informes de la Organización Mundial de la Salud, cerca de 35 a 75 % de las gestantes (promedio 56 %) en los países en vías de desarrollo incluida Latinoamérica con 40 % y alrededor de 18 % de las embarazadas en las naciones industrializadas, están anémicas durante la gravidez. La anemia ferropénica constituye 75 % (en algunas regiones 90 %) de todas las anemias diagnosticadas durante el embarazo.¹⁴

Cahuapaza Apaza F,¹⁹ encontró en su estudio realizado en Perú una significativa asociación entre la anemia materna en el tercer trimestre (AM3T) y el padecer anemia por el lactante, invocando a la AM3T como un importante factor de riesgo.

Ordaya Núñez F,¹⁵ mostró en un estudio hecho en tres centros de atención primaria Cusco, que el antecedente de AM3T tuvo una correlación significativa con el diagnóstico de anemia en los lactantes, así como que se invocó como factor de riesgo.

Los autores coinciden en que si el feto recibe el hierro de su madre a través de la placenta y durante el embarazo la madre presenta dis-

minución de la hemoglobina, debido a factores como el embarazo múltiple, anemia gestacional, hemorragias, entre otras, el feto recibirá pocas concentraciones de hemoglobina. Teniendo en cuenta que hasta la edad de los seis meses la hemoglobina del niño es la que le aporta la madre, entonces ante situaciones que atenten contra una adecuada reserva del hierro, como las hemorragias al nacer o postparto, se favorecerá que el infante padezca de anemia por déficit de hierro.

La lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes de vida es insustituible, garantizando de esta manera un desarrollo armónico del niño, de los pacientes con diagnóstico de anemia leve recibieron lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes el 46,7 % y en los clasificados como moderados no la recibieron el 95,5 %, el no cumplimiento de tan importante elemento estuvo presente en el 78,9 % de los pacientes con diagnóstico positivo de anemia ferropénica, lo cual fue asociado significativamente con una correlación positiva, determinándose además que la probabilidad de poseer anemia es superior en pacientes sin lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes que los que si la tuvieron.

Sosa Zamora M et al.¹⁰ observaron una prevalencia de la lactancia materna complementada; no obstante, el Programa Nacional de Promoción Mantenimiento y Desarrollo de la Lactancia Materna persigue entre sus objetivos que la leche materna exclusiva constituye el mejor alimento para un lactante durante los primeros seis meses de la vida y debe mantenerse hasta uno o dos años, aparte que se inicie el esquema de ablactación. Recogieron además en su estudio que la mayoría de los niños padecían de anemia modera-

da porque no se mantuvo la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes y por la influencia negativa de la anemia en la embarazada.¹⁶

Gutiérrez Retamozo FC,⁶ encontró en su estudio que el 64 % de las madres brindan lactancia materna exclusiva, el 27 % de ellas otorga lactancia mixta, mientras que el 9 % del total consume fórmula materna, relacionándose la no lactancia con el padecimiento de anemia. La lactancia materna es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludable.^{17,18}

Se ha demostrado que la lactancia materna protege a los lactantes de experimentar anemia, porque la leche de la madre posee entre 0,3-1 mg de hierro por litro y una biodisponibilidad elevada de 50 %; en contrapartida, las fórmulas enriquecidas con ese mineral incluyen 12 mg/L de este, pero solo 5 % del mencionado elemento llega a la circulación general y la protección que proporciona, dura alrededor de los seis meses de edad, por lo cual debe aportarse forfer como hierro adicional.^{14,19,20}

Este constituye un factor de riesgo que, de ser eliminado, beneficiaría a los lactantes con solo amamantarles de forma exclusiva, pues la absorción del hierro contenido en la leche materna es superior.

La ablactación inadecuada estuvo presente en el 76,3 % de los pacientes anémicos al constituir un factor de riesgo asociado a la anemia. Esto está en correspondencia absoluta con la bibliografía consultada. Diéguez Velázquez E et al.¹⁶ plantean que se pudo notar que 22 pacientes con anemia ferropénica presentaban alimentación inadecuada, sin

embargo, en el grupo de control dominaron 42 individuos, que presentaban alimentación adecuada. El análisis estadístico demuestra que los lactantes que presentan alimentación adecuada tienen 0,03 veces más de posibilidades de enfermar de anemia ferropénica, representando un factor protector para la aparición de esta anemia carencial.

