

Parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de 1-3 años de un centro infantil del Cantón Milagro

Betty, Pazmiño-Gómez^{1*}; Lizán, Ayol-Pérez¹; Luis, López-Orozco²; William, Vinueza-Freire²; Juan, Cadena-Alvarado³; Jennifer, Rodas-Pazmiño⁴; Julio, Bermúdez-Bermúdez¹; Carmen, Yanca-Moreta¹; Gisela, Espinoza-Sangolqui⁴; Edgar, Rodas-Neira⁴.

Resumen

La parasitosis intestinal es una infección que se puede presentar en cualquier ser humano, sin embargo, es evidente su prevalencia en la población infantil, situación que incide en su estado nutricional, los infantes infectados tienden a tener variantes en su comportamiento y nutrición, una situación que puede obstaculizar seriamente su desarrollo físico e intelectual. El objetivo del presente trabajo fue identificar la relación entre la parasitosis intestinal y estado de nutricional en los niños de 1 a 3 años del Centro Infantil del Buen Vivir María Paz de la Ciudadela Almeida en el cantón Milagro durante el periodo de noviembre 2016 a mayo 2017. La metodología responde a los paradigmas cuantitativos de carácter descriptivo, apoyadas por una investigación de campo que permitió la recolección de datos antropométricos y las muestras fecales para la realización de exámenes coprológicos: 23 de los niños y niñas presentaron parasitosis intestinal (60,5%), mientras que 15 niños dieron negativos (39,5%) de los que presentaron parasitosis; 14 infantes se vieron afectados con bajo peso, debido a la presencia de parásitos (37%), Además, en la encuesta a los padres de familia, más del 65% de los hogares no tienen una adecuada norma de cuidado para prevenir la infección por parásitos intestinales, y el consumo de agua sin hervir así como la ingesta de frutas y legumbres sin lavado previo. Se puede concluir que la carencia de servicios básicos, hábitos de higiene alimentaria y el desconocimiento de los riesgos es determinantes para la presencia de parásitos intestinales en los infantes y por ende afecta el estado nutricional.

Palabras Clave: Alimentación; estudio Coprológico; estado nutricional; parasitosis intestinal.

Intestinal parasitosis and nutritional status in children from 1 - 3 years of a child center in the Milagro Canton

Abstract

Intestinal parasitosis is an infection that can occur in any human being; however, its prevalence could affect mostly the nutritional status of children. Therefore, infected infants tend to have variations in their behavior and nutrition, a situation that can seriously impede their physical and intellectual development. The objective of the present work was to identify the relationship between intestinal parasitosis and nutritional status in children from 1 to 3 years old of Centro Infantil del Buen Vivir María Paz de Ciudadela Almeida in Milagro Canton during the period from November 2016 to May 2017. The methodology responds to quantitative paradigms of a descriptive nature, supported by a field investigation that allowed the collection of anthropometric data and fecal samples for the performance of coprological examinations. From those who presented parasitosis: 23 of the children showed parasitosis intestinal (60.5%) while 15 children were negative (39.5%); 14 are affected with low weight due to the presence of parasites (37%). Also, more than 65% of households do not have an adequate standard of care to prevent infection by intestinal parasites, and consumption of water without boiling as well as the intake of fruits and vegetables without previous washing was observed in the survey of parents. It can be concluded that the lack of basic services, habits of food hygiene, the ignorance of the risks are determinant for the presence of intestinal parasites in infants and therefore affects the nutritional status.

Keywords: : Coprological study; Feeding; intestinal parasitosis; nutritional status.

Recibido: 25 de septiembre de 2016

Aceptado: 05 de diciembre de 2017

¹ Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Estatal de Milagro. Milagro

² Licenciado en Enfermería UNEMI

³ Hospital Teodoro Maldonado Carbo

⁴ Laboratorio Clínico y Microbiológico "Pazmiño". Milagro

*Autor para correspondencia: bpazmino@unemi.edu.ec

I. INTRODUCCIÓN

Gran parte de los infantes en los países que se encuentran en vías de desarrollo están infectados de parásitos intestinales, La OMS (2013) sustenta, que la parasitosis intestinal es causante de la malnutrición de los niños y niñas durante los primeros años de vida, limitando su posibilidad para desarrollarse, crecer y aprender (Rodríguez, 2015). En Ecuador, según el Instituto de Estadísticas y Censo, cerca de 3 millones de infantes menores de 5 años se encuentra afectados por parásitos intestinales, de los cuales el 62,7% se encuentran en condición de pobreza (INEC, 2010).

