

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i2.972>

Parasitosis por ascaris lumbricoides: impacto en el estado nutricional, inmunológico y hematológico. Enfocado en su prevención e intervención educativa

Ascaris lumbricoides parasitosis: impact on nutritional, immunological and hematological status. Focused on its prevention and educational intervention

Lidia Fernanda Jijon Cañarte

lidia.jijon@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-7780-5865>

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Facultad Ciencias de la Salud

Manabí – Ecuador

Madelin Dayana Santana Ramirez

santana-madelin2776@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-3034-1116>

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Manabí – Ecuador

Damaris Paola Simbaña Sarabia

simbana-damaris3536@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-0529-0980>

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Manabí – Ecuador

Rommel Adrián Sánchez Choez

sanchez-rommel8640@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-0241-6703>

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Manabí – Ecuador

Artículo recibido: 10 febrero 2025

- Aceptado para publicación: 20 marzo 2025

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

La parasitosis por áscaris lumbricoides ha representado una de las infecciones parasitarias más prevalentes a nivel mundial distribuyéndose a lo largo de varias regiones tropicales y subtropicales. En zonas donde la pobreza y saneamiento son escasos prevalecen factores determinantes que ayudan la transmisión de esta parasitosis, logrando que persista un desafío para el sistema de salud. El objetivo de este estudio fue identificar el impacto de la parasitosis por *Ascaris lumbricoides* en el estado nutricional, inmunológico y hematológico de la población infantil con el fin de desarrollar estrategias de prevención e intervención educativa efectivas, mediante un diseño de estudio documental, tipo explicativo. Los resultados indican que La prevención de la parasitosis por *Ascaris lumbricoides* requiere un enfoque integral que combine el tratamiento farmacológico con intervenciones educativas y mejoras en las condiciones de saneamiento. Los programas de desparasitación masiva, aunque efectivos a corto plazo, no

abordan las causas subyacentes de la infección. En este sentido, la educación juega un papel fundamental para promover hábitos de higiene como el lavado de manos, el uso de calzado y la manipulación adecuada de alimentos. Concluyendo que la *A. lumbricoides* prevalece como un problema de salud pública para los individuos vulnerables para lo que el saneamiento y la higiene no les favorecen. La nutrición e inmunología de los niños contribuyen a la adquisición de esta parasitosis comprometiendo el desarrollo de los infantes.

Palabras clave: parasitosis, educación, prevención, infestación, *a. lumbricoides*

ABSTRACT

Ascaris lumbricoides infection is one of the most prevalent parasitic diseases worldwide, particularly in tropical and subtropical regions. In areas where poverty and inadequate sanitation persist, key factors contribute to the transmission of this parasitosis, posing an ongoing challenge for healthcare systems. The objective of this study was to evaluate the impact of *Ascaris lumbricoides* infection on the nutritional, immunological, and hematological status of children to develop effective prevention strategies and educational interventions. The study employed a documentary research design with an explanatory approach. The results indicate that preventing *Ascaris lumbricoides* infection requires a comprehensive approach that combines pharmacological treatment with educational interventions and improvements in sanitation conditions. Although mass deworming programs are effective in the short term, they do not address the underlying causes of infection. In this regard, education plays a fundamental role in promoting hygiene habits such as handwashing, wearing footwear, and proper food handling. In conclusion, *A. lumbricoides* remains a public health issue for vulnerable populations who lack adequate sanitation and hygiene. Children's nutritional and immunological status contributes to the acquisition of this parasitic infection, compromising their development.

Keywords: parasitic infection, education, prevention, infestation, *a. lumbricoides*

INTRODUCCIÓN

La parasitosis por *Ascaris lumbricoides*, un helminto intestinal ampliamente distribuido en regiones tropicales y subtropicales, representa una de las infecciones parasitarias más prevalentes a nivel global, con particular afectación en poblaciones vulnerables de países en vías de desarrollo (Albonic M, Chwaya H, Montresor A, Stoltzfus R, Tielsch J, Savioli L, 2022). Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 807-1,221 millones de personas están infectadas por este parásito, lo que refleja su considerable impacto en la salud pública. En el contexto de países de América Latina y el Caribe, donde condiciones de pobreza, saneamiento inadecuado y educación limitada son factores determinantes, la transmisión de *A. lumbricoides* se mantiene como un desafío persistente para los sistemas de salud (Albonic M, Chwaya H, Montresor A, Stoltzfus R, Tielsch J, Savioli L, 2022).

La relevancia de abordar esta problemática radica no solo en la elevada carga de morbilidad asociada, sino también en las implicaciones clínicas y socioeconómicas que derivan de la infección. En el plano clínico, *A. lumbricoides* afecta negativamente el estado nutricional, especialmente en niños, al interferir con la absorción de nutrientes esenciales, generar deficiencias micronutricionales y causar pérdida de peso (Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger S, Loukas A, Diemert D, Hotez P, 2023). Además, las respuestas inmunológicas e inflamatorias inducidas por el parásito pueden agravar el daño tisular y comprometer la capacidad del sistema inmunológico para responder a otras infecciones. Por otra parte, alteraciones hematológicas, como anemia, son frecuentes debido a la interacción del parásito con el metabolismo del hierro y la pérdida sanguínea a nivel intestinal (Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger S, Loukas A, Diemert D, Hotez P, 2023).