Es criterio de los autores que es imprescindible una adecuada educación de los familiares acerca del esquema de ablactación y los hábitos alimenticios pues muchos subvaloran algunos alimentos y sobrevaloran otros. Un estudio realizado por Ajete Careaga S,²¹ en Artemisa muestra que el 32,6 y el 24,2 % de las madres, desconocían el valor nutritivo de alimentos como el hígado y el pescado. Mientras que un 34,7 % mostró desconocimiento sobre los riesgos que conlleva el consumo de embutidos en los niños pequeños.

Por lo tanto, se afirma que los hábitos alimentarios son manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivas respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consumen los alimentos, los mismos que son aprendidos por los niños de los padres, familia y entorno que los rodea adoptando así hábitos alimentarios de manera directa e indirecta como parte de prácticas propias.²²⁻²⁴

En el estudio existió una asociación significativa con una correlación positiva entre el diagnóstico de anemia y el índice Peso/Edad menor del 25 percentil, al estar presente en 24 pacientes, de los cuales 23 son anémicos y solo uno no tiene diagnóstico de dicha enfermedad. Esto está en concordancia con la mayoría de la bibliografía consultada.

Rojas Flores D et al.²⁵ significó en su estudio

que para algunos autores la prevalencia de anemia fue superior en desnutridos que en eutróficos. En niños menores de dos años la proporción de anemia alcanzó más del 75 % en desnutridos que en eutróficos.

Calle Solano E et al.²⁶ plantean en su estudio que se determinó la existencia de asociación estadística entre anemia y desnutrición obteniendo un resultado del 85,5 %, con un chi cuadrado de Pearson de $p=0,000$. Lo que concuerda con el resultado obtenido en la investigación.

Diéguez Velázquez E et al.¹⁶ plantean que el análisis estadístico en su estudio hizo notar que en los delgados y desnutridos aumenta 38,5 veces más el riesgo de presentar anemia ferropénica. Resultó el tercer factor de riesgo significativo con asociación causal sobre el incremento de esta enfermedad.

Los estados de déficit nutritivo son proporcionales a déficit de elementos fundamentales en el organismo. La anemia ferripriva no permite una correcta síntesis de la hemoglobina. Como lo demuestra el estudio, es muy frecuente encontrar anemia por déficit de hierro en lactantes desnutridos y delgados.²⁷⁻³⁰

La ablactación inadecuada estuvo presente en el 83,3 % de los pacientes con índice Peso/Edad menor del 25 percentil, lo cual fue asociado con una correlación positiva, se determinó además que la probabilidad de poseer anemia es superior en pacientes con ablactación inadecuada que los que no la tuvieron. El no cumplimiento de la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes estuvo presente en el 83,3 % de los pacientes con bajo peso para la edad, lo que constituye un factor de riesgo asociados con este.

Como se planteó con anterioridad los inadecu-

cuados aportes nutricionales no van a afectar a solo un elemento, sino que influirán sobre varios, lo que trae consigo un estado de malnutrición por defecto, mostrado por las alteraciones de la valoración nutricional.

En Cuba el sistema de ablactación tiene en cuenta todos estos elementos, por lo que cuando este se violenta se incrementa el riesgo de anemia y desnutrición.¹⁶ El padecer infecciones a repetición estuvo presente en el 58,3 % de los pacientes con índice Peso/Edad menor del 25 percentil, al constituir un factor de riesgo asociado con este.

La mayoría de los autores consultados invocan a las infecciones a repetición como factor de riesgo para desarrollar un estado de bajo peso para la edad, algunos invocan las infecciones respiratorias altas, como la otitis media a repetición, como principal causa de alteración nutricional, aunque no son despreciables tampoco las diarreas de causa infecciosa.^{1,3,7}

CONCLUSIONES

En el estudio predominaron los lactantes mayores de ocho meses con ligero predominio del sexo femenino. Fueron la mayoría los que padecían anemia moderada, no se presentó casos de anemia severa. La mayoría de los factores descritos en el estudio estuvieron asociados significativamente con una correlación positiva al padecer anemia ferropénica en lactantes, se mostraron factores de riesgo de importancia para la anemia. Existió una asociación significativa con una correlación positiva entre el diagnóstico de anemia y el índice Peso/Edad menor del 25 percentil, así como entre este último y la no lactancia materna exclusiva, el no cumplimiento del esquema de

