



Anemia por deficiencia de nutrientes en niños, niñas y adolescentes de la Zona Sur de Manabí

Nutrient deficiency anemia in children and adolescents in the southern zone of Manabí

Anemia por deficiência de nutrientes em crianças e adolescentes na zona sul de Manabí

Valeria Alexandra Uribe-Risco ^I
uribe-valeria6127@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3861-6973>

Emily Verónica Villacis-Poveda ^{II}
emiilyvillacis@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5152-3942>

Andrea Guadalupe Padilla-Moreira ^{III}
lupitamoreira@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4709-0958>

Correspondencia: uribe-valeria6127@unesum.edu.ec

Ciencias de la salud
Artículo de investigación

***Recibido:** 25 de enero de 2020 ***Aceptado:** 10 de febrero de 2020 * **Publicado:** 30 de junio de 2020

- I. Estudiante, Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- II. Estudiante, Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- III. Estudiante, Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.

Resumen

Las anemias nutricionales figuran entre las principales causas de anemia en el contexto de la población mundial. La anemia nutricional más común tiene como causa el déficit de hierro, con disminución en la síntesis de la hemoglobina en el eritroblasto. La anemia crónica provoca retardo del crecimiento, déficit cognitivo y disminución del aprendizaje en niños y adolescentes. Su prevención se basa en estrategias de intervención como programas educativos sobre nutrición y el suministro de micro-nutrientes en alimentos a grupos de riesgo.

Objetivo: Determinar la prevalencia de Anemia asociada a la deficiencia de nutrientes en niños, niñas y adolescentes de la zona Sur de Manabí, según variables demográficas.

Metodología: Se realizó un estudio de diseño descriptivo-analítico prospectivo de corte transversal, en población y muestra para la recolección de información se siguieron las normas éticas de la declaración de Helsinki para la investigación de seres humanos para el análisis de datos se utilizó el IBM SPSS y los datos descriptivos fueron representados haciendo uso de tablas y gráficas porcentuales de frecuencias relativas y absolutas y el análisis inferencial por el chi-cuadrado, considerando un nivel de insignificancia de $p < 0.05$.

Conclusiones: En el presente estudio realizado a la población de niños, niñas y adolescentes de entre 3 a 18 años de edad, se determina que 14 niños con anemia relacionada con el déficit de nutrientes.

Palabras claves: Anemia; deficiencia de nutrientes; hemoglobina, nutrición; inmunidad.

Abstract

Nutritional anemias are among the main causes of anemia in the context of the world population. The most common nutritional anemia is caused by iron deficiency, with decreased synthesis of hemoglobin in the erythroblast. Chronic anemia causes growth retardation, cognitive deficit, and decreased learning in children and adolescents. Its prevention is based on intervention strategies such as educational programs on nutrition and the supply of micro-nutrients in food to risk groups.

Objective: To determine the prevalence of anemia associated with nutrient deficiency in children and adolescents in the southern area of Manabí, according to demographic variables.

Methodology: A prospective cross-sectional descriptive-analytical design study was carried out, in population and sample for the collection of information, the ethical standards of the Declaration of Helsinki for the investigation of human beings were followed for the analysis of data, the IBM was used SPSS and descriptive data were represented using tables and graphs of relative and absolute frequencies and chi-square inferential analysis, considering an insignificance level of $p < 0.05$.

Conclusions: In the present study carried out on the population of children and adolescents between 3 and 18 years of age, 14 children with anemia related to nutrient deficits were determined.

Keywords: Anemia; nutrient deficiency; hemoglobin, nutrition; immunity.

Resumo

As anemias nutricionais estão entre as principais causas de anemia no contexto da população mundial. A anemia nutricional mais comum é causada por deficiência de ferro, com diminuição da síntese de hemoglobina no eritroblasto. A anemia crônica causa retardo no crescimento, déficit cognitivo e diminuição da aprendizagem em crianças e adolescentes. Sua prevenção é baseada em estratégias de intervenção, como programas educacionais sobre nutrição e fornecimento de micronutrientes em alimentos para grupos de risco.

Objetivo: Determinar a prevalência de anemia associada à deficiência de nutrientes em crianças e adolescentes na região sul de Manabí, segundo variáveis demográficas.

Metodologia: Foi realizado um estudo prospectivo de desenho descritivo-analítico transversal, em população e amostra para coleta de informações, seguindo-se os padrões éticos da Declaração de Helsinque para investigação de seres humanos para análise de dados, utilizando-se a IBM O SPSS e os dados descritivos foram representados por meio de tabelas e gráficos de frequências relativas e absolutas e análise inferencial do qui-quadrado, considerando um nível de insignificância de $p < 0,05$.

Conclusões: No presente estudo realizado com a população de crianças e adolescentes entre 3 e 18 anos, foram determinadas 14 crianças com anemia relacionada a déficits nutricionais.