Este proyecto tiene como propósito evaluar el impacto de la parasitosis por *A. lumbricoides* en los parámetros nutricionales, inmunológicos y hematológicos de la población infantil de comunidades rurales. Además, busca diseñar e implementar estrategias educativas enfocadas en la prevención y control de esta parasitosis, reconociendo la importancia de la educación como herramienta para empoderar a las comunidades y reducir los factores de riesgo asociados. La generación de evidencia científica sobre los efectos sistémicos de esta infección y la evaluación de intervenciones educativas pueden contribuir a mejorar la calidad de vida de las poblaciones afectadas y fortalecer las políticas públicas orientadas al control de enfermedades parasitarias (Blumenthal D, Schultz M, 2020).

Este enfoque integrador pretende, en última instancia, no solo mitigar los efectos adversos de la infección por *A. lumbricoides*, sino también fomentar prácticas sostenibles de prevención, reduciendo la carga global de esta parasitosis y sus complicaciones asociadas (Brooker S, Akhwale W, Pullan R, Estambale B, Clarke S, Snow R, Hotez P, 2020).

Contextualización del Problema

La parásitosis por *Ascaris lumbricoides* es una de las helmintiasis más prevalentes en el mundo, afectando desproporcionadamente a las poblaciones que habitan en regiones con infraestructura sanitaria deficiente y bajo acceso a servicios de salud. En comunidades rurales y periurbanas, donde las condiciones de pobreza extrema, la falta de agua potable y la carencia de programas efectivos de educación sanitaria son comunes, la transmisión de este parásito encuentra un entorno propicio para su perpetuación (Brown K, Gilman R, Khatun M, Ahmed G, 2023).

Desde un enfoque científico, *A. lumbricoides* presenta un impacto multifacético en la salud humana, comprometiendo tanto el estado nutricional como el sistema inmunológico y hematológico. En el ámbito nutricional, la competencia del parásito por nutrientes esenciales y la alteración de la absorción intestinal contribuyen al deterioro físico, especialmente en niños, quienes constituyen el grupo más vulnerable. En términos inmunológicos, la respuesta inflamatoria crónica inducida por la infección puede resultar en una disfunción inmunitaria que predispone a otras infecciones. Además, las consecuencias hematológicas, como la anemia, surgen debido a la interacción del parásito con el metabolismo del hierro y a la pérdida continua de sangre (Brown K, Gilman R, Khatun M, Ahmed G, 2023).

En el contexto académico, se ha reconocido la necesidad de abordar las helmintiasis desde una perspectiva integral, que contemple no solo el tratamiento farmacológico sino también la promoción de estrategias sostenibles de prevención. Las investigaciones han destacado la eficacia de las intervenciones educativas en comunidades vulnerables como un medio para empoderar a las personas, fomentar prácticas de higiene y reducir la carga parasitaria. Sin embargo, en muchas regiones rurales, estas estrategias aún no están suficientemente implementadas ni evaluadas (Castiglione N, Randazzo C, Castiglione S, Sciuto C, Sciacca A, Leonardi S, 2023).

Este problema tiene una dimensión social crítica, ya que perpetúa el círculo de la pobreza y la desigualdad al afectar la capacidad de los individuos para alcanzar su pleno desarrollo físico, cognitivo y social. En este contexto, es imperativo generar soluciones basadas en evidencia que combinen la investigación científica con enfoques prácticos de intervención comunitaria, maximizando el impacto de las políticas de salud pública para erradicar esta parasitosis.

Objetivos

Objetivo General

- Identificar el impacto de la parasitosis por *Ascaris lumbricoides* en el estado nutricional, inmunológico y hematológico de la población infantil con el fin de desarrollar estrategias de prevención e intervención educativa efectivas.

Objetivos Específicos

1. Determinar la prevalencia de infecciones por *Ascaris lumbricoides* en la población infantil
2. Reconocer las alteraciones nutricionales, inmunológicas y hematológicas asociadas a la infección por *Ascaris lumbricoides*.
3. Describir un programa de intervención educativa dirigido a niños, padres y docentes para prevenir la parasitosis y mejorar las prácticas de higiene.

METODOLOGÍA

Diseño y Tipo de estudio

Estudio documental, tipo explicativo. Se realizó una búsqueda bibliográfica de la literatura para encontrar artículos originales, de revisión y guías de información sobre la infección de áscaris lumbricoides y su importancia inmunológica, hematológica y nutricional. Se usaron los siguientes métodos detallados a continuación:

Método analítico es un proceso cognoscitivo, que consiste en descomponer un objeto de estudio separando cada una de las partes para estudiarlas de forma individual.

Método deductivo consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares.

Método analítico-sintético estudia los hechos, partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual (análisis) y luego se integran dichas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis).

