

ARTÍCULO ORIGINAL

Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años en el área de salud del policlínico "Gustavo Aldereguía Lima"**Nutritional status and hemoglobin levels in children under five years of age of the health district of the "Gustavo Aldereguia Lima" Polyclinic**

Yelín Francis Pérez-Ávila¹, Oleidis Francisca Pérez-González^{2,3}, Alicia María Yabor-Palomo^{2,3}, Pilar Labori-Quesada^{2,3}, Lilisbeth de la Caridad Benítez-Rojas³

¹Policlínico Universitario "Gustavo Aldereguía Lima", Las Tunas. ²Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", Las Tunas. ³Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta", Las Tunas. **Correspondencia a:** Oleidis Francisca Pérez-González, correo electrónico: oleidisp@itu.sld.cu

Recibido: 15 de abril de 2019

Aprobado: 23 de mayo de 2019

RESUMEN

Fundamento: la anemia ferropénica constituye un problema nutricional de gran magnitud, que afecta especialmente a los niños menores de cinco años.

Objetivo: evaluar el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años pertenecientes al área de salud del Policlínico Universitario "Gustavo Aldereguía Lima", en el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2018.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en niños menores de cinco años del área de salud y durante el tiempo ya definidos. La muestra quedó conformada por 105 niños, a los cuales se les realizó la evaluación de las variables peso, talla y determinación de la hemoglobina. Para el procesamiento de la información se utilizó la estadística descriptiva, expresando los valores en frecuencias y por cientos.

Resultados: el 22 % de los niños presentó anemia (16,2 % moderada y el 5,8 % leve). En los 23 casos el diagnóstico fue de anemia por déficit de hierro. El 39,05 % de todos los niños resultaron delgados y el 50,48 % normopeso, solo se obtuvo alrededor de un 10 % de niños obesos y sobrepeso. El 81,13 % de niños con peso normal para la talla presentaron valores normales en sus niveles de hemoglobina. El 17 % de los casos de anemia fue moderada y solo el 2 % leve.

Conclusiones: se describió el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en la muestra de niños incluidos en el estudio.

Palabras clave: EDAD PREESCOLAR; ESTADO NUTRICIONAL; ANEMIA FERROPÉNICA.

Descriptor: PREESCOLAR; ESTADO NUTRICIONAL; ANEMIA FERROPÉNICA.

ABSTRACT

Background: iron-deficiency anemia is a nutritional problem of great magnitude, that especially affects children under five years of age.

Objective: to assess the nutritional status and hemoglobin levels in children younger than five years of age belonging to the health district of the "Gustavo Aldereguía Lima" University Polyclinic, from January through December 2018.

Methods: a cross-sectional descriptive study was carried out with children younger than five years of age of the aforementioned health district and during the time herein declared. The sample was made up of 105 children, who were applied the variables weight, height and hemoglobin determination. To process the information descriptive statistics was used, expressing the values in frequencies and percentages.

Results: 22 % of the children presented anemia (16,2 % moderate and 5,8 % mild). In the 23 cases the diagnosis was iron-deficiency anemia. 39,05 % of all the children were thin and 50,48 % had a normal weight. Only about 10 % of the children were obese and overweight. 81,13 % of the children with normal weight according to height presented normal values in their hemoglobin levels. 17 % of the cases of anemia were moderate and only 2 % were mild.

Citar como: Pérez-Ávila YF, Pérez-González OF, Yabor-Palomo AM, Labori-Quesada P, Benítez-Rojas L. Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años en el área de salud del policlínico "Gustavo Aldereguía Lima". Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2019; 44(4). Disponible en: <http://revzoolmarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1870>.



Conclusions: nutritional status and hemoglobin levels were described in the sample of children included in the study.

Key words: PRESCHOOL AGE; NUTRITIONAL STATUS; IRON-DEFICIENCY ANEMIA.