Las parasitosis intestinales son enfermedades tropicales desatendidas, prevalentes en las poblaciones más pobres y con un limitado acceso a los servicios de salud; especialmente aquellos que viven en áreas rurales remotas y en barrios marginales. También, son asociados a la falta de educación, agua segura, saneamiento básico y falta de atención, pese a que la mayoría son tratables y pueden curarse con medicamentos de bajo costo (OMS, 2013; OPS, 2017).

Para Pérez et al. (2012), en su artículo publicado Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años, aseguran que: “la parasitosis llega a afectar a millones de personas, perjudicando el desarrollo económico de los pueblos”.

Nastasi Miranda (2015), describe en España la prevalencia global en la población infantil, entre 2012 al 2015 en un 27,12%.

También, Pérez et al. (2012) mencionan que, “a nivel mundial durante el año se registra cerca de 1000 millones de sujetos infectados por *Ascari lumbricioides*, 900 millones por *Ancylostoma duodenale* y 500 millones por *Trichuris trichuria*”.

Marcano et al. (2013), describe que “la parasitosis intestinal es generada por la transmisión vía fecal-oral, la ingesta de agua y alimentos altamente contaminados con formas infectantes”, por lo que a esta afectación se la ha llegado a considerar como una de las causas de morbilidad más importante a nivel mundial. (Becerril Flores, M. A. 2014).

A nivel de América Latina, también existen países cuya prevalencia de parasitosis intestinal es significativa, tal es el caso de Perú, donde el estudio realizado en el 2012 todos los centros educativos, evidenció que aproximadamente el

65% de los estudiantes comprendidos en niveles de Educación Inicial hasta el secundaria presentan una afectaciones relacionada a la parasitosis intestinal. Mientras que en Chile, en el 2008 se evidenció una prevalencia del 76,2% de infantes afectado por entero parasitosis (Marcano et al, 2013).

En Ecuador, se evidencia que: “en los diversos centros hospitalarios del país se registró un total de 32.675 pacientes con afectaciones de diarrea y gastroenteritis, cuyos orígenes eran infecciosos, lo que representaba el 3,2% de la totalidad de usuarios en los centro de salud pública”, por consiguiente, esta afectación se ubica como la segunda causa de mortalidad en el país.

A nivel local, en el Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) perteneciente al Ministerio de Inclusión y Económica y Social-MIES (2017) Es un Centro de desarrollo infantil integral (es un centro de crecimiento, maduración y desarrollo de capacidades de niños y niñas dentro de un entorno familiar, educativo, social y comunitario para la satisfacción de sus necesidades afectivo emocionales y culturales), ubicado en la ciudadela “La Almeida” del Cantón Milagro sitio de importancia epidemiológica, donde se observa la ausencia de servicios básicos, deficiente sistema de despojo de desechos sólidos, tratamiento sanitario de las aguas servidas y pluviales; que son determinantes para la presencia de parásitos intestinales en niños y niñas de la comunidad en estudio. Además el escaso conocimiento sobre la parasitosis y los parámetros antropométricos de crecimiento dimensional y estructura corporal en los niños, que permita evidenciar su desarrollo nutricional.

II. DESARROLLO

1. Materiales y Métodos

El presente trabajo investigativo es de tipo no experimental observacional, su diseño es de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal de campo, la muestra fue de 43 niños del Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) llamado “María Paz”, en edades de 1 a 3 años, ubicado en la Ciudadela Almeida en el cantón Milagro, provincia del Guayas, realizado entre Noviembre 2016 a Abril 2017. Se solicitaron los permisos respectivos

a las autoridades del Centro Infantil, con el previo consentimiento se realizó una encuesta al personal del CIBV y a los padres de los niños estudiados.

Estudio coproparasitario y análisis antropométricos: Se realizó recolección de datos de situación sociodemográfica a los representantes legales de los niños, luego a los infantes la valoración de medidas antropométricas (peso, talla, edad). Se entregó a los representantes legales de los niños un frasco estéril para la toma de muestra de heces, que se receptaba a tempranas horas de la mañana siguiente, siguiendo las normas de bioseguridad indicado para este tipo de trabajo. Las muestras de heces obtenida de los niños entre 1 a 3 años, fue debidamente etiquetada y transportada en cajas térmicas refrigeradas entre 4°C a 8°C al laboratorio de Microbiología de la

Carrera de Enfermería de la Facultad Ciencias de la Salud para su inmediato análisis coproparasitario, siguiendo los lineamientos de la OMS y OPS para el diagnóstico de las parasitosis intestinales (2016).