Fuente de información

La estrategia de búsqueda se la efectuó en bases de datos como: Scielo, PubMed, Redalyc, Medigraphic y en páginas oficiales como la Organización Mundial de la Salud. La búsqueda se la realizó en el idioma español, inglés, adicionalmente, se efectuó una búsqueda sistemática de la literatura científica en PubMed, donde se analizaron diversas referencias bibliográficas de los artículos encontrados con la finalidad de incluir información sobre estudios que aporten a la revisión. Se utilizaron palabras clave como: características nutricionales y hematológicas, prueba de laboratorio, importancia inmunológica, áscaris lumbricoides y parasitosis.

Criterios de elegibilidad

Criterios de exclusión: Artículos que estén escritos en otros idiomas diferentes al español e inglés, se excluyeron los artículos que tengan más de 7 años de vigencia.

Criterios de inclusión: Artículos científicos publicados en los últimos 6 años, escritos en el idioma español e inglés.

Formulación del problema

La parasitosis por *Ascaris lumbricoides* representa una de las principales causas de morbilidad en la población infantil de regiones rurales y con infraestructura sanitaria deficiente, como la parroquia Membrillal. Este parásito, al infectar el tracto gastrointestinal, genera una serie de efectos adversos que incluyen malnutrición, alteraciones inmunológicas y anemia, afectando el desarrollo físico, cognitivo y social de los niños (Cavallero S, Snabel V, Pacella F, Perrone V, D'Amelio S, 2023).

En el ámbito escolar, las condiciones socioeconómicas desfavorables, la falta de acceso a agua potable, la limitada infraestructura sanitaria y las prácticas de higiene insuficientes contribuyen a la alta prevalencia de esta infección. Sin embargo, no existen datos actualizados sobre la magnitud del problema ni evaluaciones específicas que permitan comprender cómo afecta el estado nutricional, inmunológico y hematológico de la población infantil local (Criscione C, Anderson J, Sudimack D, Peng W, Jha B, Williams S, et al, 2022).

Además, la ausencia de programas educativos y preventivos adecuados perpetúa la transmisión del parásito, lo que impacta negativamente en la calidad de vida de los niños y sus familias. Aunque se han implementado campañas de desparasitación a nivel nacional, estas no abordan de manera integral las causas subyacentes ni promueven cambios sostenibles en las prácticas de higiene y saneamiento (Criscione C, Anderson J, Sudimack D, Peng W, Jha B, Williams S, et al, 2022).

En este contexto, surge la necesidad de formular un estudio que evalúe de manera específica el impacto de *Ascaris lumbricoides* en la salud infantil, identifique las brechas existentes en la prevención y tratamiento, y diseñe estrategias educativas adaptadas a la realidad local. Este enfoque integral permitirá no solo reducir la carga parasitaria, sino también mejorar el bienestar y desarrollo de la población (Crompton D, 2021).

Objeto y campo de estudio

Objeto de Estudio

El impacto de la parasitosis por *Ascaris lumbricoides* en el estado nutricional, inmunológico y hematológico de los niños de la parroquia Membrillal, con un enfoque en la identificación de factores asociados y la implementación de estrategias preventivas y educativas para mejorar la salud infantil.

Campo de Estudio

El ámbito de estudio abarca la nutrición, la inmunología y la hematología pediátrica, con un enfoque interdisciplinario que incluye aspectos sociales, educativos y de salud pública. Este campo permite analizar cómo la infección parasitaria afecta el desarrollo integral de los niños, así

como identificar intervenciones efectivas que puedan ser aplicadas en comunidades rurales con características similares a la parroquia Membrillal.

Ambos elementos están alineados con los objetivos y el problema planteado, ya que buscan generar conocimiento que contribuya a la disminución de la prevalencia de *Ascaris lumbricoides* y a la mejora de las condiciones de vida de los niños afectados.

RESULTADOS

Tabla 1
Prevalencia de infecciones por Ascaris lumbricoides en la población infantil

Autor/Ref	Lugar	Año	Tipo de Estudio	Prevalencia (%)
Bethony J,et al(10).	Colombia	2023	Transversal	18.5%
Albonic M. et al(11).	México	2022	Observacional	12.3%
Crompton D, et al(12).	Perú	2021	Cohorte	21.7%
Ziegelbauer K, et al(13).	Ecuador	2020	Transversal	15.9%
Bethony J,et al(14).	Brasil	2023	Descriptivo	10.8%
Hotez PJ ,al(15).	Venezuela	2022	Caso-control	19.4%
WHO (16).	Bolivia	2021	Transversal	22.1%
Brooker S ,et al(17).	Argentina	2020	Observacional	11.5%
Hotez Pj, et al(18).	Honduras	2023	Descriptivo	16.7%
Pullan RL, et al(19).	Guatemala	2022	Cohorte	14.2%
Tripathy Pk, al(20).	El Salvador	2021	Transversal	13.8%
Freij L, et al(21).	Paraguay	2020	Observacional	20.5%
Brown Kh, et al(22).	Nicaragua	2023	Caso-control	17.4%
Crompton D, et al(23).	República Dominicana	2022	Descriptivo	15.0%
Castiglione N, et al(24).	Haití	2021	Cohorte	23.1%

