

# FRECUENCIA DE HELMINTIASIS INTESTINAL EN PACIENTES DE 6 A 18 AÑOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL MATERNO INFANTIL SAN MARTIN DE PORRES- IBUELO DE ENERO 2019 - DICIEMBRE 2021

FOLLOW-UP AND APPLICATION OF SEMI-SYNTHETIC GEL UNODOL DEVELOPED AT THE NATIONAL UNIVERSITY OF THE EAST ON A 53-YEAR-OLD PATIENT

**Nehemia Felipe Yucra**

<https://orcid.org/0009-0003-0054-7233>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ORIENTE**

**ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN**

<https://salud.uno.edu.bo>

**CORRESPONDENCIA DEL AUTOR**

[nehemiefelipeyucra24@gmail.com](mailto:nehemiefelipeyucra24@gmail.com)

**Volumen 2. N° 3.  
Julio 2023  
Diciembre 2023**

## RESUMEN

Las parasitosis por helmintos ocasionan deterioro nutricional, físico y cognitivo. En Bolivia no existen estudios que hayan medido la prevalencia de dicha patología en población de estudio de entre 6 a 18 años. El objetivo es determinar la frecuencia de helmintiasis intestinal en pacientes de 6 a 18 años que acuden al Laboratorio del Hospital San Martín de Porres de Ibuelo en el periodo de enero 2019 a diciembre 2021. La investigación es de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal, no experimental. Las técnicas fueron la

revisión documental de los registros de laboratorio del área de parasitología de la población en estudio. Se encontraron 386 coproparasitológicos positivo para helmintos intestinales donde el sexo predominante es el femenino, en la gestión 2019 con 52.7% , el 2020 con el 62.8 % y en la gestión 2021 con un 58.1%.El grupo etario de 6 a 9 años se identificó con mayor frecuencia en la gestión 2019 con 42.5%; en la gestión 2021 con 47.7%, el año 2020 predominó el grupo etario de 14 a 18 años con 54.3%.La frecuencia de helmintiasis para la gestión

2019 (48.7%), para la gestión 2020 una frecuencia de 30.2 % y gestión 2021 fue de 28.4%. El año 2019 el helminto que presenta mayor frecuencia es la *Uncinaria* sp. 45.2% El helminto más frecuente el año 2020 fue *Uncinaria* sp. 44.7% El año 2021, el helminto más frecuente fue el *Ascaris lumbricoides* con 33.3%. En conclusión, se evidenció una considerable frecuencia de helmintiasis intestinal, con predominio de *Uncinaria* sp y *Ascaris lumbricoides*, en la población en estudio.

**Palabras clave:** *Helmintiasis intestinal; Prevalencia; Helmintiasis trópico cochabambino.*

#### ABSTRACT

Parasitosis by helminths cause nutritional, physical and cognitive deterioration. In Bolivia, there are no studies that have measured the prevalence of said pathology in the study population between 6 and 18 years of age. The objective is determine the frequency of intestinal helminthiasis in patients between the ages of 6 and 18 who attend the Laboratory of the San Martín de Porres de Ibuelo Hospital in the period from January 2019 to December 2021. The research is

descriptive, retrospective, cross-sectional, not experimental. The techniques were the documentary review of the laboratory records of the parasitology area of the study population. 386 coproparasitological positive for intestinal helminths were found where the predominant sex is female, in the 2019 management with 52.7%, in 2020 with 62.8% and in the 2021 management with 58.1%.

The age group from 6 to 9 years was identified. more frequently in the 2019 administration with 42.5%; in the 2021 management with 47.7%, in 2020 the age group of 14 to 18 years predominated with 54.3%. The frequency of helminthiasis for the 2019 management (48.7%), for the 2020 management a frequency of 30.2% and 2021 management was of 28.4%. In 2019 the helminth with the highest frequency is *Uncinaria* sp. 45.2% The most frequent helminth in 2020 was *Uncinaria* sp 44.7% In 2021, the most frequent helminth was *Ascaris lumbricoides* with 33.3%. In conclusion, a considerable frequency of intestinal helminthiasis was evidenced, with a predominance of *Uncinaria* sp and *Ascaris lumbricoides*, in the study population.

**Keywords:** *Intestinal helminthiasis; Prevalence; Cochabamba Tropic Helminthiasis*

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, en el 2018, el 25% de la población mundial estaba infectada con parásitos, específicamente del grupo perteneciente a los helmintos, constituyendo un problema de salud pública para la población mundial, especialmente en áreas tropicales y subtropicales.