ablactación y el antecedente de infecciones a repetición, al mostrar mayor riesgo de tener un índice Peso/Edad menor del 25 percentil los que presentaban alguno de estos factores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Madero L, Cruz Hernández M. Anemias nutricionales. En: Cruz Hernández M, editor. Nuevo Tratado de Pediatría. Barcelona: Masson; 2015. p. 1635- 1642.
2. Chamorro Hereña S. Anemia, patrón alimentario y factores maternos asociados en preescolares beneficiarios del programa de alimentación de la ONG OSCAR de Perú [Tesis Maestría]. Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad Hipólito Unanue Medicina; 2018 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/1830/UNFV_Chamorro_Here%c3%b1a_Sof%c3%ada_T%c3%adtulo%20Profesional_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
3. Lerner N. Anemias. En: Kliegman R, editor. Tratado de Pediatría. 20 ed. Barcelona: ELSEVIER; 2016. p.2415- 2418.
4. Santamarina Fernández A, Sánchez Díaz R, Alba Verdecia O. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. Rev Cubana de Pediatría [Internet]. 2017 [citado 07 Nov 2019];89(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v89n1/ped03117.pdf>
5. Pita Rodríguez G, Jiménez Acosta S, Álvarez Fumero R, De la Rosa Brau C, Salazar Luna Y, Campos Hernández D. La ligadura precoz del cordón umbilical como factor de riesgo de anemia en los niños cubanos. Rev Cubana

- Obst Ginecol [Internet]. 2016 [citado 07 Nov 2019];42(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v42n4/gin01416.pdf>
6. Carrizo LR. Aspectos epidemiológicos de la anemia ferropénica en niños de 6-23 meses en el consultorio externo del Hospital Pediátrico de Santiago del estero- 2008-2010 [Tesis Maestría]. Argentina; Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias, Médicas Escuela de Salud Pública;2012 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/Carrizo_luis_ruben.pdf
7. Valdés Martín S, Gómez Vasallo A, Báez Martínez J. Temas de Pediatría. La Habana, 2016.
8. Machado K, Alcarras G, Morinico E, Briozzo T, Gutiérrez S. Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-AIMPP: prevalencia y factores asociados. Arch Pediatr Urug [Internet]. 2017 [citado 07 Nov 2019];88(5):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v88n5/1688-1249-adp-88-05-00254.pdf>
9. Gutiérrez Retamozo FC. Factores maternos modificables y no modificables en lactantes mayores con anemia ferropénica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, en el periodo enero - julio, 2017 [Tesis Maestría]. Perú: Universidad Privada San Juan Bautista, Facultad de Ciencias de la Salud;2018 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1643/T-TPMC-%20Farid%20Carlos%20Miguel%20%20Gutierrez%20Retamozo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Sosa Zamora M, Suárez Feijoo D, Núñez Guerra A, González Díaz Y, Salas Palacio S. Caracterización de lactantes menores de un año con anemia ferropénica. MEDISAN [Internet]. 2012 [citado 07 Nov 2019];16(8): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n8/san10812.pdf>
11. Ianicelli JC, Varea A, Favilene M, Disalvo L, Apezteguía M, González HF. Prevalencia de anemia en lactantes menores de 6 meses asistidos en un centro de atención primaria de la ciudad de La Plata. Arch Argent Pediatr. 2012;110(2):120-5.
12. Yanzapanta Cruz K, Tinoco Ramos A. Adherencia de la suplementación con multimicronutrientes y nivel de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses del distrito de Huanca Huanca, Huancavelica, Perú, 2017 [Tesis Maestría]. Perú: Universidad Peruana Unión, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/969/Andrea_Tesis_Bachiller_2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y
13. Silva Rojas M, Ritureta Rodríguez E, Panique Benítez N. Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. Rev Electrón [Internet]. 2015 [citado 07 Nov 2019];40(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/110/186>.
14. Puente Perpiñán M, De los Reyes Losada A, Salas Palacios S, Torres Montaña, Vaillant Rodríguez M. Factores de riesgo relacionados con la anemia carencial en lactantes de 6 meses. MEDISAN [Internet]. 2014 [citado 07 Nov 2019];18(3):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v18n3/san11314.pdf>
15. Ordaya Núñez F. Factores asociados a

anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años en 3 centros de atención primaria Cusco, 2018 [Tesis Maestría]. Perú: Universidad Andina del Cusco, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/2343/1/RESUMEN.pdf>

16. Diéguez Velázquez E, Diéguez Comendador E, Fajardo Ochoa A, González Acosta A. Factores de riesgo de la anemia ferropénica en lactantes del policlínico Dr. Gustavo Aldereguía Lima [Internet]. 2016 [citado 08 Nov 2019];40(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/601/pdf_224

17. Cardero Reyes Y, Sariato González R, Selva Capdesuñer A. Importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de anemia ferropénica. MEDISAN [Internet]. 2009 [citado 08 Nov 2019];13(6):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v13n6/san14609.pdf>

