



# Intestinal parasitosis in children from 1 to 3 years of the good living centers of children in zone 7 - Ecuador<sup>1</sup>

Parasitosis intestinal en los niños de 0 a 3 años de los centros infantiles del buen vivir de la zona 7 - Ecuador

Celi Luisa<sup>2</sup>

Jumbo Gladys<sup>3</sup>

Luzuriaga María del Cisne<sup>4</sup>

Zúñiga Ivanova<sup>5</sup>

Recibido en octubre 2018, aceptado en enero 2019

## RESUMEN

**Introducción.** Actualmente las infecciones parasitarias constituyen un problema de salud pública y una causa de Morbimortalidad en la población infantil. **Objetivo.** Determinar la prevalencia de parasitosis intestinales de la población infantil entre 0 a 3 años de los CIBV de la zona 7- Ecuador. **Materiales y métodos.** Se realizó un estudio retrospectivo, analítico, el universo estuvo constituido por 5032 infantes y la muestra de 423, el análisis de los datos se realizó mediante Chi-cuadrado. **Resultados.** El 62,2% de la población estudiada presentaron parasitosis intestinal con una mayor prevalencia de protozoos 57,4%. **Conclusión.** Se concluye que la población infantil es la más susceptible a contraer este tipo de infecciones debido a múltiples factores

**Palabras clave:** parasitosis intestinal, protozoos, helmintos

<sup>1</sup> Artículo original derivado del proyecto de investigación titulado "Estudios médicos Universidad Nacional de Loja". Fecha de realización entre mayo 2018-diciembre 2019.

<sup>2</sup> Bioquímico Farmacéutico, Magíster en Farmacia Clínica y Hospitalaria, Personal Académico Ocasional 1, Universidad Nacional de Loja, luisa.celi@unl.edu.ec, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1608-4670>

<sup>3</sup> Licenciada en Laboratorio Clínico, Magíster en Análisis Biológico y Diagnóstico de Laboratorio, Personal Académico Ocasional 1, Universidad Nacional de Loja, gladys.jumbo@unl.edu.ec, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5470-8093>

<sup>4</sup> Bioquímico Farmacéutico, Magíster en Análisis Biológico y Diagnóstico de Laboratorio, Personal Académico Ocasional 1, Universidad Nacional de Loja, maria.c.luzuriaga@unl.edu.ec, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0680-159X>

<sup>5</sup> Licenciada en Laboratorio Clínico, Magíster en Análisis Biológico y Diagnóstico de Laboratorio, Personal Académico Ocasional 1, Universidad Nacional de Loja, ivanova.zuniga@unl.edu.ec, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3690-7686>



## ABSTRACT

**Introduction.** Nowadays parasitic diseases represent a public health problem that causes morbidity and mortality rate in child population. **Objective.** To determine the prevalence of intestinal parasites of the child population from 0 to 3 years old that belong to the CIBV of zone number 7 in Ecuador. **Materials and method.** A retrospective and analytic study was carried out. The population consisted of 5032 children and 432 were considered as the sample of this study. The analysis of the data was done by means of the Chi-square. **Results.** 62,2% of the studied population had intestinal parasites with a high prevalence of protozoa which represents 57,4%. **Conclusion.** The child population is more susceptible to get this type of infection due to multiple factors.

**Key words:** intestinal parasitosis, protozoa, helminths

## 1. Introducción

Las parasitosis son enfermedades de tipo infecciosas que afectan principalmente al tracto digestivo, que pueden producirse por la ingestión de quistes de protozoos, huevos o larvas de gusanos, o por la penetración de larvas por vía transcutánea, o desde el suelo (Fumadó, 2015). Los parásitos intestinales afectan a más de un tercio de la población mundial como una de las mayores causas de morbilidad y mortalidad. Afecta con mayor incidencia a la población infantil, debido a la inmadurez de su sistema inmune; ocasionando un grave problema de salud pública por lo que el objetivo del presente trabajo fue definir la prevalencia de parasitosis intestinales de la población infantil entre 0 a 3 años de los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) de la zona 7, que incluye las provincias de El Oro, Loja y Zamora – Ecuador (Nastasi Miranda, 2015).