Descriptores: CHILD, PRESCHOOL; NUTRITIONAL STATUS; ANEMIA, IRON-DEFICIENCY

INTRODUCCIÓN

El estado nutricional en los niños menores de cinco años determina su estado de salud actual y futuro, es fundamental en ellos una alimentación adecuada para evitar problemas que afecten su calidad de vida, al ser un grupo muy vulnerable. ⁽¹⁾ Uno de los problemas nutricionales más grandes en el mundo, asociados al déficit de nutrientes, es la anemia. ⁽²⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como un trastorno, en el cual el número de eritrocitos es bajo, por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo, ⁽²⁾ es uno de los problemas nutricionales de mayor magnitud en el mundo. 1620 millones de personas padecen anemia, lo que representa el 24,8 % de toda la población a nivel mundial, siendo de este porcentaje el 47,4 % niños en edad preescolar, casi la mitad de todos los grupos por edades. ⁽³⁾ Dentro de los principales tipos de anemia, la anemia ferropénica, o anemia por deficiencia de hierro, es la que tiene mayor prevalencia, su principal causa se asocia a una dieta deficiente en hierro, cuyas principales fuentes son los vegetales de hojas verdes y alimentos fortificados, entre otros. ⁽⁴⁾

Para evaluar de una manera óptima el estado nutricional se hace uso de varias técnicas e instrumentos, habitualmente referidas como evaluación antropométrica, la que permitirá conocer con exactitud su condición, en este caso, los niños y niñas. Existen diversos índices. El índice de masa corporal, relación del peso y la talla, se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso, la obesidad, la desnutrición y el estado nutricional normal. ⁽³⁾

Existe evidencia a nivel mundial de que las intervenciones realizadas para el control de la anemia han logrado evitar sus complicaciones sobre el desarrollo físico y mental de los niños; ⁽⁵⁾ sin embargo, en casi todos los países en vías de desarrollo siguen existiendo porcentajes elevados de anemia, tal como lo señala el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF 2017). ⁽⁴⁾

Aunque en Cuba la anemia es fundamentalmente ligera, combatirla ha sido una prioridad para el gobierno cubano, con vistas a ello en 1997 se implementó un "Plan nacional para la prevención y control de la deficiencia de hierro y la anemia en la población cubana", el cual se fortaleció con nuevos aspectos en el año 2008, el que contempla múltiples estrategias de carácter multisectorial encaminadas a la reducción, en el más breve plazo, de la prevalencia de esta deficiencia nutricional. ⁽⁶⁾

Existen varias publicaciones donde se argumenta que no hay significación estadística entre el estado nutricional y la presencia de anemia, ya que se ha

observado que niños con buen estado nutricional presentan diversos factores que ocasionan anemia, fundamentalmente entre las edades comprendidas en el actual estudio, así como, niños que mostraban desnutrición o sobrepeso y que no manifiestan esta afección. ^(2-4,6-7)

En el área de salud del Policlínico "Gustavo Aldereguía Lima" no se ha realizado un estudio que caracterice en estos aspectos a los menores de cinco años, siendo de gran importancia, para establecer una visión clara de la realidad del grupo de estudio y, de esta manera, aportar con información relevante, que sirva como guía para establecimientos claros de estrategias de intervención apropiadas en un futuro, por lo que determinar el estado nutricional y la prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de cinco años en el área de salud del policlínico "Gustavo Aldereguía Lima" durante 2018 constituye el objetivo del presente trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con el objetivo de evaluar el estado nutricional y la prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de cinco años, pertenecientes al área de salud del policlínico "Gustavo Aldereguía Lima", en el periodo comprendido entre enero a diciembre de 2018.

El universo estuvo constituido por todos los niños menores de cinco años del área y la muestra por 105 niños, a los cuales se les realizó la determinación de variables peso, talla y determinación de la hemoglobina. En los casos que los valores de hemoglobina resultaran por debajo de lo establecido, se les realizó la determinación de hierro sérico y lámina periférica.

A cada madre o tutor se le solicitó el consentimiento informado, firmado antes de realizar la evaluación nutricional y el examen en sangre.

Para la toma de peso se utilizó una balanza de reloj para bebé en los menores de un año y para los mayores de un año se utilizó una balanza de reloj marca ZT-120 Health Scale. Para la toma de talla se utilizó un tallímetro de madera con cartabón en centímetros movable, que pudo ser usado también como infantómetro en el caso de los niños menores de 2 años.