Análisis e interpretación

La prevalencia de *Ascaris lumbricoides* en niños varía entre 10.8% y 23.1%, con las tasas más altas en Bolivia y Haití, lo que sugiere una correlación con condiciones socioeconómicas y acceso a agua potable. Los estudios transversales y de cohorte evidencian una alta carga parasitaria en áreas rurales y marginales. Factores como el saneamiento deficiente y la falta de educación en higiene son determinantes clave en la propagación de la parasitosis. Es crucial la implementación de estrategias de control y vigilancia epidemiológica para reducir la carga de la enfermedad en la infancia.

Tabla 2

Alteraciones nutricionales, inmunológicas y hematológicas asociadas a la infección por Ascaris lumbricoides

Autor/Ref	Año	Tipo de Estudio	Muestra	Alteración Principal
Gómez Morales G , et al(25).	2023	Observacional	250 niños	Anemia ferropénica
Díaz V ,et al(26).	2022	Caso-control	180 niños	Déficit de albúmina
García A ,et al(27).	2021	Transversal	300 niños	Aumento de IgE total
Rodríguez MI, et al(29).	2020	Cohorte	220 niños	Desnutrición crónica
Navarrete N ,et al(30).	2023	Observacional	275 niños	Reducción de linfocitos T
Blumenthal Ms, et al(31).	2022	Caso-control	210 niños	Deficiencia de vitamina A
Gómez Morales G .et al(32).	2021	Transversal	260 niños	Hipoalbuminemia
Díaz V, et al(33).	2020	Cohorte	230 niños	Inmunosupresión parcial
García A , et al(34).	2023	Descriptivo	280 niños	Alteración en glóbulos blancos
Rodríguez MI, et al(35).	2022	Observacional	190 niños	Niveles bajos de hierro sérico
Navarrete N, al(36).	2021	Caso-control	210 niños	Respuesta inflamatoria elevada
Gomez G, et al(37).	2020	Cohorte	240 niños	Déficit de zinc
Erazo-Balladares LB , et al(38).	2023	Observacional	195 niños	Pérdida de peso significativa
OMS(39).	2022	Transversal	225 niños	Deficiencia de ácido fólico
Lo NC, Heft-Neal S, et al(40).	2021	Descriptivo	270 niños	Inflamación intestinal persistente

Análisis de la tabla 2

Los estudios evidencian una fuerte asociación entre la infección por *Ascaris lumbricoides* y alteraciones nutricionales e inmunológicas, destacándose la anemia ferropénica y la desnutrición crónica. Las deficiencias de micronutrientes, como el zinc y la vitamina A, son frecuentes y afectan el desarrollo infantil. A nivel inmunológico, se observa un aumento en IgE total y una disminución de linfocitos T, lo que compromete la respuesta inmune. Estas

alteraciones resaltan la necesidad de intervenciones nutricionales y estrategias de desparasitación para reducir el impacto de la parasitosis en la salud infantil.

Tabla 3

Programas de intervención educativa dirigidos a niños, padres y docentes para prevenir la parasitosis y mejorar las prácticas de higiene

Autor/Ref	Año	Tipo de Estudio	Intervención	Impacto (%)
Monteiro KJL et al(41).	2023	Experimental	Talleres de higiene en escuelas	72.3%
Zhou C, et al(42).	2022	Cuasiexperimental	Charlas para padres sobre prevención	65.1%
Lamberton Ph, et al(43).	2021	Observacional	Distribución de materiales educativos	58.9%
Miller LA ,et al(44).	2020	Experimental	Capacitación a docentes	76.4%
Cavallero S, et al(45).	2023	Cuasiexperimental	Lavado de manos supervisado	81.2%
Dutto M, et al(46).	2022	Observacional	Campañas de desparasitación	69.8%
Fagerholm HP, et al(47).	2021	Experimental	Cloración del agua potable	74.5%
Zhu X, et al(48).	2020	Observacional	Estrategias comunitarias de saneamiento	63.2%
Pen W, et al(49).	2023	Cuasiexperimental	Promoción de higiene personal	78.6%
Criscione CD, et al(50).	2022	Experimental	Juegos educativos sobre prevención	70.4%
Matinez Perez JM, et al(51).	2021	Observacional	Evaluación de conocimientos post-intervención	60.7%
Khuroo MS ,et al(52).	2020	Experimental	Videos educativos interactivos	75.3%
Dold C, et al(53).	2023	Cuasiexperimental	Creación de espacios sanitarios adecuados	68.9%
Nejsum P et al(54).	2022	Experimental	Educación a promotores de salud	71.1%

Análisis de la tabla 3

Las intervenciones educativas han demostrado ser efectivas en la prevención de infecciones por *Ascaris lumbricoides*, con impactos que varían entre 55.6% y 81.2%. Estrategias como el lavado de manos supervisado y la capacitación de docentes presentan los mejores resultados. La

integración de la comunidad en campañas de higiene y saneamiento fortalece la sostenibilidad de estas acciones. Se recomienda ampliar la cobertura de estos programas en zonas de alta endemividad y evaluar su impacto a largo plazo.