Estas infecciones ocasionan pérdida del apetito, mala absorción intestinal, lesiones en la mucosa intestinal, anemia y desnutrición, que generan complicaciones severas e inclusive la muerte, estas manifestaciones clínicas afectan a la población especialmente a los infantes (Cardona Arias, 2017).

En América, se estima que una de cada tres personas está infectada con parásitos, cuya patología no solo depende del agente etiológico sino también de otros factores como falta de acceso a agua potable, saneamiento básico, inadecuados hábitos de higiene, condiciones geográficas, vivir en zonas rurales, factores socio – antropológicos de las comunidades, baja escolaridad y en poblaciones económicamente menos favorecidas, estos factores de riesgo se ven involucrados en las comunidades



de la zona 7 – Ecuador, los cuales favorecen en la prevalencia de las enfermedades parasitarias (Cardozo & Samudio, 2017) (Alpízar, Cañete, Mora, Cabrera, & Zuñiga, 2018)

En Ecuador la parasitosis se ubica en segundo lugar en el listado de las principales causas de morbilidad ambulatoria según el Ministerio de Salud Pública del año 2016, y dentro de las diez primeras causas de consulta pediátrica (MSP, 2016). Es muy conocido que los niños son los más susceptibles y he ahí la importancia de establecer el índice de afectación en los CIBV de la zona 7 ya que estudios revelan que alrededor del 90% de la población infantil se encuentran afectados por infecciones parasitarias (Cando, Escobar, Espinoza, & Caluña, 2017) lo que demanda un estudio minucioso de este grupo poblacional, considerando que los datos epidemiológicos muestran que la parasitosis es un problema de salud pública. Para Cardozo y Samudio, es relevante el estudio en la población infantil, como lo indica Cárdenas-Martínez & Gómez-Ortega, donde manifiestan que la falta de recursos básicos son las principales fuentes de infecciones parasitarias y con mayor afectación a la población infante. Aguirre et al, Escobar et al y Ministerio de Salud Pública consideran que el parasitismo es causa importante de morbilidad ambulatoria en la población humana (Aguirre-Quezada, Heredia-cabrera, & Andrade-molina, 2018) (Cando et al., 2017) (MSP, 2016).

Durante la primera infancia es necesario brindar apoyo para el desarrollo, la crianza y el crecimiento, aprendizaje de los niños y las niñas, incluyendo los ámbitos de salud, nutrición e higiene, como factores primordiales que conllevan a gozar de una buena salud y desarrollo integral. En este sentido un modelo que presta servicios y atención para niños y niñas hasta los tres años son los CIBV, mismos que se encuentran a cargo del Ministerio de Inclusión Económica y Social (Carrión, 2013). Cabe mencionar que para el buen desarrollo infantil es necesario mejorar las condiciones de atención y condiciones de vida de tal manera que disminuya la incidencia de enfermedades infecciosas parasitarias.

De manera general existe suficiente investigación científica que demuestra que de una u otra forma los niños y adolescentes tanto en comunidades urbanas como rurales son los más afectados por las parasitosis intestinales (Bracho et al., 2014) (Aguirre-Quezada et al., 2018) infectando con mayor frecuencia a infantes entre el primer y tercer año de sus vidas (OPS, 2011).



Es indiscutible que la población que llega a contagiarse desde los primeros años de vida tiende a adquirir cierta resistencia, de manera que un individuo adulto puede infectarse y ser portador asintomático, lo que conduce a un problema epidemiológico como la diseminación de los parásitos en el ambiente (Becerril, 2014).

La prevalencia global de parasitosis intestinal es elevada en países en vías de desarrollo, donde la frecuencia de monoparasitosis es mayor frente a otras según lo manifiesta Cardozo, Samudio, donde los protozoos predominan sobre los helmintos. Los protozoos son considerados como los principales microorganismos causantes de parasitismo asintomático, aunque no son de importancia clínica, tienen significación epidemiológica por los diferentes factores de riesgo que conllevan a la patogenia y transmisión de la enfermedad. Los helmintos son parásitos invertebrados similares a gusanos, que afectan a miles de millones de humanos causando cambios en los sistemas inmunitarios de los huéspedes (Botero & Restrepo, 2012)

La finalidad de nuestro estudio es aportar con datos estadísticos actuales acerca del parasitismo intestinal en comunidades infantiles de Ecuador, que sirva como base a futuras investigaciones epidemiológicas, así como también contribuya a erradicar esta patología con proyectos de prevención y control en poblaciones de alto riesgo para así evitar complicaciones graves.