Las parasitosis son infecciones intestinales que ocurren por la ingesta de quistes, huevos o larvas, siendo los helmintos aquellos parásitos que tienen entre 1 mm y 1 metro o incluso más, clasificándose en nemátodos o gusanos cilíndricos (*Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichura*, *Ascaris lumbricoides*, *Ancilostoma*, y *Strongiloides*) y en platelmintos o gusanos planos (*Hymenolepis nana*, *Tenia saginata* y *Tenia solium* o *cisticerco*).

El impacto de las parasitosis por helmintos se vincula con anemia, deterioro del estado nutricional, físico y cognitivo, debido a que afectan la mucosa intestinal, sus funciones de

absorción y digestión, sangrado crónico intestinal, pérdida de proteínas y de fierro, incremento de la malabsorción de nutrientes, diarrea y disentería. Afectan a los individuos pertenecientes a todos los grupos etéreos, aunque con mayor frecuencia y severidad suelen afectar a los niños, los ancianos y los pacientes inmunocomprometidos. La población mayormente parasitada es la menor de 20 años y de éstos las edades comprendidas entre 5 y 10 años (escolares), que corresponden a la edad en que el niño necesita estar en mejores condiciones físicas y mentales para el proceso de aprendizaje. (Amaro,2011)

En países desarrollados como España, la prevalencia de parasitosis es menor del 30%. En América Latina, la prevalencia está por encima del 20% pudiendo llegar a ser mayor del 50% dependiendo de la subregión de las américas y del grupo poblacional; sin embargo, en un estudio de la Organización Panamericana de la Salud realizado el 2013, en donde en base a modelos estadísticos hacen estimaciones de las prevalencias y costos para los países de América Latina, estimaron que Perú tendría una prevalencia de parasitosis por helmintos de 28,6% en población escolar y que se

requeriría más de 3 millones de dólares solo en la compra de Albendazol y Mebendazol, como parte de una campaña preventiva, identificándose como factores de riesgo asociados a parasitosis el nivel de educación, vivir en hacinamiento y la cobertura de servicios básicos en Latinoamérica. (Amaro, 2011)

Mollinedo et al (2001), realizaron una monografía de revisión literaria de antecedentes y datos de prevalencia donde según las fuentes bibliográficas accedidas estimaron que la prevalencia de helmintiasis intestinal en el piso ecológico tropical o amazonia es menor al 90%.

Los parásitos que más frecuentemente tienen repercusión sobre el crecimiento y desarrollo físico y cognoscitivo en los niños son *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, *Trichuris trichiura* y *Schistosoma mansoni*. (Figuera, 2006)

Las infecciones parasitarias afectan a los individuos pertenecientes a todos los grupos etáreos, aunque con mayor frecuencia y severidad suelen afectar a los niños, los ancianos y los pacientes inmunocomprometidos. La población mayormente parasitada es la menor de 20 años y de éstos las edades

comprendidas entre 5 y 10 años (escolares), que corresponden a la edad en que el niño necesita estar en mejores condiciones físicas y mentales para el proceso de aprendizaje. (Figuera, 2006)

Por todo lo anterior mencionado se pretende con este trabajo, determinar la frecuencia de helmintiasis intestinal en pacientes de 6 a 18 años que acuden al Laboratorio del Hospital San Martín de Porres de Ibuelo en el periodo de enero 2019 a diciembre 2021, hospital de segundo nivel ubicado en el municipio de Shinahota en el departamento de Cochabamba, con atención de pacientes no solo de la localidad, sino del municipio de Villa Tunari, Shinahota, y de la región del trópico

El objetivo de este trabajo de investigación es con la finalidad de contribuir al conocimiento de la epidemiología de la parasitosis intestinal en nuestro medio, es decir en el trópico cochabambino se realizó un estudio para determinar la frecuencia de helmintiasis intestinal en pacientes de 6 a 18 años que acudieron al Laboratorio del Hospital Materno Infantil San Martín de Porres-Ibuelo. en los periodos de enero 2019 - diciembre 2021.

## METODOLOGÍA

El nivel de investigación es descriptivo, el enfoque del estudio es cuantitativo, por el número de medidas es transversal, por el tiempo de recolección de datos es retrospectivo y por el rol de la investigadora es no experimental.