Para la clasificación del estado nutricional se empleó la determinación del Índice peso/talla, como medidas antropométricas básicas (según las tablas de la OMS - 2006). ⁽⁸⁾

La concentración de hemoglobina se determinó por el método de la cianometahemoglobina y, en el caso de los niños con anemia, se procedió a la

determinación de la lámina periférica, utilizando el método de observación de morfología microscópica. La cuantificación de hierro sérico se realizó por el método colorimétrico de ferrozina. El criterio tomado en consideración para la ferropenia fue el de valores de hierro sérico menores de 8,95 micromol/L.

Los pacientes fueron tratados según protocolo de atención establecido, a los padres, o tutores de los niños incluidos en el estudio, se les notificó por medio de un escrito la fecha de entrega de resultados y el posterior manejo según los mismos.

Para clasificar si el niño presentó anemia se utilizaron los criterios de severidad de anemia que divide la OMS y que son utilizados en Cuba: normal, valores de hemoglobina mayores de 110 g/L; leve, valores de hemoglobina entre 100-109 g/L;

moderada, valores de hemoglobina entre 79-90 g/L; y severa, valores de hemoglobina menores de 70 g/L.

Para el procesamiento de la información se utilizó la estadística descriptiva, expresando los resultados en frecuencias y por cientos.

RESULTADOS

La **tabla 1** ilustra la distribución de los pacientes según el grupo de edad y los resultados de los niveles de hemoglobina. El 78 % de los niños no presentaron anemia, observándose anemia moderada y leve en el 16,2 y 5,8 %, respectivamente, en ningún caso se obtuvieron niveles de hemoglobina que correspondieran a anemia severa.

TABLA 1. Niveles de hemoglobina en los niños menores de cinco años según los grupos de edad

Grupos de edad (meses)	Total		Niveles de hemoglobina					
			Normal		Moderada		Leve	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
6-23	80	76,2	63	78,75	13	16,25	4	5
24-60	25	23,8	19	76	4	16	2	8
Total	105	100	82	78	17	16,2	6	5,8

Al analizar los grupos de edades se observa que el 76,2 % correspondió a niños entre 6-23 meses, de estos, el 78,75 % no presentó anemia, 16,25 y 8 % presentaron anemia moderada y leve, respectivamente. En el grupo de edad de 24-60 meses también predominaron los niños con valores normales de hemoglobina (76 %).

La **tabla 2** muestra la distribución de los pacientes según sexo, se obtuvo predominio del masculino en el 61 %. Al analizar la presencia de anemia se pudo constatar mayor frecuencia de este sexo, tanto para la anemia moderada como la leve.

TABLA 2. Niveles de hemoglobina en los niños menores de cinco años según sexo

Sexo	Total		Niveles de hemoglobina					
			Normal		Moderada		Leve	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	64	61	48	58,5	11	17,18	5	7,82
Femenino	41	39	34	82,9	6	14,63	1	2,4
Total	105	100	82	78	17	16,2	6	5,8

TABLA 3. Niveles de hemoglobina en los niños menores de cinco años según estado nutricional, utilizando índice peso/talla

Niveles de hemoglobina	Peso/talla			
	Delgado	Normopeso	Sobrepeso	Obeso
Normal 82 (78,10 %)	33 (80,49 %)	43 (81,13 %)	4 (80 %)	2 (33,3 %)
Moderada 17 (16,19 %)	5 (12,20 %)	9 (16,98 %)	1 (20 %)	2 (33,3 %)
Leve 6 (5,71 %)	3 (7,32 %)	1 (1,89 %)	0	2 (33,3 %)
Total 105 (100 %)	41 (39,05 %)	53 (50,48 %)	5 (4,76 %)	6 (5,71 %)

Como muestra la **tabla 3**, el 39,05 % de todos los niños resultaron delgados y el 50,48 % normopeso, solo se obtuvo un aproximado de un 10 % de niños obesos y sobrepeso.

El 81,13 % de niños con peso normal para la talla poseen normalidad en sus niveles de hemoglobina, en este grupo se obtuvieron cerca del 17 % de los casos con anemia moderada y solo el 2 % con leve.

Por otro lado, del grupo que tiene sobrepeso el 20 % presentó niveles de hemoglobina que corresponden a anemia moderada y, en el caso de los obesos, el 33,3 % estuvo presente en los niños con valores normales de hemoglobina, así como en las otras dos determinaciones de este parámetro (anemia moderada y leve).