Palavras-chave: Anemia; deficiência de nutrientes; hemoglobina, nutrição; imunidade.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud la anemia es considerada como la condición en la cual el contenido de hemoglobina en la sangre se encuentra debajo de lo normal, para determinada edad, sexo y estado fisiológico, debido a la carencia de uno o más nutrientes esenciales, entre ellos el hierro, ácido fólico, zinc, vitamina B12 y proteínas (1).

La anemia nutricional se considera la de mayor prevalencia en la población infantil, relacionada con una alimentación inadecuada. La anemia nutricional más común tiene como causa el déficit de hierro, con disminución en la síntesis de la hemoglobina en el eritroblasto. La anemia crónica provoca retardo del crecimiento, déficit cognitivo y disminución del aprendizaje en niños y adolescentes. Su prevención se basa en estrategias de intervención como programas educativos sobre nutrición y el suministro de micronutrientes en alimentos a grupos de riesgo (2).

Se estima que en América Latina y el Caribe 7,2 millones de niños menores de 5 años tienen un retraso del crecimiento, y 22,5 millones están anémicos. La máxima prevalencia de malnutrición crónica y de anemia se presenta durante la edad crítica de entre 6 y 24 meses, según la institución.” Intervenir en la nutrición durante los 1.000 primeros días de vida tiene mucho sentido desde el punto de vista económico”, resalta el estudio del BM, denominado “Cómo proteger y promover la nutrición de las madres y los niños” (3).

La ferropenia es la deficiencia nutricional más frecuente en el mundo y la anemia ferropénica la enfermedad hematológica más común en la edad pediátrica, con una prevalencia estimada del 10-20% (4).

La anemia es el motivo de consulta hematológica más frecuente en Pediatría de Atención Primaria, siendo la ferropenia su causa principal. Aunque la mitad de los pacientes están asintomáticos, tenemos que sospecharla fundamentalmente en pacientes de riesgo o con factores predisponentes. Además de una anamnesis dirigida y una exploración física exhaustiva, debemos solicitar hemograma (con reticulocitos e índices eritrocitarios), perfil férrico y hepatorenal, que nos servirán para guiar la orientación diagnóstica y terapéutica. La anemia ferropénica generalmente es de origen carencial y precisará tratamiento con hierro oral, además de asegurar futuros aportes en la dieta (4).

La anemia presenta una elevada prevalencia en las consultas de atención primaria, pediatría y en el control de la gestación. No es lo mismo la deficiencia de hierro (DH) que la anemia por deficiencia de hierro (ADH). La ADH es la causa más frecuente de anemia en todo el mundo y representa un importante problema de salud principalmente en los países subdesarrollados. La ADH es muy prevalente de forma que hasta un 5% de niños y adolescentes, un 10% de las mujeres pre menopáusicas y un 1% de los hombres tienen anemia por deficiencia de hierro; y puede llegar hasta un 40% de los ancianos que se cuidan en sus domicilios. La mayoría de los servicios de salud cuentan con guías clínicas del control de la anemia en general y/o la anemia de la gestación (5).

La anemia gestacional se considera un factor de riesgo para el embarazo y puede causar anemia en el periodo de recién nacido debido al escaso depósito de hierro. Anemia en la infancia: la ADH afecta al crecimiento y al desarrollo de los niños, disminuye la resistencia a las infecciones y altera el desarrollo cognitivo y psicomotor (6).

La anemia de trastornos crónicos, un estado en el que la liberación de citoquinas por parte de los macrófagos activados que origina inhibición de la eritropoyesis asociada al bloqueo de la liberación de hierro del sistema mononuclear-fagocítico, es la causa más frecuente de este trastorno en la población hospitalaria y las personas de la tercera edad. La anemia de la "inflamación crónica" fue descrita hace más de 50 años, generalmente su severidad es moderada y pocas veces es sintomática. Los hallazgos que caracterizan este tipo de anemia, la más frecuente en los individuos mayores de 65 años, son una disminución en la síntesis de eritropoyetina asociada a pobre respuesta medular a la misma y alteraciones en el metabolismo del hierro (7).

La anemia se presenta si el organismo produce muy pocos glóbulos rojos, si destruye demasiados glóbulos rojos o si pierde demasiados glóbulos rojos. Los glóbulos rojos contienen hemoglobina, una proteína que transporta oxígeno por todo el cuerpo. Cuando usted no tiene suficientes glóbulos rojos o la cantidad de hemoglobina que tiene en la sangre es baja, su organismo no recibe todo el oxígeno que necesita. Como resultado, usted puede sentirse cansado o tener otros síntomas. En ciertos tipos de anemia, como la anemia aplásica, el organismo tampoco cuenta con un número suficiente de otros tipos de células de la sangre, como leucocitos y plaquetas (8).