Pacientes entre 6 a 18 años con solicitud y muestras de coproparasitológico directo registrados en el laboratorio de Hospital San Martín de Porres desde enero del 2019 a diciembre 2021.

La muestra es no probabilística y consecutiva. Pacientes entre a 6 a 18 años con coproparasitológico directo positivo para helmintiasis registrados en el laboratorio de Hospital San Martín de Porres desde enero del 2019 a diciembre 2021. Cuyo tamaño muestral por gestión es 2019:186 coproparasitológico positivo para helmintiasis; gestión 2020:94 coproparasitológico positivo para helmintiasis y gestión 2021:105 coproparasitológico positivo para helmintiasis.

La unidad de análisis está conformada por 385 pacientes de 6 a 18 años con coproparasitológico directo positivo para helmintiasis intestinal que acudieron al laboratorio del Hospital San Martín de

Porres entre enero 2019 a diciembre del 2021.

Se aplicó el método Histórico-Lógico porque se realizó la revisión bibliográfica para conocer los antecedentes del problema abordado en el marco teórico y referencial como fundamentos patológicos, morfología y clasificación de los helmintos intestinales.

En métodos empíricos se empleó la Medición, a través de la realización de análisis de frecuencia de datos demográficos de la población en estudio, prevalencia de helmintiasis intestinal y frecuencia de helmintiasis según su clasificación, se procesaron mediante Excel, realizando tablas estadísticas.

Las técnicas que se emplearon fueron la revisión documental de los registros de laboratorio del área de parasitología, de la población en estudio del Hospital Materno Infantil San Martín de Porres, lo que constituye una fuente de información secundaria.

El instrumento de recolección de datos se realizó con una ficha elaborada por la investigadora.

Se procederá posteriormente a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos. Los datos se tabularon en una base de Excel 2010.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el Laboratorio del Hospital Materno Infantil San Martín de Porres en las gestiones 2019 a 2021 se encontraron 386 coproparasitológicos positivos para helmintos intestinales donde el sexo predominante en la población es el femenino en las 3 gestiones de estudio, en la gestión 2019 con 52.7%, el año 2020 con el 62.8% y en la gestión 2021 con un 58.1%. El grupo etario de 6 a 9 años fue el que se identificó con mayor frecuencia en la gestión 2019 con un 42.5% asimismo en la gestión 2021 con un 47.7%, el año 2020 predominó el grupo etario de 14 a 18 años con un 54.3%.

Posterior al registro y análisis de los datos se obtuvo una frecuencia de helmintiasis intestinal en pacientes de 6 a 18 años que asistieron al laboratorio del Hospital Materno Infantil San Martín de Porres de 48.7% para la gestión 2019, para la gestión 2020 una frecuencia de 30.2% y con respecto a la gestión 2021 la frecuencia de helmintiasis intestinal en el análisis de coproparasitológico directo fue de 28.4%.

Después de realizar la revisión de los libros de registro del área de parasitología del laboratorio del H.M.I.S.M.P. se encontró que en la

gestión 2019 de 186 reportes de coproparasitológico directo positivo para helmintos intestinales, la especie de helminto que presenta mayor frecuencia es la *Uncinaria* sp. 45.2% (84) seguido por el *Ascaris lumbricoides* con 31.7% (59) y el menos frecuente *Enterobius vermicularis* 1.6% (3).

Para la gestión 2020, de 94 muestras de heces fecales positivas para helmintos intestinales el helminto más frecuente fue *Uncinaria* sp. 44.7% (42) seguido por *Strongyloides stercoralis* con 24.5% (23) y los helmintos menos frecuentes son *Enterobius vermicularis* con 4.2% (4) y el cestodo *Taenia soleum* con 1.1% (1).

El año 2021, de 105 coproparasitológico directo positivos para helmintiasis intestinal el helminto más frecuente fue el nematodo *Ascaris lumbricoides* con 33.3% (35), continuo esta *Uncinaria* sp. con 31.4% (33) y el poco frecuente fue el *Enterobius vermicularis* 8.6% (9).

Es preciso recalcar que no existen estudios similares en el país en la misma población por ello se harán comparaciones con trabajos de investigación realizados en América latina que tiene relación al presente trabajo.