El 80,49 % de los niños clasificados como delgados presentaron valores normales de hemoglobina y el 12,2 y el 7,32 % presentaron anemia moderada y leve, respectivamente.

Todos los niños establecidos con anemia (23 casos, para un 22 %) fueron diagnosticados con anemia ferropénica, al realizarle una lámina periférica, con presencia de hipocromía y microcitosis y valores de hierro sérico menores de 11 micromol/L.

DISCUSIÓN

En el estudio se obtuvo que, en los dos grupos de edad predominaron los niños con niveles normales de hemoglobina, seguido de los que presentaron anemia moderada y, por último, la forma leve de la enfermedad, con valores porcentuales semejantes en estos dos casos. Resultados similares fueron obtenidos por autores como Machado Montalvo,⁽³⁾ Farfán Dianderas⁽⁴⁾ y Selva Suárez.⁽⁷⁾

La literatura revisada refiere que, al realizar estudios de pesquisa de anemia en poblaciones menores de 5 años, más del 60 % presentó cifras de hemoglobina en los valores normales, independiente del sexo y la edad,^(3-4,9-12) aspecto que coincide con esta investigación, donde el 78 % obtuvo valores normales en este parámetro.

Al analizar el sexo, existe divergencia en la literatura en cuanto al predominio de un sexo por encima del otro en menores de cinco años, con respecto a los niveles de hemoglobina. En esta investigación existió más frecuencia de niveles bajos de hemoglobina en el sexo masculino, no coincidiendo con Farfán Dianderas⁽⁴⁾ y el estudio realizado en la provincia Las Tunas por Laborí Quesada,⁽¹²⁾ donde refieren que los valores bajos predominaron en el sexo femenino y coincidiendo con el realizado por Machado Montalvo,⁽³⁾ al presentar un predominio del sexo masculino.

Adicionalmente, en la pubertad se hace más marcada la influencia del sexo, ya que en esta edad la secreción de testosterona induce un incremento de la masa eritrocitaria y, por consiguiente, las cifras normales de Hb son más elevadas en el varón que en la mujer.⁽¹²⁾

A los casos con niveles de hemoglobina por debajo de lo normal se les realizó la determinación de hierro

sérico, así como lámina periférica y la totalidad de estos fueron diagnosticados con anemia ferropénica, esto coincide con lo reportado en la literatura, donde se plantea que el déficit de hierro es la carencia de micronutriente más frecuente en el mundo y la causa más común de anemia.^(4,9-12)

En la infancia existe un elevado riesgo de ferropenia. Las causas pueden relacionarse con: disminución de la disponibilidad, aumento de las necesidades y/o aumento de las pérdidas.⁽⁴⁾

Pudiera pensarse que los resultados obtenidos en el trabajo, a pesar de coincidir con otros realizados en Cuba,^(7,10-12) no se corresponden con los esfuerzos que realiza el país para la prevención de la anemia ferropénica, en el cual se está trabajando desde el año 1987 en el desarrollo de programas de intervención para su prevención y se ha dedicado especial atención al "Proyecto de Anemia en infantes hasta la edad de cinco años". La anemia por déficit de hierro continúa siendo un problema de salud en el niño por la incidencia de diversos factores, que, a su vez, pueden sinergizarse. Evidencias científicas nacionales muestran que las insuficiencias en la lactancia materna, el bajo consumo de frutas y vegetales y la deficiencia vitamínica ejercen influencia en la prevalencia de la anemia en Cuba.⁽¹²⁾ Alonzo Pineda hace referencia a que, además de la ingesta inadecuada de hierro y la baja biodisponibilidad de hierro consumido, como causa fundamental de anemia, la existencia de ciertos tipos de parasitismo intestinal es un factor que predispone al déficit de este micronutriente, lo cual es común a estas edades.⁽²⁾

En la edad preescolar existe un balance negativo entre las demandas fisiológicas de hierro y la cantidad ingerida, por lo que el organismo debe recurrir al hierro de depósito para poder mantener una eritropoyesis adecuada. Por lo tanto, durante esta etapa una dieta con insuficiente cantidad o baja biodisponibilidad de hierro agrava el riesgo de desarrollar una anemia ferropénica.⁽⁴⁾ Otros estudios sugieren que pudieran deberse a efectos negativos de la ferropenia durante la etapa intrauterina y la primera lactancia, los cuales persisten a largo plazo, a pesar de la restitución posterior del nivel adecuado de hierro.⁽¹²⁾