Entre otras causas de anemia, la pérdida de sangre como resultado de la menstruación, o las infecciones por parásitos, como lombrices, áscaris y la esquistosomiasis, pueden bajar las concentraciones de la hemoglobina en sangre. Las infecciones agudas y crónicas, la malaria, el cáncer, la tuberculosis y el VIH pueden también disminuir las concentraciones de hemoglobina en sangre. La presencia de otras deficiencias de micronutrientes, como de vitaminas A y B12, ácido fólico, riboflavina y de cobre, pueden aumentar el riesgo de anemia. Además, el impacto de hemoglobinopatías en la prevalencia de la anemia necesita ser considerado dentro algunas poblaciones (9).

Los índices normales de los glóbulos rojos son un volumen corpuscular medio (VCM) de 80 a 100 fL, una hemoglobina corpuscular media (HCM) de 27 a 31 pg, y un contenido de hemoglobina corpuscular media (CHCM) de 32 a 36%. Si se desarrolla una anemia microcítica, hipocrómica, la síntesis de hemoglobina se altera, y el VCM es menor de 80 fL y el CHCM es menor de 32%. Los eritrocitos son nombrados microcítico, hipocrómicos y aparecen como células pequeñas, deficientes en hemoglobina. El laboratorio puede ser un instrumento para ayudar al médico a reconocer que está ocurriendo un proceso anémico microcítico, determinar la causa, y decidir en el manejo o en el plan terapéutico. Las microcíticas incluyen anemias por deficiencia de hierro (ADH), anemias sideroblásticas adquiridas o hereditarias, las talasemias, y un porcentaje de las anemias de la inflamación o de enfermedad crónica que trascienden a la ADH (10).

Las anemias nutricionales tienen bastante predominio en todo el mundo. Estas anemias, a diferencia de la malnutrición proteinoenergética (MPE), la carencia de vitamina A y los trastornos por carencia de yodo (TCY), son comunes en países industrializados y en vía de desarrollo. La causa habitual de la anemia es la carencia de hierro, aunque no necesariamente una carencia de consumo absoluto de hierro alimentario. Las deficiencias de folatos (o ácido fólico), vitamina B₁₂ y proteína pueden asimismo causar anemia. El ácido ascórbico, la vitamina E, el cobre y la piridoxina también se necesitan para producir glóbulos rojos (eritrocitos). La carencia de vitamina A también se asocia con la anemia (11).

Los micronutrientes comprenden las vitaminas y minerales que requieren las personas en especial los niños en crecimiento son pequeñas cantidades para asegurar un metabolismo y crecimiento

dentro de parámetros normales. Las vitaminas se dividen en dos grupos: hidrosolubles y liposolubles. Los minerales esenciales son: el cobre, cobalto, cromo, hierro, yodo, manganeso, molibdeno, níquel, selenio y zinc (12).

El hierro presente en la leche materna se absorbe bien. A partir de los 6 meses y hasta alcanzar los 2 años, se recomienda la lactancia con la incorporación de alimentos sólidos. La preocupación de 19 que el bebé desarrolle anemia se basa en la falta de incorporación de alimentos sólidos con alto contenido de hierro en el momento recomendado y no en el hecho de que el bebé reciba exclusivamente leche materna (13).

La desnutrición es un síndrome caracterizado por un deterioro de la composición corporal, producto de un balance energético y/o proteico negativo. Se asocia a cambios fisiológicos, bioquímicos e inmunitarios, que aumentan los riesgos de la morbilidad. En nuestro medio, la carencia real de alimentos puede considerarse una circunstancia excepcional, por lo cual, la mayoría de los factores que ponen en riesgo de desnutrirse a una persona vienen determinados por la presencia de la enfermedad. (La alimentación insuficiente en una población, es signo de pobreza. La desnutrición inadecuada en un hospital, en la actualidad, es signo de ignorancia (14).

Entre las carencias nutricionales específicas por minerales, la más frecuente es la ferropénica, y conjuntamente con la anemia a que da lugar, constituyen un verdadero problema de salud en los países más desarrollados y es más evidente en los subdesarrollados, presentándose principalmente en la infancia y la adolescencia, por ser momento en los que se aumentan las necesidades de hierro. Los déficits de hierro suelen presentar disminución de la respuesta linfocitaria y de la función bactericida de los polimorfonucleares, PMN, (neutrófilos) (14).

En el mundo existe un 30% de la población que tiene una malnutrición, debido a la carencia de nutrientes como vitaminas y minerales que son importantes para conservar un estado fisiológico normal y una vida activa. Por lo que es un impedimento tanto para el desarrollo de la sociedad como para las personas, es un ciclo que se repite cada generación que conlleva serias enfermedades y hasta la muerte (15). El hambre es una de las principales causas, sin embargo, esta cruza las clases sociales sin importar si es rico y tiene una hipernutrición o pobre y tiene una subnutrición (16).