Se tiene entonces que, el predominio de sexo en las 3 gestiones 2019 al 2021 es el femenino, pero no son iguales al predominio del grupo etario donde el grupo de 6 a 9 años es el más frecuente en la gestión 2019 y 2021 puede deberse justamente al grupo de escolares probablemente debido a que estos niños tienen aún menos hábitos higiénicos que el resto de la población en estudio (Tabla 1 y Tabla 3). Es el grupo de 14 a 18 años predominante en la gestión 2020 (Tabla 2), quizás este predominio varió con los de años anteriores a causa de la no asistencia de pacientes pediátricos al hospital por la pandemia del Sar-Cov2 que además afectó en la asistencia de la población general al hospital principalmente de las edades tempranas.

La frecuencia de helmintiasis intestinal hallada en pacientes de 6 a 18 años que asistieron al laboratorio del Hospital Materno Infantil San Martín de Porres fue de 48.7% para la gestión 2019, para la gestión 2020 una frecuencia de 30.2 % y con respecto a la gestión 2021 la frecuencia de helmintiasis intestinal en el análisis de coproparasitológico directo fue de 28.4%, esto pudiere relacionarse con estudios en América Latina que

consideran que la helmintiasis es del 20 al 30% siempre y cuando se considere a la población general, pero estas cifras pueden aumentar del 60 al 80% dependiendo de los factores socioculturales del país (Iriarte,2000) y ello se puede evidenciar los porcentajes obtenidos el año 2109 son cercanos al 50% de frecuencia de helmintiasis quizás también por la mayor afluencia de pacientes al hospital y en las gestiones 2020 y 2021 presentan porcentajes alrededor del 30%. (Tabla 4)

El helminto *Uncinaria* sp. Fue el más frecuente en la gestión 2019 (45.2%) y 2020 (44.7) y fue el segundo helminto con mayor frecuencia para la gestión 2021 (31,4%) , estos datos de la investigación no coinciden con trabajos realizados donde obtuvieron a otros helmintos predominantes , pero es evidente que gracias a las condiciones como suelos húmedos, con abundante material vegetal en descomposición, y unas condiciones de elevada humedad y temperatura, favorecen la perpetuación de su ciclo biológico características de las región del trópico cochabambino, lugar de estudio de la investigación. Cabe recalcar que la infección por

uncinariasis está estrechamente relacionada con la «carga de gusanos», y con los hábitos de la población lo que puede contribuir como consecuencia o causa facilitadora de anemia y/o desnutrición. (Tabla 5)

Ascaris lumbricoides fue el helminto de mayor frecuencia en la gestión 2021(33.3%) y como secundario en la gestión 2019 (31.7%) estos valores obtenidos se correlacionan con el trabajo realizado en Guatemala el año 2010 por Domínguez N., et al. donde evidenciaron las frecuencias más elevadas para A. lumbricoides (17.2%), este dato también presenta similitudes con la frecuencia encontrada en el año 2000 en Jutiapa-Guatemala, la cual fue del 19%, concuerda con varias publicaciones a nivel internacional refieren a la Ascariasis como la helmintiasis más común en Sudamérica . Podemos inferir con ello que la población en estudio una inadecuada condición higiénica en agua y alimentos.

Enterobius vermicularis fue en las 3 gestiones uno de los parásitos menos frecuentes pero es preciso mencionar que el grupo de estudio son edades de escolares y, este suele ser un factor muy común que está altamente ligado a la

infección intrainstitucional, quizás porque de alguna manera los profesores insisten con el hábito de lavado de manos in situ, además, es importante mencionar que el mejor método para la detección de E. vermicularis es por el test de Graham o técnica de la cita adhesiva, ya que los huevos de este helminto suelen adherirse a la región perianal, por lo que pudo ser un factor influyente en los resultados de esta investigación ya que solo se consideró los coproparasitológicos directos.

**ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS.**

**Tabla 1.** Distribución por edad y sexo de los pacientes entre 6 a 18 años con coproparasitológico directo para helmintiasis que acuden al Laboratorio San Martin de Porres de Ibuelo durante la gestión 2019.

Helmintiasis intestinal en pacientes de 6 a 18 años del H.M.I.S.M.P. desde enero 2019 a diciembre 2021			
Coproparasitológico directo	Gestión 2019	Gestión 2020	Gestión 2021
Negativo para helmintos intestinales	196 (51.3%)	217 (69.8%)	265 (71.6%)
Positivo para helmintos intestinales	186 (48.7%)	94 (30.2%)	105 (28.4%)
TOTAL	100%	100%	100%

**Tabla 2.** Distribución por edad y sexo de los pacientes entre 6 a 18 años con coproparasitológico directo para helmintiasis que acuden al Laboratorio

San Martín de Porres de Ibuelo durante la gestión 2020.