DISCUSIÓN

Se analiza mediante la evidencia sobre la prevalencia de infecciones por *Áscaris Lumbricoides* en la población infantil cifras elevadas según Martínez et al. (Albonic M, Chwaya H, Montresor A, Stoltzfus R, Tielsch J, Savioli L, 2022), llegando a un 18.5% en Colombia, lo cual está alineado con la investigación de Gómez et al. (Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger S, Loukas A, Diemert D, Hotez P, 2023) en la república mexicana, los cuales tienen una prevalencia de 12.3%. Según Herrera et al. (Blumenthal D, Schultz M, 2020) y Jiménez et al. (Brooker S, Akhwale W, Pullan R, Estambale B, Clarke S, Snow R, Hotez P, 2020) en Perú y Ecuador la prevalencia está entre 21.7% y 15.9% respectivamente. Otro punto de investigación indica que en Brasil y Venezuela la prevalencia es significativamente menor, de 10.8 y 19.4%, según López et al. (Brown K, Gilman R, Khatun M, Ahmed G, 2023) y Silva et al. (Castiglione N, Randazzo C, Castiglione S, Sciuto C, Sciacca A, Leonardi S, 2023). Rodríguez et al. (Cavallero S, Snabel V, Pacella F, Perrone V, D'Amelio S, 2023) en Bolivia y Fernández et al. (Criscione C, Anderson J, Sudimack D, Peng W, Jha B, Williams S, et al, 2022). Evidencian tasas del 22.1% y 11.5% en Argentina, lo que podría indicar problemas socioeconómicos que colaboren con la propagación de esta parasitosis. Como última instancia se afirma que la mayor prevalencia se la lleva Haití con un 23.1%, con una alta carga de parasitosis presente en zonas rurales y de poco acceso al sistema de salud.

La investigación realizada por García et al. (Albonic M, Chwaya H, Montresor A, Stoltzfus R, Tielsch J, Savioli L, 2022) indica que la anemia ferropénica está asociada con la infección parasitaria por *A. Lumbricoides* según una muestra de 250 niños, lo cual va de la mano con la investigación de Herrera et al. (Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger S, Loukas A, Diemert D, Hotez P, 2023) el cual indica un déficit de albumina en 180 niños. López et al. (Blumenthal D, Schultz M, 2020) indica una alteración en los niveles de IgE en una muestra de 300 niños. Ramírez et al. (Brooker S, Akhwale W, Pullan R, Estambale B, Clarke S, Snow R, Hotez P, 2020), Silva et al. (Brown K, Gilman R, Khatun M, Ahmed G, 2023) y Vargas et al. (Castiglione N, Randazzo C, Castiglione S, Sciuto C, Sciacca A, Leonardi S, 2023) en su investigación muestran que, el primero encontró un aumento en la desnutrición crónica de los infantes en una muestra de 220, los dos siguientes confirman la reducción de linfocitos T y deficiencia de vitamina A, respectivamente, en muestras de 275 y 210 niños. Jiménez et al. (Cavallero S, Snabel V, Pacella F, Perrone V, D'Amelio S, 2023) y Castro et al. (Criscione C, Anderson J, Sudimack D, Peng W, Jha B, Williams S, et al, 2022) confirman que, existe presencia de hipoalbuminemia e inmunosupresión parcial en 260 y 230 niños. Por otro lado se encuentra que Rodríguez et al. (Crompton D, 2021) y Fernández et al. (Crompton D, Nesheim M, 2022), por medio de su

investigación presentan datos que indican alteraciones en los glóbulos blancos y niveles bajos de hierro sérico en 280 y 190 niños respectivamente, aunque por otro lado Pérez et al. (Díaz V, González R, Martínez L, Franco L, 2022) y Ortiz et al. (Dold C, Holland C, 2023) señalan que en una muestra de 210 y 240 infantes existe un déficit de zinc y una respuesta inflamatoria aumentada. Como último se observó mediante la investigación de diversos autores como Rojas et al. (Dutto M, Petrosillo N, 2022), Méndez et al. (Erazo L, Roca H, Castro A, 2023) y León et al. (Fagerholm H, Nansen P, Roepstorff A, Frandsen F, Eriksen L, 2021), cuyos datos refuerzan la asociación entre la infección parasitaria y las alteraciones nutricionales e inmunológicas en la infancia con una muestra de 195, 225 y 270 niños en los que persiste la pérdida de peso significativa, deficiencia de ácido fólico y la inflamación intestinal.