Materiales y Métodos

La población que se incluyó en el siguiente estudio fueron niños, niñas y adolescentes de la Zona Sur de Manabí, seleccionados sin distinción de sexo o etnia, en un rango de edad de 3 a 18 años, los mismos que entregaron el previo consentimiento informado para poder realizar la posterior toma de muestra.

El tipo de estudio que se utilizó fue descriptivo analítico con porcentaje de frecuencia relativos y absolutos. La comparación de frecuencias según variables demográficas se realizó utilizando el chi-cuadrado considerando el valor de $p < 0,05$ como significativo.

Resultados

Tabla 1. Valoración de la serie roja.

VARIABLE	V.REF.	MUJER FREC.	%	VAR ON FREC .	%	TOTAL	% TOTAL
CGR	Valor Normal 4,0 – 5,5 x 10 ¹² /L	54	44%	61	49%	124	100%
	>5,5x 10 ¹² /L Valores Altos	3	3%	6	5%		
	<4,0 x 10 ¹² /L Valores Bajos	0	0%	0	0%		
Hto	Valor Normal 36,0 - 52,0%	54	44%	66	49%	124	99%
	>52 % Valores Altos	2	3%	1	0%		
	<36 % Valores Bajos	0	0%	1	3%		
Hb	Valores Normales 12,0 - 17,4 g/dl	46	37%	63	51%	124	100%
	> 17,5 g/dl Valores Altos	1	1%	0	0%		
	< 11.5 g/dl Valores Bajos	9	7%	5	4%		
VCM	Valores Normales 76,0 - 96,0 fl	52	42%	67	54%	124	100%
	>96 Valores Altos	0	0%	0	0%		
	<76 fl Valores Bajos	4	3%	1	1%		
HCM	Valores Normales 27 - 32 pg	28	23%	41	33%	124	100%
	>33 pg Valores Altos	0	0%	0	0%		

	< 27 pg Valores Bajos	28	23%	27	21%		
CHCM	Valores normales 30 - 35 g/dl	45	36%	54	44%	124	100%
	< 30 g/dl Valores bajos	12	10%	13	10%		
	>36 pg Valores Altos	0	0%	0	0%		

La tabla N° 1 muestra los resultados de la biometría Hemática realizados a la población estudiada de 124 niños, niñas y adolescentes de la zona Sur de Manabí, de los cuales se obtuvo que el 49% (61) niños y un 44% (54) niñas presentaron niveles normales de glóbulos rojos, mientras que el 5% (6) niños y el 3% (3) niñas tuvieron niveles altos de glóbulos Rojos.

En el parámetro del hematocrito, el 43% (54) niñas y el 53% (66) niños presentaron niveles normales, mientras que el 2% (2) niñas y el 1% (1) niño tuvieron niveles altos, el 1% (1) niño presentó niveles bajos.

En la hemoglobina el 37% (46) niñas y 51% (63) niños tuvieron niveles normales, mientras que un 7% (9) niñas y 4% (5) niños presentaron niveles bajos al valor de referencia; y el 1% (1) niña presentó niveles altos de hemoglobina.

En el VCM, el 42% (52) niñas, 54% (67) niños les dio un valor normal; mientras que el 3% (4) niñas y 1% (1) niño presentaron valores bajos.

En el HCM, el 23% (28) niñas les dio un valor normal y otros 23% (28) niñas le dio un valor menor al valor de referencia. Y en los niños, el 33% (41) niños les dio un valor normal y el 21% (27) niños presentaron como resultados un valor menor al valor de referencia.

Y en el CHCM, el 36% (45) niñas les dio un valor normal como resultado y, el 44% (54) niños les dio un valor normal y el 10% (12) niñas, 10% (13) niños obtuvieron como resultado valores disminuidos al valor de referencia, recalando que ningún niño presenta valores elevados en cuanto a los valores de referencia.

En la investigación se determinó la prevalencia puntual; Para el 24 de enero 2020 se determinó el 11,29% de los estudiantes tienen anemia por cada 100 estudiantes.

			P= Prevalencia	
			C= Individuos afectados	
P=	C	100	N= Población total	
	N			
	P=	14	100 =	11,29%

Tabla 2. Relación de IMC y Hemoglobina

IMC (agrupado)	HEMOGLOBINA (agrupado)			Total
	BAJO	NORMAL	ALTO	
NORMAL	11	102	1	114
SOBREPESO	3	5	0	8
OBESIDAD GRADO I	0	2	0	2
Total	14	109	1	124

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	6,106a	4	,191
Razón de verosimilitud	4,632	4	,327
Asociación lineal por lineal	1,844	1	,174
N de casos válidos	124		

a. 6 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

Basados en el valor $p < 0,05$, que se utilizó como herramienta el chi-cuadrado, se establece que no hay que una asociación real significativa de las variables, en relación con el IMC y la hemoglobina. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