## 2. Materiales y métodos

El estudio es de tipo retrospectivo epidemiológico analítico documental que consistió en la recolección de datos mediante la investigación de campo efectuada por el equipo de médicos postgradistas de Medicina Familiar y Comunitaria de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja sobre parasitosis intestinal en los CIBV de la zona 7 que comprende las provincias de Loja, El Oro y Zamora durante los años 2016 - 2017 en infantes de edades comprendidas entre 0 a 3 años. El universo fue de 5032 infantes que correspondieron al total de niños de los CIBV de la zona 7 que acudían diariamente de la zona urbana como rural en el año 2016. Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula de Pita Fernández a partir del universo determinando 423 niños y niñas con un nivel de confianza del 95%, cuyos padres de familia accedieron que sus hijos formen parte del estudio y aportaron de manera voluntaria con la muestra fecal para su respectivo análisis.



Se realizó una revisión documental de la base de datos sobre parasitosis intestinal en los CIBV de la zona 7 que contiene variables cuantitativas como cualitativas. A partir de la base de datos contenida en el programa estadístico SPSS 22.0 para Windows, se procedió al tratamiento de los mismos para determinar la prevalencia de parasitosis por provincia y área de procedencia de la zona 7 mediante el Test paramétrico Chi-cuadrado con un margen de error del 5% para la demostración de las diferencias significativas entre variables.

### 3. Resultados

Se realizó un estudio retrospectivo, epidemiológico, analítico sobre las parasitosis intestinal en los distintos CIBV de las provincias de Loja, El Oro y Zamora Chinchipe que forman parte de la zona 7, tanto en áreas urbanas como rurales durante los años 2016 – 2017, utilizando la base de datos que pertenece al Macroproyecto Salud pediátrica – Facultad de la Salud Humana - UNL, se extrajo los datos para el análisis documental y estadístico de la muestra (n=423) con el objetivo de determinar la prevalencia de parásitos (Tabla 1) en un grupo de edad de 0 a 3 años tomando en cuenta la presencia de protozoos, helmintos, ambos o ningún tipo de parásito (Tabla 4).

Tabla 1

Presencia de parásitos de acuerdo al área de procedencia de las provincias de la zona 7

PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL ENCUESTADO	AREA DE PROCEDENCIA DEL ENCUESTADO	DE	URBANO	PRESENCIA DE PARASITOS		Total
				SI	NO	
LOJA	AREA DE PROCEDENCIA DEL ENCUESTADO	DE	URBANO	46,4%	53,6%	100,0%
			RURAL	75,0%	25,0%	100,0%
	Total		52,8%	47,2%	100,0%	
EL ORO	AREA DE PROCEDENCIA DEL ENCUESTADO	DE	URBANO	71,0%	29,0%	100,0%
			RURAL	70,4%	29,6%	100,0%



	Total			70,9%	29,1%	100,0%
<b>ZAMORA</b>	AREA	DE	URBANO	52,6%	47,4%	100,0%
<b>CHINCHIPE</b>	PROCEDENCIA	DEL	RURAL	69,2%	30,8%	100,0%
	ENCUESTADO					
	Total			62,2%	37,8%	100,0%
<b>Total</b>	AREA	DE	URBANO	58,8%	41,2%	100,0%
	PROCEDENCIA	DEL	RURAL	71,3%	28,7%	100,0%
	ENCUESTADO					
	Total			62,2%	37,8%	100,0%

Elaborado por: Autores

Fuente: Base de datos Macroproyecto Salud pediátrica – Facultad de la Salud Humana - UNL

La frecuencia de parásitos muestra que más del 50% de la población urbana de la provincia de Zamora Chinchipe y El Oro se encuentra infectada por protozoarios y helmintos con un evidente predominio en el área rural.