En el caso de los niños con diagnóstico de anemia, estos son sujetos a una vigilancia extrema, ya que una deficiencia de hemoglobina 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.⁽¹³⁾

El estado nutricional es el resultado final del balance entre ingesta y el requerimiento de nutrientes en una persona. Existen diferentes métodos para caracterizar el estado nutricional,⁽¹⁴⁾ dentro de ellos, la relación entre el peso y la talla es uno de los más utilizados. En menores de 12 años el índice peso/talla es el indicador de elección para evaluar el impacto de los programas de intervención nutricional.⁽³⁾

Al analizar el índice peso/talla existió predominio de niños normopeso y delgados, sin embargo, se obtuvo cerca de un 12 % de niños obesos y sobrepeso, lo cual coincide con parte de la literatura revisada, en la cual se refiere que la obesidad se considera en la actualidad una pandemia.⁽¹⁵⁾

Otros autores refieren mayores valores de sobrepeso/obesidad que los obtenidos en este trabajo, ejemplo en Chile, donde la obesidad está aumentando en forma impresionante. En artículo del *New England Journal of Medicine*, sobre obesidad en el mundo, aparece un ranking de países encabezado por Arabia Saudita, Egipto y Estados Unidos, con México en el sexto y Chile en el décimo lugar.⁽¹⁶⁾

No se obtuvo ningún niño desnutrido, a diferencias de otras investigaciones realizadas,⁽³⁻⁴⁾ estos

resultados pudieran deberse a los programas de atención a los niños antes mencionados. Además, pudiera citarse el apoyo de agencias del Sistema de Naciones Unidas, como el Programa Mundial de Alimentos (PMA), la UNICEF y la OPS, en el caso de PMA, este apoyo se concreta en la actualidad a través de tres proyectos o programas que focalizan sus acciones en niños de 0 a 5 años, con prioridad en los menores de 24 meses, por las características de estas edades.^(7,17)

En resumen, en el área de salud perteneciente al Policlínico "Gustavo Aldereguía Lima", durante el año 2018 predominaron los niños menores de cinco años con niveles de hemoglobina en límites normales y estado nutricional delgado y normopeso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Gonzales E, Huamán-Espino L, Gutiérrez C, Aparco JP, Pillaca J. Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica Yucayali en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [revista en internet]. 2015, Jul [citado 22 de abril 2019]; 32(3): 431-9. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/1671>.
- Alonzo Pineda. Relación del estado nutricional y anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad. Estudio realizado de octubre a noviembre del 2013, en el centro de salud de San Antonio Suchite Péquez, Suchite Péquez [tesis]. Guatemala: Centro de Salud de San Antonio Suchite Péquez, Suchite Péquez; 2014.
- Machado Montalvo AM. Estado nutricional y prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de cinco años del barrio Tanguarín-San Antonio de Ibarra, período 2017 [tesis]. Ecuador: Universidad Técnica del Norte. Facultad Ciencias de la Salud; 2018 [citado 24 de enero 2019]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/7824>.
- Farfán Dianderas C. Relación del estado nutricional y anemia ferropénica en niños menores de dos años evaluados en el Centro de Salud Materno infantil Miguel Grau 2012 [tesis]. LIMA, PERÚ: Facultad de Ciencias de la Salud; 2015 [citado 24 de enero 2019]. Disponible en: <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/141>.
- Chuquimarca-Chuquimarca RC, Caicedo-Hinojosa LA, Zambrano-Dolver JA. Efecto del suplemento de micronutrientes en el estado nutricional y anemia en niños, Los Ríos Ecuador; 2014-2015. *Multimed* [revista en internet]. 2017, Mar [citado 24 de enero 2019]; 21(6). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77611>.
- Santamarina Fernández A, Sánchez Díaz RD, Verdecia Oslaida A. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. *Rev Cubana Pediatr* [revista en internet]. 2017, Mar [citado 24 de enero 2019]; 89(1): 11-19. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubped/cup-2017/cup171c.pdf>.
- Selva Suárez LN, Ochoa Alonso AA. Acciones para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en niños hasta cinco años. *Rev Cubana Salud Pública* [revista en internet]. 2011, Sep [citado 24 de enero 2019]; 37(3): 200-206. Disponible en: <https://www.redalyc.org/html/214/21419366003/>.
- Bailey RL, West KP, Black RE. The epidemiology of global micronutrient deficiencies. *Ann Nutr. Metab.* [revista en internet]. 2015 [citado 24 de enero 2019]; 66(Supl2): 22-33. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Abstract/371618>.
- Segarra J, Lasso S, Chacón K, Segarra M, Huiracocha L. Estudio transversal: Desnutrición, Anemia y su relación con Factores Asociados en Niños de 6 a 59 meses, Cuenca 2015. *Revista médica HJCA* [revista en internet]. 2016 [citado 24 de enero 2019]; 8(3): 231-237. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.3.ao.39>.
- Svarch Guerchicoff E. Anemia por deficiencia de hierro en el lactante. *Revista Cubana de Pediatría* [revista en internet]. 2015 [citado 24 de enero 2019]; 87(4). Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/2>.
- 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* [revista en internet]. 2014 [citado 23 de enero 2019]; 40(1). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/110>.