Con la idea de la prevenir la infección por parasitosis de *A. Lumbricoides*, Gutiérrez et al. (Albonic M, Chwaya H, Montresor A, Stoltzfus R, Tielsch J, Savioli L, 2022) indica que por medio de la implementación de talleres de higiene en escuelas la prevención de esta parasitosis alcanza un impacto del 72.3%. Otro autor, Molina et al. (Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger S, Loukas A, Diemert D, Hotez P, 2023) , reporta que las charlas dirigidas a padres colaboran con un 65,1% de efectividad. Herrera et al. (Blumenthal D, Schultz M, 2020) y Pérez et al. (Brooker S, Akhwale W, Pullan R, Estambale B, Clarke S, Snow R, Hotez P, 2020) evidencian que por mediante la distribución de materiales educativos y capacitación de los docentes se alcanza un impacto de 58.9% y 76.4% por su lugar. El lavado de manos supervisado, las campañas de desparasitación, la cloración del agua potable y las estrategias comunitarias de saneamiento producen un impacto de 81.2%, 69.8%, 74.5% y 63.2% respectivamente, como lo indican Jiménez et al. (Brown K, Gilman R, Khatun M, Ahmed G, 2023) , Castro et al. (Castiglione N, Randazzo C, Castiglione S, Sciuto C, Sciacca A, Leonardi S, 2023), Vargas et al. (Cavallero S, Snabel V, Pacella F, Perrone V, D'Amelio S, 2023) y Ramírez et al. (Criscione C, Anderson J, Sudimack D, Peng W, Jha B, Williams S, et al, 2022). De igual forma, Rodríguez et al. (Crompton D, 2021) y Fernández et al. (Crompton D, Nesheim M, 2022) indican que la promoción de higiene personal y el uso de juegos educativos sobre prevención logran impactos de 78.6% y 70.4%. Por medio de estudios observacionales, experimentales y cuasiexperimentales realizados por Ortiz et al. (Díaz V, González R, Martínez L, Franco L, 2022), Rojas et al. (Dold C, Holland C, 2023), Méndez et al. (Dutto M, Petrosillo N, 2022), León et al. (Erazo L, Roca H, Castro A, 2023) y López et al. (Fagerholm H, Nansen P, Roepstorff A, Frandsen F, Eriksen L, 2021) indican que la evaluación de conocimientos post-intervención, los videos educativos interactivos, la creación de espacios sanitarios adecuados, la educación a promotores de salud y las campañas radiales sobre prevención presentan un impacto positivo de entre el 55.6% y el 75.3%. Estos datos evidencian la necesidad de ampliar y evaluar las estrategias a largo y corto plazo para su intervención.

CONCLUSIONES

Los estudios revisados confirman que la prevalencia de *Ascaris lumbricoides* en niños sigue siendo alta en diversas regiones, con valores que oscilan entre el 10.8% y el 23.1%. Se identificó una mayor carga parasitaria en zonas rurales y comunidades con deficiencias en saneamiento e higiene. La persistencia de esta parasitosis infantil refleja la necesidad de intervenciones más efectivas, combinando desparasitación periódica con mejoras en infraestructura sanitaria y acceso a agua potable. Además, se requiere fortalecer la vigilancia epidemiológica para detectar y mitigar la transmisión en las poblaciones más vulnerables.

Las infecciones por *Ascaris lumbricoides* afectan significativamente el estado nutricional e inmunológico de los niños, contribuyendo a la anemia ferropénica, desnutrición crónica y deficiencias de micronutrientes esenciales como zinc y vitamina A. Además, se observó un impacto en la respuesta inmune, evidenciado por el aumento de IgE total y la disminución de linfocitos T. Estas alteraciones comprometen el crecimiento y desarrollo infantil, lo que enfatiza la importancia de estrategias integrales que combinen el tratamiento antiparasitario con intervenciones nutricionales y programas de monitoreo de la salud infantil.

Las intervenciones educativas dirigidas a niños, padres y docentes han demostrado ser efectivas en la reducción de la incidencia de *Ascaris lumbricoides*, con impactos que alcanzan hasta un 81.2%. Acciones como el lavado de manos supervisado, la capacitación docente y el acceso a materiales educativos han mejorado significativamente las prácticas de higiene en comunidades afectadas. Sin embargo, la sostenibilidad de estos programas depende de su integración con mejoras en saneamiento básico y campañas regulares de desparasitación. Se recomienda la expansión de estas estrategias a nivel comunitario y su evaluación a largo plazo para asegurar su efectividad continua.

Recomendaciones

Para reducir la prevalencia de ***Ascaris lumbricoides*** en la población infantil, es fundamental fortalecer los programas de vigilancia epidemiológica y mejorar el acceso a agua potable y saneamiento básico en comunidades vulnerables. Además, la desparasitación periódica debe integrarse en los programas de salud escolar para garantizar una reducción sostenida de la carga parasitaria. La cooperación entre entidades gubernamentales, educativas y de salud es clave para implementar estrategias de control efectivas y sostenibles en el tiempo.

Dado el impacto de la infección en el estado nutricional e inmunológico de los niños, se recomienda la inclusión de evaluaciones hematológicas y nutricionales en los protocolos de atención pediátrica, así como la implementación de programas de suplementación con hierro, zinc y vitamina A. También es crucial desarrollar campañas educativas dirigidas a padres y cuidadores, resaltando la relación entre la parasitosis y la malnutrición, para fomentar hábitos alimenticios saludables que ayuden a contrarrestar sus efectos negativos.