2. Resultados

El Universo está constituido por 43 niños que asisten frecuentemente al CIBV, con edades de 1 a 3 años, pero la muestra está formada por 38 niños ya que 5 niños no se incluyeron en el estudio por falta de colaboración de los padres.

Pruebas coprológicas.

En la Tabla 1. se determina una prevalencia de parasitosis 38 niños/as que colaboraron previo al consentimiento informado por sus padres, 23 (60,5%) presentaron parasitosis intestinal, mientras que 15 (39,5%) dieron negativos

Tabla 1 Distribución sumatoria en base a los resultados de las pruebas Coprológicas.

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
Casos positivos de parasitosis intestinal	23	60,5%
Casos negativos de parasitosis intestinal	15	39,5%
Total	38	100%

Fuente: Exámenes de Laboratorio, Pruebas Coprológicas de infantes del CIBV "María Paz"

Infantes con pruebas coprológicas positivas de acuerdo a edad y sexo.

Los resultados evidencian en la Tabla 2. que de 23 pruebas coprológicas positivas, 2 (9%) pertenecen a niños de 1 año de edad, mientras que el 6 (26%) para cada sexo en los 2 años de edad, el 17% en 4 niños de 3 años de edad así como 5 niñas de la

misma edad con el (22%). Como podemos ver en los infantes con mayor presentación de parasitosis fue en los niños siendo 12 (52%) y niñas 11 (48%). En las edades donde más se presenta la parasitosis es en los infantes de 2 años con el 52% seguido de los de 3 años con el 39% y 1 año con el 9%.

Tabla 2 Distribución según estado nutricional y sexo.

edades	sexo				total	%
	Niño	%	Niña	%		
1 año	2	9	0	0	2	9
2 años	6	26	6	26	12	52
3 años	4	17	5	22	9	39
Total	12	52	11	48	23	100

Fuente: Exámenes de Laboratorio, Pruebas Coprológicas de infantes del CIBV "María Paz"

Estado nutricional de los/as niños/as con pruebas coprológicas positivas.

En la Tabla 3. se refiere al estado nutricional y sexo de los menores estudiados, se evidenció que 14 niños/as (60%) presentaron bajo peso de donde son 8 niños 34% y 6 niñas el 26%, por otro lado 9 niños/as (40%)

presentaron peso normal, mientras que se omitió el riesgo de sobrepeso porque no existe algún caso confirmado de ese diagnóstico, lo cual indica que si existe un alto rango de desorden nutricional en los infantes.

Tabla 3 Distribución de los niños según sexo y talla.

Talla	Sexo					
	Niño		Niña		Total	
	f.	%	f.	%	f.	%
Talla baja	8	34%	6	26%	14	60%
Talla Normal	3	14%	6	26%	9	40%
Talla alta	0	0%	0	0%	0	0%
Total	11	48%	12	52%	23	100%

Fuente: Exámenes de Laboratorio, Pruebas Coprológicas de infantes del CIBV “María Paz”

Sexo y talla en los infantes con pruebas coprológicas positivas.

En Relación al sexo y talla de los menores de raza mestiza estudiados, en la Tabla 4, se evidenció a 14 niños/as (60%) con talla baja de donde 8 (34%)

son niños y 6 niñas (26%), por otro lado 9 niños/as (40%) presentaron talla normal, mientras que ningún niño presento talla alta, lo que se pretende describir en forma indirecta un desorden nutricional en los infantes que tienen talla baja.

Tabla 4 Distribución de los niños según sexo y talla.

Talla	Sexo					
	Niño		Niña		Total	
	f.	%	f.	%	f.	%
Talla baja	8	34%	6	26%	14	60%
Talla Normal	3	14%	6	26%	9	40%
Talla alta	0	0%	0	0%	0	0%
Total	11	48%	12	52%	23	100%

Fuente: Exámenes de Laboratorio, Pruebas Coprológicas de infantes del CIBV “María Paz”

Tipos de Parásitos en las muestras de los infantes con pruebas coprológicas positivas.