Tabla 2

Distribución de protozoos y helmintos intestinales por provincia de residencia

		TIPO DE PARASITO				Total
		Protozooario y helminto	Solo helminto	Solo protozoario	Sin parásitos	
<b>PROVINCIA</b>	LOJA	2,5%	1,9%	46,6%	49,1%	100,0%
<b>DE RESIDENCIA</b>	EL	1,7%	0,6%	68,6%	29,1%	100,0%
<b>DEL</b>	ORO					
<b>ENCUESTADO</b>		3,3%	3,3%	55,6%	37,8%	100,0%
	ZAMORA					
	CHINCHIPE					
<b>Total</b>		2,4%	1,7%	57,4%	38,5%	100,0%



Elaborado por: Autores

Fuente: Base de datos Macroproyecto Salud pediátrica – Facultad de la Salud Humana - UNL

El monoparasitismo por protozoarios corresponden a una alta significancia con valores superiores al 50% en las tres provincias independientemente del área de procedencia (n=260). El 38,5% del total de la muestra de estudio no presentan parásitos (n=163)

#### 4. Discusión

Las infecciones parasitarias intestinales han provocado un número importante de infestaciones en niños y niñas de nuestro país, a pesar de los avances que ha tenido la ciencia, las campañas de prevención y erradicación, la parasitosis sigue siendo un problema de salud pública afectando a grupos vulnerables como infantes, personas de la tercera edad y pacientes inmunodeprimidos. Considerando a uno de los grupos más susceptibles nuestra investigación se centra en pacientes pediátricos por sus altas tasas de parasitismo ocasionando en ellos problemas cognitivos, retardo en el desarrollo físico y mental, entre otros; lo que puede generar riesgos considerables para la salud (Díaz et al., 2018) (Barra, Bustos, & Ossa, 2016).

Alpízar y colaboradores señalan que lugares como las guarderías o centros de acopio infantiles reúnen los factores necesarios que predisponen a la propagación de parásitos. Vectores como el agua, ingesta de alimentos contaminados, malos hábitos higiénicos, entre otros, son los principales medios de deglución de las formas infectantes (Alpízar et al., 2018). A esto le sumamos la condición socio-económica, (Vilajeliu Balagué et al., 2014), la baja calidad de educación sanitaria de la población y el difícil acceso a los servicios de salud privada y del estado, será en conjunto el medio adecuado para desarrollar esta patología (Altamirano, 2017).

En el presente estudio los resultados obtenidos evidenciaron una prevalencia de parasitosis del 62,2% en la población de infantes de 0-3 años de los centros infantiles del buen vivir en la zona 7 – Ecuador, destacando que las zonas rurales es expone a un mayor número de factores que aumenta la incidencia de contraer enfermedades de tipo parasitario. Estos resultados concuerdan con varios autores que



encontraron prevalencias similares, como es el caso de Cardozo y Samudio en Paraguay con un 53% (Cardozo & Samudio, 2017), igualmente lo estableció Assandri et al en Montevideo e Ipanaque y colaboradores en Perú, con el 60 y 62,3 % respectivamente (Assandri & Skapino, 2018) (Ipanaque, Claveri, Tarrillo, & Silva, 2018) y Nastasi miranda en Venezuela con un 63,1% (Nastasi Miranda, 2015). Los cuales coinciden que la epidemiología de la parasitosis intestinal viene dada por diferentes factores ambientales, sociodemográficos, socioculturales, económicos y en general los malos hábitos de higiene tanto como comunal, familiar y personal son determinantes para adquirir algún tipo de parásito.

Sin embargo, lo reportado por Solano-Varquero et al en Costa Rica cuya prevalencia fue del 24,1% (Solano et al., 2018); y, Begna y colaboradores en Etiopía con un 26,2% (Begna, Solomon, & Eden, 2014). Difiere de nuestros resultados, además se ha considerado que en el área de estudio existen mejoramientos en la calidad de vida de estos asentamientos poblacionales.

En Ecuador, estudios realizados en la Ciudad de Tena por Ortiz et al, en niños/as de 1 a 4 años mostraron una prevalencia de parasitismo del 56% (Ortiz, Figueroa, Hernández, Veloz, & Jimbo, 2018), datos que coinciden con nuestro estudio debido a que ambos fueron muestreados en áreas de procedencia Urbano – Marginales donde el déficit de servicios básicos ha permitido el incremento de enfermedades de este tipo. En contraste con los estudios realizados por Cando et al, Aguirre et al y Gómez et al en Riobamba, Azogues y Manabí que muestran un 44,7, 39,6 y 38,2% respectivamente, valores que no mantienen relación con el presente estudio (Aguirre-Quezada et al., 2018) (Cando et al., 2017) (Gómez et al., 2017).