18. Rodríguez García M, Corrales Reyes I, García Raga M, Rodríguez Suárez C, Algas Hechavarría L. Efectividad de estrategia educativa sobre anemia ferropénica para familias de niños menores de 2 años. Rev Cien Biol Salud [Internet]. 2018 [citado 08 Nov 2019];20(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://biotecnia.unison.mx/index.php/biotecnia/article/view/526>

19. Cahuapaza Apaza F. Correlación entre anemia materna en el tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en el hospital Es salud III Juliaca - enero a Diciembre - 2017 [Tesis Maestría]. Perú: Universidad Nacional Del Altiplano-Puno, Facultad De Medicina Humana; 2018 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en:

<http://www.revprogaleno.sld.cu/>

<http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6374/>

[Cahuapaza Apaza Fredy Edwin.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6374/Cahuapaza_Apaza_Fredy_Edwin.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

20. Alomar M. Factores de riesgo para anemia ferropénica en niños de 6 a 23 meses de edad en un centro de salud en la ciudad de Rosario [Tesis Maestría]. Argentina: Universidad Abierta Interamericana, Facultad de medicina y ciencias de la salud; 2008 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC081602.pdf>

21. Ajete Careaga S. Conocimiento, actitudes y prácticas alimentarias de madres con niños de 6 a 24 meses en Cuba. Rev Salud Pública Nutr [Internet]. 2017 [citado 08 Nov 2019];16(4):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2017/spn174b.pdf>

22. Quenta Huatta B. Hábitos y frecuencia de consumo alimentario en niños sin anemia de 3 a 5 años que viven en la zona alta del distrito de Ácora, 2017 [Tesis Maestría]. Perú: Universidad Nacional del Altiplano, Facultad De Ciencias de La Salud; 2018 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6941/Quenta Huatta Betzab%20a9_Cynthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6941/Quenta_Huatta_Betzab%20a9_Cynthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

23. Sguassero Y, Guerrero M, Romero M. La visión de médicos pediatras de atención primaria de la salud sobre la anemia infantil y el suplemento con hierro. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2018 [citado 08 Nov 2019];116(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n1a06.pdf>

24. Cavero Atanacio S. Actitud de las madres

de los niños de 6 a 35 meses acerca de la administración de micronutrientes Centro Materno Infantil Virgen del Carmen Junio - 2017. [Tesis Maestría]. Perú: Universidad Privada San Juan Bautista. Facultad de Ciencias de la Salud; 2018 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1822/T-TPLE-Olga%20Sara%20Cavero%20Atanacio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

25. Rojas Flores D. Factores de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 - 36 meses del puesto de salud Vilque, Puno - 2017 [Tesis Maestría]. Perú: Universidad Nacional del Altiplano Facultad de Enfermería; 2018 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7643/Rojas_Flores_Diana_Lidia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

26. Calle Solano E, Sarmiento Cantos M. Asociación de anemia y grado de desnutrición en niños de 1 a 5 años que acuden al centro de salud Carlos Elizalde mayo-octubre 2018 [Tesis Maestría]. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca, Unidad Académica de Salud y Bienestar; 2018 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: <http://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/reducacue/8213/1/9BT2018-ETI34.pdf>.

27. Choquehuanca Cardenas M, Falcón Tamar W. Prácticas alimentarias y anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses del centro de salud Perú 3era zona, Lima - 2018 [Tesis Maestría]. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en:

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2392/TITULO%20-%20FALCON%20-%20CHOQUEHUANCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

28. Mallqui Taboada J. Tasa de prevalencia y factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en lactantes de 6 a 24 meses de edad atendidos en el servicio de pediatría del hospital María Auxiliadora durante el 2018 [Tesis Maestría]. Perú: Universidad Privada San Juan Bautista, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/2032/T-TPMC-JUNIOR%20OCTAVIO%20MALLQUI%20TABOADA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

29. Tapia Jurado Y. Anemia ferropénica en niños menores de 3 años [Tesis Maestría]. Ecuador: Universidad De Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2017-2018 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/31174/1/CD-2656-TAPIA%20JURADO.pdf>

30. Castro Antúnez J. Relación del estado nutricional y anemia en niños y niñas de 0-6 y 6 -12 meses de edad, en el Hospital II E Banda de Shilcayo, enero a marzo del 2018 [Tesis Maestría]. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018 [citado 07 Nov 2019]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2542/TESIS%20Castro%20Julia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Recibido: 28 de agosto de 2019
Aprobado: 28 de octubre de 2019