Tabla 3. Principales factores para el déficit de nutrientes

		HEMOGLOBINA						Total
		BAJO		NORMAL		ALTO		
		Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	
Consumo de hierro	Si	11	9%	74	60%	1	1%	100%
	No	3	2%	35	28%	0	0%	
Consumo de Alimentos	Lácteos	5	4%	12	10%	0	0%	100%
	Verduras	5	4%	54	43%	0	0%	
	Frutas	3	2%	20	16%	0	0%	
	Carnes	1	1%	23	19%	1	1%	
Consumo de Frutas	Una vez al día	4	3%	35	28%	0	0%	100%
	Una vez a la semana	8	6%	60	48%	0	0%	
	Nunca	2	2%	14	11%	1	1%	
Consumo De Carnes	Una vez al día	4	3%	52	42%	1	1%	100%
	Mas de dos veces a la semana	8	6%	44	35%	0	0%	
	Nunca	2	2%	13	10%	0	0%	
Consumo de Legumbre	Una	0	0%	5	4%	0	0%	100%
	Dos	8	6%	56	45%	1	1%	
	Cuatro	0	0%	2	2%	0	0%	
	Cinco o mas	6	5%	46	37%	0	0%	

La tabla 3. Indica que el 60% (74) de los niños, niñas y adolescentes con niveles normales de hemoglobina si consumen hierro, mientras que el 28% (35) de los individuos encuestados que presentan niveles normales de hemoglobina afirman no consumen hierro; 9% (11) de la población estudiada que muestran niveles bajos de hemoglobina señalaron consumir hierro, mientras que el 2%(3) personas con hemoglobina baja señalaron no consumir hierro; 1% (1) que presentaba niveles altos de hemoglobina indico consumir hierro.

Sin embargo, 43% (54) de los individuos encuestados que presentan niveles normales de hemoglobina indicaron consumir verduras, 19% (23) de las personas optan por ingerir carnes, 16% (20) consumen frutas y 10% (12) consume lácteos con mayor frecuencia; mientras que de las personas con niveles bajos de hemoglobina 4% (5) consumen frutas, 4% (5) personas

consumen verduras, 2% (3) consumen frutas, el 1% (1) prefiere consumir carnes con mayor frecuencia y de las personas que presentaban niveles altos el 1% (1) prefiere consumir carnes.

La población estudiada que presentan niveles normales de hemoglobina, 48% (60) de las personas ingieren frutas una vez a la semana, 28% (35) prefieren consumir fruta una vez al día, el 11% (14) de ellos no ingieren frutas; mientras que las personas que presentan niveles bajos de hemoglobina el 6% (8) de las personas consume frutas una vez a la semana, el 3% (4) ingieren frutas una vez al día, y el 2% (2) de los personas no consumen frutas; y los que presentan niveles altos de hemoglobina el 1% (1) consumen frutas una vez al día.

Las personas estudiadas que presentan niveles normales de hemoglobina 42% (52) de ellos prefiere consumir carne una vez al día, el 35% (44) de las personas consumen carne más de dos veces a la semana y el 10% (13) de ellos nunca consumen carne; mientras que las personas con niveles bajos, el 6% (8) de ellos consumen carne más de dos veces a la semana, 3% (4) de los individuos consumen una vez al día y 2% (2) de ellos nunca consumen la carne; de las personas encuestadas que presentan niveles altos el 1% (1) de los niños consume carne una vez al día.

El 45% (56) de las personas encuestadas que presentan valores normales de hemoglobina indicaron consumir legumbres dos vez, 37% (46) de las personas afirmaron consumir cinco o más veces, 4% (5) de ellos consumen legumbre una sola vez, 2% (2) de los encuestados afirma consumir cuatro veces legumbres; mientras que las personas encuestadas que presentan niveles bajos, 6% (8) de ellas afirman consumir dos veces legumbres; 5% (6) de las personas consumen más de 5 veces; el 1% (1) de las personas que presenta niveles altos consume legumbres una sola vez.

Discusión

En el estudio realizado por Homero Martínez-Salgado para la determinación de anemia Para identificar anemia, se tomó como punto de corte una hemoglobina (Hb) menor de 9.5 g/L en niños de 6 a 12 meses de edad; de 11.0 g/L en niños de 13 a 72 meses de edad; y menor de 12.0 g/L en niños de 7 a 12 años de edad (ambos sexos), ajustando el valor de acuerdo con la altitud sobre el nivel del mar del lugar de residencia de la población. Sin embargo, en el estudio realizado en la zona sur de Manabí en niños y niñas de 3 a 18 años de edad de Ecuador, destaca la

mayor incidencia en niños de 3 años uno, 9 años dos, 10 años uno, 15 años dos, 16 años siete y 17 años uno siendo este un total de 14 niños que presentan rasgos de anemia.