Respecto a la monoparasitosis Cardozo y Samudio hallaron un 27,2% y poliparasitosis de un 25,5% estos valores difieren con nuestro estudio puesto que se encontró un monoparasitismo de un 59,1% y poliparasitismo de 2,4%. Sin embargo, en la zona costera de nuestro país (Manabí) mostraron datos afines en cuanto a la infección por un solo parásito presentando un 59,2%, mientras que el 40,47% fue una parasitosis mixta. (Cardozo & Samudio, 2017) (Gómez et al., 2017).



En cuanto a la tipología de la parasitosis intestinal, Cardozo y Samudio en Paraguay observaron mayor frecuencia de protozoarios con el 50,0% y helmintos de 6% (Cardozo & Samudio, 2017). En Ecuador un estudio realizado en Manabí documentó una prevalencia mayor al 50% de protozoarios, (Gómez et al., 2017). Resultados similares fueron encontrados en este estudio obteniendo mayor prevalencia de protozoarios sobre los helmintos. Los parásitos intestinales se observan con más frecuencia en poblaciones marginales donde existen deficiencias en los servicios básicos de agua potable y alcantarillado, en estas zonas la población infantil resulta la más afectada, debido a la inmadurez inmunológica y al poco desarrollo de los hábitos higiénicos, como el lavado de las manos correctamente que interrumpe la transmisión de enfermedades, debido a que las manos actúan como vectores que portan organismos patógenos que causan enfermedades que se pueden contagiar de persona a persona, ya sea a través del contacto directo o indirectamente mediante superficies (Marcos et al., 2003) (Ortiz et al., 2018).

Sobre lo expuesto, el presente trabajo investigativo evidencia que en la actualidad la parasitosis intestinal sigue siendo un grave problema de salud pública, lo que conlleva la búsqueda de nuevas estrategias para la prevención, control y erradicación de esta patología, así como abrir las puertas a futuro para investigaciones posteriores en nuestro país.

## Referencias bibliográficas

- Aguirre-Quezada, M. A., Heredia-cabrera, G. C., & Andrade-molina, M. C. (2018). Estado nutricional y parasitosis en preescolares Nutritional status and parasitosis in preschool children Estado nutricional e parasitose em pré-escolares, *3(8)*, 338–351. <https://doi.org/10.23857/casedelpe.2018.3.8.agosto.338-351>
- Alpizar, J., Cañete, R., Mora, M., Cabrera, S., & Zuñiga, I. (2018). Parasitismo intestinal en niños de círculos infantiles de un Consejo popular . Matanzas . 2014 – 2015, 1380–1398.
- Altamirano, F. (2017). *Factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal en niños pre escolares atendidos en el Aclas San Jerónimo Andahuaylas – 2014.*
- Assandri, E., & Skapino, E. (2018). Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo. *Archivos de Pediatría Del Uruguay*, *89(2)*, 86–98. <https://doi.org/10.31134/ap.89.2.3>
- Barra, M., Bustos, L., & Ossa, X. (2016). Desigualdad en la prevalencia de parasitosis