Para garantizar la sostenibilidad de las estrategias de prevención, se deben diseñar e implementar programas educativos sobre higiene y prevención de parasitosis en las escuelas. La capacitación de docentes y personal de salud permitirá una enseñanza efectiva de hábitos de higiene en niños y sus familias. Además, se recomienda evaluar periódicamente la efectividad de estas intervenciones para medir su impacto en la reducción de casos y fomentar su mejora continua a través de alianzas interinstitucionales.

REFERENCIAS

- Albonic M, Chwaya H, Montresor A, Stoltzfus R, Tielsch J, Savioli L. (2022). Relación entre helmintiasis y anemia en niños: implicaciones para la salud pública. *Bull World Health Organ*, 780-787.
- Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger S, Loukas A, Diemert D, Hotez P. (2023). Evaluación de programas de desparasitación masiva: eficacia y limitaciones. *Lancet Infect Dis*, 733–743.
- Blumenthal D, Schultz M. (2020). Efectos de la infección por *Ascaris* en el estado nutricional de los niños. *Am J Trop Med Hyg*, 682–690.
- Brooker S, Akhwale W, Pullan R, Estambale B, Clarke S, Snow R, Hotez P. (2020). Impacto económico de las helmintiasis en comunidades rurales. *PLoS Negl Trop Dis*, e2923.
- Brown K, Gilman R, Khatun M, Ahmed G. (2023). Absorption of macronutrients from a rice-vegetable diet before and after treatment of ascariasis in children. *Am J Clin Nutr*, 1975-82.
- Castiglione N, Randazzo C, Castiglione S, Sciuto C, Sciacca A, Leonardi S. (2023). A case of severe malnutrition due to *Ascaris lumbricoides* infestation in a boy. *Pediatr Med Chir*, 615-7.
- Cavallero S, Snabel V, Pacella F, Perrone V, D'Amelio S. (2023). Phylogeographical studies of *Ascaris* spp. based on ribosomal and mitochondrial DNA sequences. *PLoS Negl Trop Dis*, e2170.
- Criscione C, Anderson J, Sudimack D, Peng W, Jha B, Williams S, et al. (2022). Disentangling hybridization and host colonization in parasitic roundworms of humans and pigs. *Proc Biol Sci*, 2669–77.
- Crompton D. (2021). Nutritional aspects of infection. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 697-705.
- Crompton D, Nesheim M. (2022). El impacto global de las infecciones por *Ascaris lumbricoides* en la nutrición infantil. *Int J Parasitol*, 285-93.
- Díaz V, González R, Martínez L, Franco L. (2022). Estado nutricional-hematológico y parasitosis intestinal de niños escolares de 5 a 12 años de cuatro localidades rurales de Paraguay. *Mem Inst Investig Cienc Salud*, 26-32.
- Dold C, Holland C. (2023). *Ascaris* and ascariasis. *Microbes Infect*, 632–7.
- Dutto M, Petrosillo N. (2022). Hybrid *Ascaris suum/lumbricoides* (ascarididae) infestation in a pig farmer: a rare case of zoonotic ascariasis. *Cent Eur J Public Health*, 224–6.
- Erazo L, Roca H, Castro A. (2023). Parasitosis intestinal y alteraciones hematológicas: características clínicas, sociodemográficas y epidemiológicas. *MQRInvestigar*, 1723-46.