Como se puede observar en la Tabla 5, de los 23 niños parasitados, 15 (65%) estaban infectados por Giardia lamblia, mientras que 5 niños (22%)

mostraron estar infectados por Entamoeba histolytica y por ultimo 3 niños (13%), estuvieron biparasitados (Giardia/Entamoeba), lo cual nos demuestra que el parásito más encontrado en los examen coproparasitarios fue la Giardia lamblia.

Tabla 5 Distribución tipos de parásitos en pruebas coprológicas positivas.

Parásitos	Infantes	
	f	%
Giardia lamblia	15	65%
Entamoeba histolytica	5	22%
Giardia lamblia y Entamoeba hystolítica	3	13%
TOTAL	23	100%

Fuente: Exámenes de Laboratorio, Pruebas Coprológicas de infantes del CIBV “María Paz”

Parasitosis y estado nutricional

Como se puede observar en la Tabla 6, indica que sí existe una asociación estadísticamente significativa entre la parasitosis y el riesgo de bajo peso en la población de niños del Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) “María Paz”, perteneciente al Ministerio de

Inclusión y Económica y Social-MIES; se puede afirmar con 95% de confianza estadística que la parasitosis está significativamente asociado a la presencia de bajo peso en la población de infantes 1 a 3 años.

Tabla 6 Distribución según parasitados, no parasitados y el estado nutricional.

FACTOR DE RIESGO	bajo peso	sin bajo peso	TOTAL	Incidencia acumulada 608,6	Chi cuadrado 14,46
parasitosis	14	9	23		
sin parasitosis	0	15	15		
TOTAL	14	24	38		

Fuente: Exámenes de Laboratorio, Pruebas Coprológicas de infantes del CIBV "María Paz"

Consumo de agua

De acuerdo a la Figura 1 se evidencia que el 23% de los encuestados tienen la costumbre de hervir el agua antes de consumirla, mientras que el 12% lo realiza casi siempre, el 19% a veces y el 46% nunca; es decir que los riesgos de infección de parasitosis intestinal en los infantes es elevado, ya que no todas las familias consumen agua debidamente tratada, ya sea por el abastecimiento público o la adquisición de botellones de agua, considerando la carencia del servicio en su totalidad.

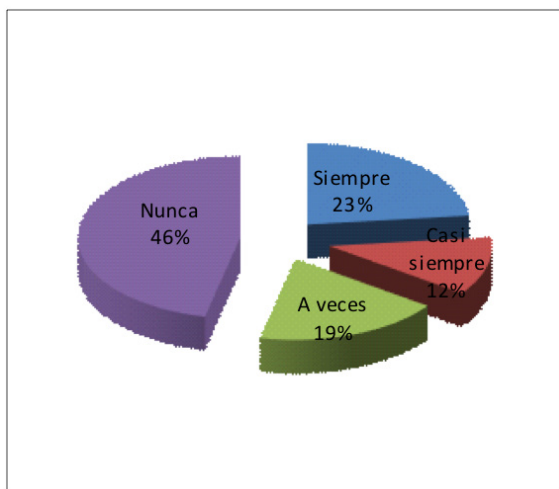


Figura 1. Costumbre de hervir el agua antes de consumirla

Consumo de frutas y verduras

Se evidencia en la Figura 2 que el 53% de los representantes encuestados tienen la costumbre de lavar y desinfectar las frutas, así como las verduras antes de consumirlas, mientras que el 14% lo realiza a veces y el 33% nunca; a pesar de aquello, la última cifra descarta la opción de lavado, notándose una falta de costumbre en lo que se refiere al proceso de desinfección de las frutas y verduras antes de consumirlas previa a su cocción o digestión directa.

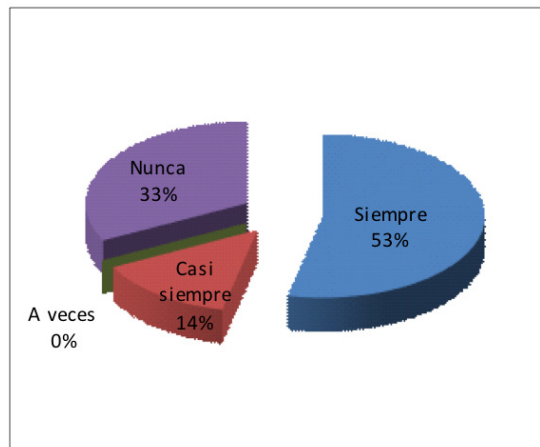


Figura 2. Consumo de frutas y verduras

3. Discusión de resultados

El 60% de parasitosis determinados en los niños del CIBV entre 1 a 3 años, se encuentra por debajo de las prevalencias registradas en centros de atención primaria para infantes, así como los casos de: México 53% (Pedraza B. 2015), Venezuela con 57% (Árias, 2010), Colombia con 45,3% (Fillot, 2015), Perú con 12,1% (Jacinto, 2012), Ecuador con el 51,8% (Acosta, 2015) Brasil con el 47,6% (Figuroa, 2014), Uruguay con el 52% (Barone, 2006) y Argentina con el 25,41% (Nuñez, 2006),