Distribución por edad y sexo de pacientes con coproparasitológico directo positivo para helmintiasis-Gestión 2019				
Edad	Sexo		Nº número	Porcentaje
	Masculino %(n°)	Femenino%(n°)		
6 a 9 años	21.5 % (40)	21.0% (39)	79	42.5 %
10 a 13 años	12.4% (23)	13.4% (25)	48	25.8 %
14 a 18 años	13.4% (25)	18.3 % (34)	59	31.7 %
<b>Total</b>	<b>47.3% (88)</b>	<b>52.7% (98)</b>	<b>186</b>	<b>100%</b>

**Tabla 3.** Distribución por edad y sexo de los pacientes entre 6 a 18 años con coproparasitológico directo para helmintiasis que acuden al Laboratorio San Martín de Porres de Ibuelo durante la gestión 2021.

Distribución por edad y sexo de pacientes con coproparasitológico directo positivo para helmintiasis-Gestión 2020				
Edad	Sexo		Nº número	Porcentaje
	Masculino %(n°)	Femenino%(n°)		
6 a 9 años	10.6 % (10)	11.7% (11)	21	22.3%
10 a 13 años	9.6% (9)	13.8% (13)	22	23.4%
14 a 18 años	17.0% (16)	37.2% (35)	51	54.3%
<b>Total</b>	<b>37.2% (35)</b>	<b>62.8% (59)</b>	<b>94</b>	<b>0</b>

**Tabla 4.** Frecuencia de helmintiasis intestinal en pacientes de 6 a 18 años que acuden al Laboratorio San Martín de Porres de Ibuelo desde enero 2019 a diciembre 2021.

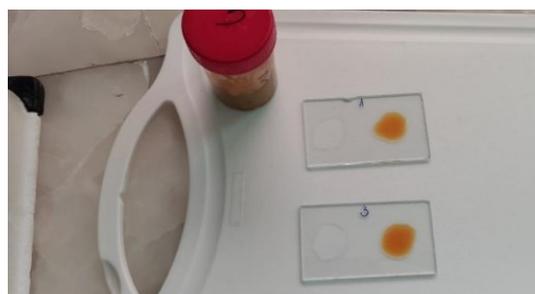
Distribución por edad y sexo de pacientes con coproparasitológico directo positivo para helmintiasis-Gestión 2021				
Edad	Sexo		Nº número	Porcentaje
	Masculino %(n°)	Femenino%(n°)		
6 a 9 años	22.9% (24)	24.8% (26)	50	47.7%
10 a 13 años	8.6% (9)	8.6% (9)	18	17.1%
14 a 18 años	10.5 (11)	24.8% (26)	37	35.2%
<b>Total</b>	<b>41.9% (44)</b>	<b>58.1% (61)</b>	<b>105</b>	<b>100%</b>

**Tabla 5.** Frecuencia de especies de helmintos en pacientes de 6 a 18 años que acuden al Laboratorio del Hospital San Martín de Porres de Ibuelo en el periodo de enero 2019 a diciembre 2021.

Frecuencia de especie de helmintos en coproparasitológico directo			
Helminto intestinal	Gestión 2019	Gestión 2020	Gestión 2021
<i>Strongyloides stercoralis</i>	24.1% (45)	24.5% (23)	15.2% (16)
<i>Uncinaria sp.</i>	45.2% (84)	44.7% (42)	31.4% (33)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	31.7% (59)	19.1% (18)	33.3% (35)
<i>Hymenolepis nana</i>	23.1% (43)	22.3% (21)	29.5% (31)
<i>Trichuris trichura</i>	8.6% (16)	11.7% (11)	3.8% (4)
<i>Enterobius vermicularis</i>	1.6% (3)	4.2% (4)	8.6% (9)
<i>Taenia soleum</i>	0	1.1% (1)	0



**Imagen 1.** Muestras de heces fecales de pacientes que acuden al laboratorio del Hospital Materno Infantil San Martín de Porres.



**Imagen 2.** Preparación de material y muestras para el análisis coproparasitológico directo en el área de Parasitología.