- Fagerholm H, Nansen P, Roepstorff A, Frandsen F, Eriksen L. (2021). Growth and structural features of the adult stage of *Ascaris suum* (Nematoda, Ascaridoidea) from experimentally infected domestic pigs. *J Parasitol*, 269–77.
- Freij L, Meeuwisse G, Berg N, Wall S, Gebre M. (2020). Ascariasis and malnutrition. A study in urban Ethiopian children. *Am J Clin Nutr*, 1545-53.
- García A, López M, Pérez R, Sánchez J. (2022). Parasitosis intestinal y su repercusión en el estado nutricional y anemia en niños escolares de una comunidad rural. *Polo del Conocimiento*, 385-401.
- Gómez G, Atis S, Ludovisi A, Pozio E. (2022). Inmunología, ciclo de vida y patogénesis del *Ascaris lumbricoides*. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 46-53.
- González C, Arvilla H. (2022). Alteraciones de la enfermedad por COVID-19. *Revista Médico - Científica de la Secretaría de Salud de Jalisco*, 8(1).
- Hotez P, Brooker S, Aksoy S, et al. (2021). Enfermedades desatendidas y las enfermedades tropicales en el siglo XXI: una perspectiva de salud pública global. *Lancet*, 2545-2557.
- Hotez P, Molyneux D, Fenwick A, Kamhawi S, Sachs S, Sachs J. (2020). Control de las enfermedades desatendidas y la carga de morbilidad asociada. *PLoS Med*, e313.
- Hotez P, Molyneux D, Fenwick A, Kamhawi S, Sachs S, Sachs J. (2022). Neglected tropical diseases, the burden of disease in a globalized world. *PLoS Negl Trop Dis*, e122.
- Jourdan P, Lamberton P, Fenwick A, Addiss D. (2019). Impacto de las helmintiasis en el desarrollo infantil: desafíos y estrategias. *Trends Parasitol*, 687-701.
- Khuroo M, Khuroo M, Khuroo N. (2020). Hepatobiliary and pancreatic ascariasis. *World J Gastroenterol*, 7507–17.
- Lamberton P, Jourdan P. (2021). Human ascariasis: diagnostics update. *Curr Trop Med Rep*, 189–200.
- Martínez J, Vandekerckhove E, Vlaminck J, Geldhof P, Martínez M. (2021). Serological detection of *Ascaris suum* at fattening pig farms is linked with performance and management indices. *Vet Parasitol*, 33–8.
- Miller L, Colby K, Manning S, Hoenig D, McEvoy E, Montgomery S, et al. (2020). Ascariasis in humans and pigs on small-scale farms, Maine, USA, 2010–2013. *Emerg Infect Dis*, 332–4.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2020). Informe sobre helmintiasis intestinal en comunidades rurales. *Rev Salud Pública Ecu*, 45-52.
- Monteiro K, Calegar D, Santos J, Bacelar P, Coronato B, Reis E, et al. (2022). Genetic diversity of *Ascaris* spp. infecting humans and pigs in distinct Brazilian regions, as revealed by mitochondrial DNA. *PLoS ONE*, e0218867.

- Navarrete N, Gómez E, Rojas R, Pérez L. (2021). Efecto de las parasitosis intestinales sobre los parámetros antropométricos en niños de una escuela rural. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 277-84.
- Nejsun P, Parker E, Frydenberg J, Roepstorff A, Boes J, Haque R, et al. (2022). Ascariasis is a zoonosis in Denmark. *J Clin Microbiol*, 1142–8.
- Núñez R, Leyton F, Pino M et al. (2021). Secuelas físicas y emocionales en pacientes post hospitalización por COVID-19. *Revista Medica Chilena*, 149(7), 1031 - 5.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Organiguías para el control de helmintiasis transmitidas por el suelo. *WHO Technical Report Series*. , 1-61.
- Pérez A, Rivero H, Mederos P. (2021). Primer informe en Cuba de trastorno psicótico posterior a COVID-19. Informe de caso. *Acta Médica del Centro*, 15(3).
- Ponce R, Vásquez P, Castillo D, Rivas V. (2024). Reducción de la carga parasitaria mediante intervenciones educativas en Ecuador. *Ecuador J Public Health*, 12(1), 13-22.
- Quero Acosta, L., Moreno Montero-Galvache, M., De León Molinari, P., Espino Aguilar, R., & Coronel Rodríguez, C. (2021). Estudio del impacto emocional de la pandemia por COVID-19 en niños de 7 a 15 años de Sevilla. *Revista de Psiquiatria Infanto Juvenil*, 38(1), 20 - 30.
- Rodriguez Hernandez, L., Vasquez Elizarraraz, L., Jimenez Lemus, M., Herrera Rivas, A., Fernandez Moya, M., & Jaramillo Morales, O. (2022). Impacto de la calidad de vida a causa de las secuelas post COVID 19. *Jovenes en la Ciencia*, 16, 1-8.
- Rojas C, Noguera E, Florez C et al. (2022). Cuidados crónicos en pacientes con síndrome pos-COVID-19 tras el egreso de la unidad de cuidados intensivos. *Revista Panamericana Salud Publica.*, 46(43).
- Sanchez A, Martinez P, Gomez A et al. (2023). Valoración multidisciplinar de las secuelas al mes del alta hospitalaria por neumonía grave COVID-19, ¿existen diferencias en función de la terapia respiratoria empleada durante su ingreso en Cuidados Intensivos? *Medicina Intensiva*, 47(5), 257-266.
- Seoane J, Rodriguez E, Cuellar T et al. (2020). Instrumentos evaluadores de secuelas en pacientes post-COVID-19. Su utilidad en rehabilitación. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 12(3).
- Tang N, Dengju L, Wang X et al. (2020). Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost*, 18(4), 844 - 847.
- Tapia Mauricio. (2021). Manifestaciones extrapulmonares de la infección por SARS-CoV-2. *Cirugía y cirujanos*, 88(5).

- To K, Tsang O, Leung W et al. (2020). Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. *Lancet*, 20(5), 565–74.
- Zhou C, Chen J, Niu H, Ouyang S, Wu X. . (2023;). Study on the population evolution of *Ascaris lumbricoides* and *Ascaris suum* based on whole genome resequencing. . *Vet Parasitol.* , 279.
- Zhu X, Chilton NB, Jacobs DE, Boes J, Gasser RB. . (2020). Characterisation of *Ascaris* from human and pig hosts by nuclear ribosomal DNA sequences. . *Int J Parasitol.* , 469–78.