En el mismo estudio Martínez-Salgado se determinó prevalencia de anemia en los niños de 6 a 11 meses de edad fue de 13.1%; en los niños de 12 meses a tres años de edad de 48.9% y entre los niños de 3 a 6 años de edad, de 23.4%, para un promedio nacional en México de 27.2% con una prevalencia en los niños de 7 a 14 años fue de 19.5%. En comparación con el estudio realizado en la zona sur de Manabí se determinó que la prevalencia encontrada en niños y niñas de 3 a 18 años de edad de Ecuador, en una población de 124 pacientes el 11,29% de los niños presenta anemia.

Estudios realizador por León Domínguez, la alimentación es de vital consideración para determinar el estado de salud de una persona y el factor externo para su desarrollo normal. Comenzando desde el estado fetal durante toda la vida, es mucho más crucial en la infancia puesto que las carencias y desequilibrios nutricionales conllevaran consecuencias para la salud como es el atraso en el desarrollo psicomotor, muy poca capacidad de aprendizaje, progreso de obesidad, incremento del riesgo de infecciones y otras enfermedades. Parecería que la situación alimentaria en nuestro estudio es más favorable que la informada entonces para este nutriente, sin embargo, el consumo de la mayor parte de los alimentos que aportan este nutriente en cantidades significativas tales como carnes, vísceras, frutas y vegetales puede considerarse más bajo actualmente. Después de la edad de 24 meses, cuando la tasa de crecimiento de los niños se enlentece y la dieta se diversifica (19). Cabe recalcar que en el estudio realizado la población de niños, niñas y adolescentes a quien fue enfocado si presenta buenos niveles de nutrición ya que existe un mínimo porcentaje que presenta anemia.

Conclusiones

Según los datos obtenidos de la investigación en el periodo de un año se reveló que existe prevalencia de anemia en la población estudiada de la Zona sur de Manabí. En base a los resultados de las biometrías hemáticas realizadas se determinó que del 100% de individuos estudiados el 11.29% presenta anemia.

La población estudiada tiene una alimentación variada, pero no se puede concluir que esa sea la causa específica de la anemia. Cumpliendo con el objetivo de la investigación que fue de determinar la prevalencia de Anemia asociada a la deficiencia de nutrientes en niños, niñas y

adolescentes de la zona Sur de Manabí, según las variables demográficas. Basados en estudios anteriores la anemia puede aparecer por diferentes causas, una de las más comunes es por la falta de micro-nutriente.

Para poder identificar la causa de anemia en los niños estudiados se deben realizar estudios más específicos.

La anemia es de los problemas más frecuentes en los países en vías de desarrollo. Casualmente la anemia afecta a jóvenes y niños en etapa escolar, esta es causada por un déficit de hierro en la sangre, y como consecuencias: retraso el crecimiento y desarrollo del niño en una edad escolar y en considerables casos, la muerte. En el Ecuador un 37% de los niños de edad escolar tienen anemia, es el país más afectado con anemia a comparación de los demás países de Latinoamérica.

Referencias

1. Carvajal Lucas A. Universidad Estatal Del Sur De Manabi. [Online].; 2014 [cited 2020 Febrero 08. Available from: <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/580/1/Lab-Cli-2015-05.pdf>.
2. Collazo Román A, Cornejo, Pardo Vicuña DL, Andrade Campoverde D. infoMED. [Online].; 2018 [cited 2020 Febrero 08. Available from: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/706/223>.
3. Soteras. EFE: SALUD. [Online].; 2012 [cited 2020 Febrero 08. Available from: <https://www.efesalud.com/unos-225-millones-de-ninos-sufren-anemia-en-latinoamerica/>.
4. Baro Fernández , Muñoz Díaz. pdf. [Online].; 2016 [cited 2020 Febrero 08. Available from: http://archivos.fapap.es/files/639-1437-RUTA/02_Anemia_pediatria.pdf.
5. Guzmán Llanos MJ. scielo. [Online].; 2016 [cited 2020 Febrero 08. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300015.
6. Guzmán Llanos MJ. scielo. [Online].; 2016 [cited 2020 Febrero 08. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300015
7. Prieto AF. Ciencias Médicas. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 08. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v22n4/rpr07418.pdf>.