12. Laborí Quesada P, Laborí Gallego A, Velázquez Reyes M. Caracterización de pacientes en edad pediátrica con anemiaferropénica. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en internet]. 2017, Oct [citado 22 de abril 2019]; 42(3). Disponible en: <http://revzoilomarinellosid.sld.cu/index.php/zmv/article/view/107>.
13. Ruiz Aquino MM. Predictores de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años en un distrito de alta prevalencia de Huánuco. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [revista en internet]. 2017, Oct [citado 22 de abril 2019]; 34: 48. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=129036478&lang=es&site=ehost-live>.
14. Hurtado Quintero C, Mejía C, Mejía F, Arango C, Chavarriaga LM, Grisales Romero H. Malnutrición por exceso y déficit en niños, niñas y adolescentes, Antioquia, 2015. Revista Facultad Nacional de Salud Pública [revista en internet]. 2017, Enero [citado 22 de mayo 2019]; 35(1): 58-70. Disponible en: <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/view/325153>.
15. Díaz Bess YO, Torres Valiente Y, Despaigne Pérez C, Quintana Martínez Y. La obesidad: un desafío para la Atención Primaria de Salud. Rev. Inf. Cient. [revista en internet]. 2018 [citado 22 de mayo 2019]; 97(3). Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1935>.
16. Vio del Rio, F. Aumento de la obesidad en Chile y en el mundo. Rev. chil. nutr. [revista en internet]. 2018 [citado 22 de mayo 2019]; 45(1): 6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182018000100006>.
17. Programa Mundial de Alimentos. Proyecto de Desarrollo Cuba 10589. Apoyo al Plan Nacional para la prevención y el Control de la Anemia en las cinco provincias orientales de Cuba [en línea]. Roma: Programa; Oct 2007 [citado 25 de Octubre de 2018]. Disponible en: <http://www.onu.org/cu/pma/proyectos.asp>.

Declaración de autoría

Yelín Francis Pérez-Ávila

 <https://orcid.org/0000-0002-4958-1737>

Realizó la concepción y el diseño del artículo. Evaluó el estado nutricional de los niños. Participó en la discusión de los resultados, en la elaboración de las versiones original y final del artículo.

Oleidis Francisca Pérez-González

 <https://orcid.org/0000-0001-6809-3934>

Participó en la evaluación nutricional, la discusión de los resultados y la revisión de las versiones original y final del artículo.

Alicia María Yabor-Palomo

 <https://orcid.org/0000-0001-8956-6163>

Participó en la evaluación nutricional, la discusión de los resultados y la revisión de las versiones original y final del artículo.

Pilar Laborí-Quesada

 <https://orcid.org/0000-0002-0921-4385>

Realizó las evaluaciones de los estudios hematológicos. Participó en la discusión de los resultados y la revisión de las versiones original y final del artículo.

Lilisbeth de la Caridad Benítez-Rojas

 <https://orcid.org/0000-0003-3249-0932>

Realizó las búsquedas bibliográficas automatizadas. Elaboró el registro de vaciamiento de los datos. Participó en la discusión de los resultados y la revisión de la versión final del artículo.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.