En el 2012 en Perú se registraron en niños de 1 a 5 años los siguientes parásitos: Entamoeba coli (34,39%), Giardia lamblia (24,5%), Hymenolepis nana (11,8%), Ascaris lumbricoides (10,8%) y Entamoeba coli (5,9%).

En Colombia en el 2015, se determinó en infantes de 1 a 5 años, la prevalencia de helmintos (Ascaris lumbricoides y Trichuris trichiura seguidos de Enterobius vermicularis y Hymenolepis nana) con el 19,2%. El protozooario de mayor prevalencia fue Blastocystis sp con 22,1 % y el patógeno más frecuente encontrado fue Giardia intestinalis, presente en el 9,7% y con el 5% Endolimax nana, Entamoeba coli y Entamoeba histolytica/dispar.

Respecto el estado nutricional medido por análisis antropométricos, el presente estudio describió un

desequilibrio nutricional del 52%, por encima a las que describe Guatemala (48%), Honduras (29,4%), Perú y Haití (28,5%), Bolivia (27,1%), Nicaragua (21,7%), Belice (21,6%), El Salvador (19,2%), Panamá (19,1%) y Guyana (18,2%) (MSPP, 2016); así como por debajo a la que registra Pedraza P. 2015, en Colombia (58,2%). Es importante describir que el desequilibrio nutricional, conlleva a la disminución de las posibilidades de crecer, desarrollarse y aprender en los infantes.

III. CONCLUSIONES

- En el CIBV existe ausencia de servicios básicos, deficiente sistema de despojo de desechos sólidos y tratamiento sanitario de las aguas servidas y fluviales, lo que podría contribuir a la presencia de parásitos intestinales en niños y niñas de la comunidad en estudio. Los padres de familia desconocen acerca de los riesgos que hay de contraer parasitosis, además no hay un control frecuente a través de los parámetros antropométricos de crecimiento dimensional y estructura corporal en los niños. Existe un alto grado de influencia de la parasitosis intestinal en el estado nutricional en los niños de 1 a 3 años de edad del Centro Infantil del Buen Vivir María Paz
- Se identificó en las muestras fecales analizadas en los niños y niñas de 1 a 3 años del CIBV la presencia de parasitosis intestinal, por lo general de Giardia lamblia, Entamoeba histolytica y los biparasitados (Giardia/Entamoeba).
- Se determinó el nivel de incidencia de parasitosis intestinal por edad y sexo, que los niños fueron más afectados que las niñas y cuanto a la edad de los más afectados fueron los niños/as de 1 a 3 años.

IV. RECOMENDACIONES

Tanto los administradores del Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) "María Paz", como las autoridades del Ministerio de Inclusión y Económica y Social-MIES deben estar en continua concordancia y coordinación con las instituciones del Ministerio de Salud de la localidad para que intensifique programas de desparasitación en la zona, así como educación comunitaria para disminuir los índices de prevalencia de la parasitosis infantil y la desnutrición.

Mantener normas de higiene óptimas dentro del vínculo familiar y del Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) "María Paz", para disminuir los riesgos de infección por parasitosis intestinal en la población

infantil, mitigando los efectos negativos que provoca la falta de servicio básico, donde la ingesta de agua sin tratamiento, así como del desfogue de aguas servidas.

Mejorar los hábitos de consumo de alimentos dentro del hogar y del Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) "María Paz", induciendo a los niños y niñas a lavarse las manos antes de comer, evitar andar descalzos, explicándoles de manera práctica los riesgos de infecciones por parasitosis intestinal que afectaría a su salud y desarrollo integral.