8. Department of Health and Human Services. National Institutes of Health. [Online].; 2011 [cited 2020 Febrero 08. Available from: https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/blood/anemia-inbrief_yg_sp.pdf.
9. Araújo DO. Médico Internista. [Online].; 2017 [cited 2020 Febrero 08. Available from: <https://medicointernista.es/anemia-causas-consecuencias/#:~:targetText=Cuando%20se%20tiene%20anemia%2C%20el,mareo%20o%20dolores%20de%20cabeza>.
10. Cielsa B. Hematología en la Practica. Segunda ed. EE.UU: Amolca; 2014.
11. Latham C. Nutrición Humana En El Mundo. [Online].; 2014 [cited 2020 Febrero 08. Available from: <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0h.htm>.
12. Lasso Lazo R. Pdf. [Online].; 2015 [cited 2020 Diciembre 08. Available from: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23360/1/14.pdf>.
13. Avellán Sandoval E. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador. [Online].; 2013 [cited 2020 Febrero 08. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5971/T-PUCE-6245.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
14. F. Gallardo1 MBGMaJCECMaDAAMyCA. scielo.isciii.es. [Online].; 2010 [cited 2020 Febrero 8. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000100015.
15. Organización de las Naciones Unidas(FAO). www.fao.com. [Online]. [cited 2019 06 15. Available from: <http://www.fao.org/worldfoodsummit/spanish/fsheets/malnutrition.pdf>.
16. Ballesteros-Pomar MDALA. Déficit nutricionales carenciales. Endocrinología y Nutrición. 2004 Jan 1; 51: p. 218-224.
17. Barón , Solano R L, Páez , Pabón M. Pdf. [Online].; 2011 [cited 2020 Febrero 08. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/2f47/366faea256b2dcc7dbe02ef12fa7936cc0d7.pdf>.
18. Rodríguez J, Rebozo Pérez , Cabrera Hernández , Hernández Triana , Sánchez , Chong A. ANEMIA NUTRICIONAL EN UN GRUPO DE NIÑOS. Revista Cubana Aliment Nutricional. 2010 Enero ; 30.
19. al SMdSyCLGLILDCGGAZTBe. Revista española de salud pública.: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.

20. Tamez-Garza E, Reyes Fernández I, Iglesias Benavides L. pdf. [Online].; 2009 [cited 2020 Febrero 08. Available from: <http://eprints.uanl.mx/8270/1/Anemia%20y%20embarazo.pdf>.
21. OMS. Carencia de micronutrientes. 2015.
22. Jaime Pajuelo MMRZ. www.scielo.org.pe. [Online].; 2015 [cited 2020 Febrero 8. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000200005.

References

1. Carvajal Lucas A. South Manabi State University. [On-line].; 2014 [cited 2020 February 08. Available from: <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/580/1/Lab-Cli-2015-05.pdf>.
2. Collazo Román A, Cornejo, Pardo Vicuña DL, Andrade Campoverde D. infoMED. [On-line].; 2018 [cited 2020 February 08. Available from: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/706/223>.
3. Soteras. EFE: HEALTH. [On-line].; 2012 [cited 2020 February 08. Available from: <https://www.efesalud.com/unos-225-millones-de-ninos-sufren-anemia-en-latinoamerica/>.
4. Baro Fernández, Muñoz Díaz. pdf. [On-line].; 2016 [cited 2020 February 08. Available from: http://archivos.fapap.es/files/639-1437-RUTA/02_Anemia_pediatica.pdf.
5. Guzmán Llanos MJ. scielo. [On-line].; 2016 [cited 2020 February 08. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300015.
6. Guzmán Llanos MJ. scielo. [On-line].; 2016 [cited 2020 February 08. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300015.
7. Prieto AF. Medical Sciences. [On-line].; 2018 [cited 2019 February 08. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v22n4/rpr07418.pdf>.
8. Department of Health and Human Services. National Institutes of Health. [On-line].; 2011 [cited 2020 February 08. Available from: https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/blood/anemia-inbrief_yg_sp.pdf.
9. Araújo DO. Internist. [On-line].; 2017 [cited 2020 February 08. Available from: <https://medicointernista.es/anemia-causes->

[consequences/#:~:targetText=When%20a%20has%20C%20el,mareo%20o%20dolores%20de%20head](#)

10. Cielsa B. Hematology in Practice. Second ed. USA: Amolca; 2014.
11. Latham C. Human Nutrition In The World. [On-line].; 2014 [cited 2020 February 08. Available from: <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0h.htm>.
12. Lasso Lazo R. Pdf. [On-line].; 2015 [cited 2020 December 08. Available from: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23360/1/14.pdf>.
13. Avellán Sandoval E. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador. [On-line].; 2013 [cited 2020 February 08. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5971/T-PUCE-6245.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
14. F. Gallardo1 MBGMAJCECMA DAAMyCA. scielo.isciii.es. [On-line].; 2010 [cited 2020 February 8. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000100015.
15. United Nations Organization (FAO). www.fao.com. [On-line]. [cited 2019 06 15. Available from: <http://www.fao.org/worldfoodsummit/spanish/fsheets/malnutrition.pdf>.
16. Ballesteros-Pomar MDALA. Nutritional deficiency deficiencies. Endocrinology and Nutrition. 2004 Jan 1; 51: p. 218-224.
17. Barón, Solano R L, Páez, Pabón M. Pdf. [On-line].; 2011 [cited 2020 February 08. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/2f47/366faea256b2dcc7dbe02ef12fa7936cc0d7.pdf>.
18. Rodríguez J, Rebozo Pérez, Cabrera Hernández, Hernández Triana, Sánchez, Chong A. NUTRITIONAL ANEMIA IN A GROUP OF CHILDREN. Cuban Nutritional Food Magazine. 2010 January; 30.
19. to the SMdSyCLGLILDCGGAZTBe. Spanish magazine of public health .: Ministry of Health and Consumption; 2007.
20. Tamez-Garza E, Reyes Fernández I, Iglesias Benavides L. pdf. [On-line].; 2009 [cited 2020 February 08. Available from: <http://eprints.uanl.mx/8270/1/Anemia%20y%20embarazo.pdf>.
21. WHO. Micronutrient deficiency. 2015.
22. Jaime Pajuelo MMRZ. www.scielo.org.pe. [On-line].; 2015 [cited 2020 February 8. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000200005.