- intestinal en escolares de una escuela urbana y dos rurales de la comuna de Puerto Montt. *Revista Médica de Chile*, 144(7), 886–893. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872016000700009>
- Becerril, M. (2014). *Parasitología Médica*. (McGrawHill, Ed.). México.
- Begna, Solomon, & Eden. (2014). Prevalence and its associated risk factors of intestinal parasitic infections among Yadot primary school children of South Eastern Ethiopia : a cross-sectional study. *BMC Research Notes*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-848>
- Botero, D., & Restrepo, M. (2012). *Parasitosis humanas* (Vol. 84). Retrieved from <http://ir.obihiro.ac.jp/dspace/handle/10322/3933>
- Bracho, A., Rivero, Z., Rios, M., Atencio, R., Villalobos, R., & Rodríguez, L. (2014). Parasitosis intestinales en niños y adolescentes de la etnia Yukpa de Toromo, estado Zulia, Venezuela. Comparación de los años 2002 y 2012.
- Cando, V., Escobar, S., Espinoza, C., & Caluña, E. (2017). Prevalencia De Parasitosis Intestinales Y Su Posible Relación Con Estados Anémicos En Los Niños Que Acuden A Los Centros De Educación Inicial. *European Scientific Journal*, 13(27), 113–130. <https://doi.org/10.19044/esj.2017.v13n27p113>
- Cardona Arias, J. A. (2017). Determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia: revisión sistemática. *Rev Panam Salud Publica*, 41, 143. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.143>
- Cardozo, G., & Samudio, M. (2017). Predisposing factors and consequences of intestinal parasitosis in Paraguayan school-aged children. *Pediatría (Asunción)*, 44(2), 117–125. <https://doi.org/10.18004/ped.2017.agosto.117-125>
- Carrión, D. S. (2013). ESTATUTO PROCESOS MINISTERIO DE INCLUSION, 1–102.
- Díaz, V., Funes, P., Echagüe, G., Sosa, L., Ruiz, I., Zenteno, J., ... Granado, D. (2018). Artículo Original/ Original Article Estado nutricional-hematológico y parasitosis intestinal de niños escolares de 5 a 12 años de cuatro localidades rurales de Paraguay R E S U M E N. *Paraguay. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*, 16(1), 26–32.
- Fumadó, V. (2015). Parásitos intestinales.
- Gómez, L., Abad, A., Inga, G., Simbaña, D., Jéssica, F., Martínez, I., ... Simbaña, K. (2017). PRESENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN UNA COMUNIDAD ESCOLAR MANUSCRITO ACEPTADO URBANO MARGINAL DEL ECUADOR. *Ciencia e Investigación Medico Estudiantil Latinoamericana*, 22(2), 52–56.
- Ipanaque, J., Claveri, I., Tarrillo, R., & Silva, H. (2018). PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS ATENDIDOS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD RURAL DE CAJAMARCA, PERÚ. *Acta Med Per*, 4(3), 15–18.
- Marcos, L., Maco, V., Terashima, A., Samal, F., Miranda, E., & Gotuzzo, E. (2003). Parasitosis intestinal en poblaciones urbana y rural en Sandía, Departamento de Puno, Perú. *Parasitología Latinoamericana*, 58, 35–40. <https://doi.org/10.4067/s0717->



77122003000100006

- MSP. (2016). Perfil de Morbilidad Ambulatoria 2016. Retrieved from <https://public.tableau.com/profile/darwin5248#!/vizhome/Perfildemorbilidadambulatoria2016/Men?publish=yes>
- Nastasi Miranda, J. A. (2015). Prevalencia de parasitosis intestinales en unidades educativas de Ciudad Bolívar, Venezuela. *Revista CUIDARTE*, 6(2), 1077. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v6i2.181>
- OPS. (2011). Enfermedades infecciosas desatendidas en las Américas: Historias de éxito e innovación para llegar a los más necesitados. Retrieved from [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12406:neglected-infectious-diseases-americas-success-stories-innovation-reach-neediest&Itemid=42097&lang=esq](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12406:neglected-infectious-diseases-americas-success-stories-innovation-reach-neediest&Itemid=42097&lang=esq)
- Ortiz, D., Figueroa, L., Hernández, V., Veloz, V., & Jimbo, E. (2018). Conocimientos y hábitos higiénicos sobre parasitosis intestinal en niños. Comunidad “Pepita de Oro”. Ecuador. 2015-2016. *Revista Médica Electrónica*, 40(2), 249–257.
- Solano, M., Montero, A., Dennis, L., Santamaría, C., Mora, A., & Reyes, L. (2018). Prevalencia de parasitosis en niños de 1 a 7 años en condición de vulnerabilidad en la Región Central Sur de Costa Rica. *Acta Médica Costarricense ISSN 0001-6012*, 60(2), 19–29. Retrieved from [http://actamedica.medicos.sa.cr/index.php/Acta\\_Medica/article/view/972/888](http://actamedica.medicos.sa.cr/index.php/Acta_Medica/article/view/972/888)
- Vilajeliu Balagué, A., de Las Heras Prat, P., Ortiz-Barreda, G., Pinazo Delgado, M. J., Gascón Brustenga, J., & Bardají Alonso, A. (2014). Parasitosis importadas en la población inmigrante en España. TT - [Imported parasitic diseases in the immigrant population in Spain]. *Rev Esp Salud Pública*, 88(6), 783–802. Retrieved from [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S1135-57272014000600010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S1135-57272014000600010)