**Imagen 3.** Huevo de *T. trichura* observado en microscopio en el laboratorio del H.M.I.S.M.P.



**Imagen 4.** Huevo de uncinarias sp observado en microscopio en el laboratorio del H.M.I.S.M.P.



## CONCLUSIONES

Existe un predominio del sexo femenino en la presente investigación, pero no son iguales al predominio del grupo etario donde el grupo de 6 a 9 años es el más frecuente en la gestión 2019 y 2021 en tanto que, es el grupo de 14 a 18 años predominante en la gestión 2020.

Se evidenció una considerable frecuencia de helmintiasis intestinal en pacientes de 6 a 18 años que asistieron al

laboratorio del Hospital Materno Infantil San Martín de Porres de 48.7% para la gestión 2019, para la gestión 2020 una frecuencia de 30.2 % y con respecto a la gestión 2021 de 28.4%, porcentajes a considerar ya que están relacionados con un inadecuado saneamiento ambiental, salubridad en los servicios de agua potable y deficiencia de programas en educación sanitarias sobre todo en prevención de geohelmintiasis.

El helminto *Uncinaria* sp. fue el más frecuente en la gestión 2019 y 2020 y fue el segundo helminto con mayor frecuencia para la gestión 2021. *Ascaris lumbricoides* fue el helminto de mayor frecuencia en la gestión 2021 y como secundario en la gestión 2019, ello sugiere que la población en estudio presenta falencias en la condición higiénica en el agua y alimentos.

## LISTA DE REFERENCIAS

Amaro C, Mariana I, Salcedo G, Darling J, Uris G, Marianny K, Valero B, Karen N, Vergara A, Marianny T, Cárdenas, Elsys, Vidal, Angel C, y Sánchez Ch, Julia A. (2011). Parasitosis intestinales y factores de riesgo en niños: Ambulatorio urbano tipo II Dr. Agustín Zubillaga, Barquisimeto-Lara. Archivos

Venezolanos de Puericultura y Pediatría, 74(2), 010-016. Recuperado en 11 de noviembre de 2022, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06492011000200003&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492011000200003&lng=es&tlng=es).

. Benites J. (2006). Prevalencia de infección por parásitos intestinales en escolares de primaria de Santiago de Surco, Lima, Perú. *Parasitología latinoamericana*, 61(1-2), 54-62. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-77122006000100008>

. Cardozo G. (2017). Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis intestinal en escolares paraguayos. *Pediatría Asunción*. 30 de agosto de 2017;44(2):117-25.

. Cazorla Dalmiro. (2014). Aspectos relevantes de la enterobiosis humana: Revisión crítica. *Conocimiento*, 26 (3), 221-242. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-01622014000300002&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01622014000300002&lng=es&tlng=es).

. Díaz, M., Ramírez S., Nohora A., y Osorio S. (2013). El sentido de las enfermedades por parásitos intestinales en poblaciones americanas, identificando dilemas bioéticos. *Revista*

*Latinoamericana de Bioética*, 13 (1), 96-111. Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-47022013000100010&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-47022013000100010&lng=en&tlng=es)

. Echagüe, G., Sosa, L., Díaz, V., Ruiz, I., Rivas, L., y Ramírez, M. (2015). Enteroparasitosis en niños bajo 5 años de edad, indígenas y no indígenas, de comunidades rurales del Paraguay. *Revista chilena de infectología*, 32(6), 649-657. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182015000700006>

. Figuera L. (2006). Relación entre la helmintiasis intestinal y el estado nutricional-hematológico en niños de una escuela rural en el estado Sucre, Venezuela. *Camera*, 34(1), 14-24. Disponible en [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S007552222006000100003&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S007552222006000100003&lng=es&tlng=es)

. Mora, L, Segura, M, Martínez, I, Figuera, L, Salazar, S, Fermín, I, y González, B. (2009). Parasitosis intestinales y factores higiénicos sanitarios asociados en individuos de localidades rurales del estado Sucre. *Kasmera*, 37(2), 148-156. Recuperado en 11 de noviembre de 2022,

de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S007552222009000200006&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S007552222009000200006&lng=es&tlng=es).

. Sangronis M. (2008). Geohelmintiasis intestinal en preescolares y escolares de una población rural: realidad socio-sanitaria. Estado Falcón, Venezuela. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología, 28(1), 14-19. 2022. Disponible en

[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S131525562008000100004&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131525562008000100004&lng=es&tlng=es).

. Vidal, A., Margot, Y., Moscoso, M., y Beltrán. (2020). Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú. Anales de la Facultad de Medicina, 81(1), ~~262~~ <https://doi.org/10.58/anes.81.1.78>