Referências

1. Carvajal Lucas A. Universidade Estadual do Sul de Manabi. [Conectados].; 2014 [citado 2020 em 08 de fevereiro. Disponível em: <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/580/1/Lab-Cli-2015-05.pdf>.
2. Collazo Román A, Cornejo, Pardo Vicuña DL, Andrade Campoverde D. infoMED. [Conectados].; 2018 [cited 2020 February 08. Disponível em: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/706/223>.
3. Soteras. EFE: SAÚDE. [Conectados].; 2012 [citado 2020 em fevereiro 08. Disponível em: <https://www.efesalud.com/unos-225-millones-de-ninos-sufren-anemia-en-latinoamerica/>. Baro Fernández, Muñoz Díaz. pdf. [Conectados].; 2016 [citado em 2020 em fevereiro 08. Disponível em: http://archivos.fapap.es/files/639-1437-RUTA/02_Anemia_pediatria.pdf.
4. Guzmán Llanos MJ. Scielo. [Conectados].; 2016 [citado em 2020 em 08 de fevereiro. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300015.
5. Guzmán Llanos MJ. Scielo. [Conectados].; 2016 [citado em 2020 em 08 de fevereiro. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300015.
6. Prieto AF. Ciências Médicas. [Conectados].; 2018 [cited 2019 February 08. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v22n4/rpr07418.pdf>.
7. Departamento de Saúde e Serviços Humanos. Instituto Nacional de Saúde. [Conectados].; 2011 [citado em 2020 em 08 de fevereiro. Disponível em: https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/blood/anemia-inbrief_yg_sp.pdf.
8. Araújo DO. Internista. [Conectados].; 2017 [citado em 08 de fevereiro de 2020. Disponível em: <https://medicointernista.es/anemia-causes-consequences/#:~:targetText=When%20a%20has%20C%20el,mareo%20o%20dolores%20de%20head>.
9. Cielsa B. Hematologia na Prática. Segunda ed. EUA: Amolca; 2014.
10. Latham C. Nutrição Humana no Mundo. [Conectados].; 2014 [citado em 2020 em 08 de fevereiro. Disponível em: <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0h.htm>.

11. Lasso Lazo R. Pdf. [Conectados].; 2015 [acceso em 2020 08 de dezembro. Disponível em: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23360/1/14.pdf>.
12. Avellán Sandoval E. Pontificia Universidade Católica do Equador. [Conectados].; 2013 [citado em 2020 em 08 de fevereiro. Disponível em: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5971/T-PUCE-6245.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
13. F. Gallardo1 MBGMaJCECMaDAAMyCA. scielo.isciii.es. [Conectados].; 2010 [citado 2020 em 8 de fevereiro. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000100015.
14. Organização das Nações Unidas (FAO). www.fao.com. [Conectados]. [citado 2019 06 15. Disponível em: <http://www.fao.org/worldfoodsummit/spanish/fsheets/malnutrition.pdf>.
15. Ballesteros-Pomar MDALA. Deficiências de deficiência nutricional. Endocrinologia e Nutrição. 1 de janeiro de 2004; 51: p. 218-224.
16. Barón, Solano RL, Páez, Pabón M. Pdf. [Conectados].; 2011 [cited 2020 February 08. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/2f47/366faea256b2dcc7dbe02ef12fa7936cc0d7.pdf>.
17. Rodríguez J, Rebozo Pérez, Cabrera Hernández, Hernández Triana, Sánchez, Chong A. ANEMIA NUTRICIONAL EM UM GRUPO DE CRIANÇAS. Revista Cubana de Alimentos Nutricionais. Janeiro de 2010; 30)
18. para o SMdSyCLGLILDCGGAZTBe. Revista espanhola de saúde pública.: Ministério da Saúde e Consumo; 2007.
19. Tamez-Garza E, Reyes Fernández I, Iglesias Benavides L. pdf. [Conectados].; 2009 [citado 2020 em 08 de fevereiro. Disponível em: <http://eprints.uanl.mx/8270/1/Anemia%20y%20embarazo.pdf>.
20. QUEM. Deficiência de micronutrientes. 2015.
21. Jaime Pajuelo MMRZ. www.scielo.org.pe. [Conectados].; 2015 [citado 2020 em 8 de fevereiro. Disponível em: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000200005.