V. REFERENCIAS

- Acosta, R., Jadán, A., & Garzón, P. (2015). Parasitosis y factores de riesgo asociados en niños menores de 2 años de edad que acuden a la consulta externa de La Fundación Pablo Jaramillo. Marzo-Agosto 2014." Cuenca 2015 (tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- Árias, J. A., Guzmán, G. E., Lora, F. M., Torres, E., y Gómez, J. E. (2010). Prevalencia de protozoos intestinales en 79 niños de 2 a 5 años de edad de un hogar infantil estatal en Circasia, Quindío. *Infectio*, 14(1), 31-33.
- Auerbach, E. (1953). A study of *Balantidium coli* Stein 1863, in relation to cytology and behavior in culture. *Journal of Morphology*, 93(3), 405-410. doi: org/10.1002/jmor.1050930302
- Becerril Flores, M. A. (2014). *Parasitología Médica*, México DF, México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Barone, V. (2006). Prevalencia de parasitosis intestinales en la población infantil de Capilla del Sauce (Dpto. De Florida), (tesis de pregrado). Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
- Figueroa, D., De Queiroz, D., y Sales, M. (2014). Doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(2), 511-528. doi: 10.1590/1413-81232014192.09592012
- Fillot, M., et al. (2015). Prevalencia de parásitos intestinales en niños del Área Metropolitana de Barranquilla, Colombia. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 67(3). Recuperado de <http://www.revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/93/94>
- INEC (2010). Encuesta Nacional de Salud, Salud Reproductiva y Nutrición. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo, Ecuador. Recuperado de:

- <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>
- Jacinto, E., Aponte, E., y Arrunátegui, V. (2012). Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. *Revista Médica Herediana*, 23(1), 235-239.
- Marcano, Y., Suárez, B., Maivelin, G., Liliana, G., Hernández, T., y Naranjo, M. (2013). Caracterización epidemiológica de parasitosis intestinales en la comunidad 18 de Mayo, Santa Rita, estado Aragua, Venezuela, 2012. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 53(2), 135-145.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2017). MIES evalúa calidad de servicio en 53 Centros Infantiles del Buen Vivir. Recuperado de <http://www.inclusion.gob.ec/mies-evalua-calidad-de-servicio-en-53-centros-infantiles-del-buen-vivir/>
- Ministerio de Salud Pública de Perú. (2016). Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País. Recuperado de: http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2015/nutriwawa/directivas/005_plan_reduccion.pdf
- Nastasi, J. A. (2015). Prevalencia de parasitosis intestinales en unidades educativas de Ciudad Bolívar, Venezuela. *Revista Cuidarte*, 6(2), 1077-1084. doi: 10.15649/cuidarte.v6i2.181
- Nuñez, M., Orbani, P., Simon, L., y Paiz, E. (2006). Prevalencia de enteroparasitosis en niños que a un CAPS de la Ciudad de Corrientes. Argentina. *Universidad Nacional del Nordeste Comunicaciones Científicas y Tecnológicas*. Recuperado de <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt2006/03-Medicas/2006-M-037.pdf>
- OMS (2013). Parasitosis epidérmicas: un problema desatendido asociado a la pobreza. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/2/07-047308-ab/es/>
- OPS (2014). Manual de Diagnóstico de parasitosis intestinales. Técnicas para Laboratorios de Atención Primaria de Salud y para el Diagnóstico de las Enfermedades Infecciosas Desatendidas. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de: <http://www.bvs.hn/Honduras/Parasitologia/ManualParasitologia/pdf/ManualParasitologia3.pdf>
- OPS (2017). Enfermedades infecciosas desatendidas en las Américas: Historias de éxito e innovación para llegar a los más necesitados. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12406%3Aneglected-infectious-diseases-americas-success-stories-innovation-reach-neediest&catid=8876%3Apublications&Itemid=42097&lang=es
- OPS (2017). Enfermedades desatendidas, tropicales y transmitidas por vectores. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=37&Itemid=40760&lang=es
- OPS (2008). Alimentación y Nutrición del niño pequeño. Memoria de la reunión Subregional de los países de Sudamérica. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Nutri-repor3.pdf?ua=1>
- Pérez, G., Redondo de la Fé, G., Fong, G., y Sacerio, M. (2012). Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años. *Revista Medisan*, 16(4), 551-557.
- Pedraza, B. (2015). Parasitosis intestinal relacionada con el estado nutricional de los niños de 2 a 5 años en hogares comunitarios del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) de la ciudad de Cartagena de Indias (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.
- Rodríguez, A. (2014). Factores de riesgo para parasitismo intestinal en niños escolarizados de una institución educativa del municipio de Soracá – Boyacá. *Revista Universidad y Salud*, 17(1), 112-120.