



REVISIÓN

Intestinal Helminthiasis: A Global Threat to Public Health

Helmintiasis Intestinal: Una Amenaza Global para la Salud Pública

Guadalupe Eduvige Cuello Freire¹  , Roberto Enrique Alvarado Chacón¹  , Valeria Kasandra Guevara Guamán¹  

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato. Ecuador

Citar como: Cuello Freire GE, Alvarado Chacón RE, Guevara Guamán VK. Intestinal Helminthiasis: A Global Threat to Public Health. Salud, Ciencia y Tecnología. 2024; 4:.533. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.533>

Enviado: 22-01-2024

Revisado: 29-05-2024

Aceptado: 11-12-2024

Publicado: 12-12-2024

Editor: Prof. Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: Guadalupe Eduvige Cuello Freire 

ABSTRACT

Ascariasis, caused by the nematode *Ascaris lumbricoides*, is one of the most common parasitic infections worldwide, which mainly affects populations in vulnerable situations and with deficiencies in sanitation and hygiene. In tropical and subtropical areas, where living conditions are precarious, infection by this helminth becomes a significant threat to public health. This parasitosis not only has a negative impact on nutritional status and child development, but also contributes to the cycle of poverty and underdevelopment. The objective of this study is to evaluate the impact of promotion and nursing care actions on the prevention and management of ascariasis infection. A review of articles and research was carried out with a qualitative-quantitative and analytical approach, to interpret the effect of nursing interventions and measure the impact and results of these actions. The results showed that promotion and nursing care actions, focused on education about hygiene and prevention, are essential for reducing the incidence of ascariasis in vulnerable populations. It is necessary to strengthen health promotion programs in rural areas, with a perspective on health education and access to health services. The implementation of public policies that promote adequate sanitation and the improvement of living conditions in vulnerable communities is also suggested.

Keywords: Systematic Review; *Ascaris Lumbricoides*; Promotion Actions; Vulnerable Populations.

RESUMEN

La ascariasis, causada por el nematodo *Ascaris lumbricoides*, es una de las infecciones parasitarias más comunes a nivel mundial, que afecta principalmente a las poblaciones en situación de vulnerabilidad y con deficiencias en saneamiento e higiene. En zonas tropicales y subtropicales, donde las condiciones de vida son precarias, la infección por este helminto se convierte en una amenaza significativa para la salud pública. Esta parasitosis no solo tiene un impacto negativo en el estado nutricional y el desarrollo infantil, sino que también contribuye al ciclo de pobreza y subdesarrollo. El presente estudio tiene como objetivo evaluar el impacto de las acciones de promoción y cuidados de enfermería en la prevención y manejo de la infección por ascariasis. Se realizó una revisión de artículos e investigaciones con un enfoque cualitativo y analítico, para interpretar el efecto de las intervenciones de enfermería y medir el impacto y resultados de estas acciones. Los resultados mostraron que las acciones de promoción y cuidados de enfermería, enfocadas en la educación sobre higiene y prevención, son fundamentales para la reducción de la incidencia de ascariasis en poblaciones vulnerables. Es necesario fortalecer los programas de promoción de la salud en áreas rurales, con una perspectiva en la educación sanitaria y el acceso a servicios de salud. También se sugiere la implementación de políticas públicas que promuevan el saneamiento adecuado y la mejora de las condiciones de vida en comunidades vulnerables.

Palabras clave: Revisión Sistemática; Ascaris Lumbricoides; Acciones de Promoción; Poblaciones Vulnerables.

INTRODUCCIÓN

Las parasitosis están ampliamente distribuidas en todo el mundo y constituyen uno de los grandes problemas de salud pública. Más de la quinta parte de la población mundial está infectada por uno o varios parásitos intestinales. Las enfermedades parasitarias infectan a personas de todas las edades y a ambos sexos. Pero la población infantil es una de las más susceptibles, a quienes les causa trastornos en el crecimiento y en el desarrollo intelectual.

Un parásito es un organismo que vive sobre o dentro de un organismo huésped y se alimenta del huésped. Hay tres grupos principales de parásitos que pueden causar enfermedades en los humanos: protozoos, helmintos y ectoparásitos.⁽¹⁾ La presencia de parásitos intestinales es un problema de salud pública a nivel mundial y se ubica entre las diez primeras causas de muerte, especialmente en los países en vías de desarrollo. Además, se ha establecido que, afectan a todas las clases sociales y su incidencia es más severa en las zonas urbanas marginales de la población.⁽²⁾

Los parásitos intestinales representan un riesgo para el desarrollo y crecimiento infantil, ya que pueden provocar desnutrición, anemia y otras complicaciones que influyen en el futuro educativo del niño. En América Latina y el Caribe, aproximadamente 46 millones de niños están en peligro. La helmintiasis, una infección frecuente a nivel mundial, se transmite mediante el contacto directo de la piel con el suelo y afecta principalmente a poblaciones con bajos recursos económicos y en condiciones de vulnerabilidad.⁽³⁾

Entre los principales agentes de parasitosis se encuentran los ascárides, tricocéfalos y anquilostomas. En las Américas, las infecciones por geohelmintos están ampliamente distribuidas en la región y la helmintiasis intestinal afecta al menos a 2 mil millones de personas en todo el mundo, al ser un problema de salud pública importante en áreas con deficiencias en saneamiento e higiene.⁽⁴⁾

Específicamente, la ascariasis es una infección causada por el nematodo *A. lumbricoides*, el helminto intestinal más común, predominante en regiones tropicales y subtropicales con saneamiento inadecuado.⁽⁵⁾ Este parásito, de forma cilíndrica y no segmentada, es indicativo de pobreza y subdesarrollo y está estrechamente relacionado con las condiciones de vida.⁽⁶⁾ El *A. lumbricoides* es el parásito más grande que infecta al ser humano, con machos que miden entre 15 y 30 cm y hembras de 20 a 35 cm, distinguiéndose por características anatómicas como una boca con tres labios.

Los síntomas más comunes de esta infección incluyen tos, fiebre, expulsión de lombrices y, en casos graves, obstrucciones intestinales o biliares, además de desnutrición infantil, pues la parasitosis intestinal es más prevalente en niños de dos a diez años. Se estima que 500 millones de personas están infectadas y la ascariasis provoca entre 2 000 y 10 000 muertes al año, con prevalencias que varían del 30 % al 83 % según la región.⁽⁷⁾

La parasitosis intestinal confunde a muchos médicos, que no la conocen en profundidad, no la tienen en cuenta, o la descartan con análisis equivocados. La sintomatología generalmente es escasa, atípica o atenuada. Los síntomas más frecuentes son: irritabilidad, nerviosismo, problemas digestivos tales como mal aliento, acidez, constipación alternada con diarreas explosivas, falta de apetito, dolor y distensión abdominal, picazón anal y en nariz, alteraciones en la piel, y por último manifestaciones broncopulmonares.

La investigación busca establecer las bases teóricas asociadas al impacto de acciones de promoción y cuidados de enfermería en pacientes con parasitosis intestinal en Ecuador. Por tanto, el objetivo general del presente trabajo es: evaluar el impacto de las acciones de promoción y cuidados de enfermería en la prevención y manejo de la infección por ascariasis en pacientes, con el fin de mejorar los resultados clínicos y promover la salud pública.

Objetivos Específicos

- Analizar la efectividad de las estrategias educativas sobre higiene personal y prácticas preventivas en la reducción de la incidencia de infecciones por ascariosis en la población estudiada.
- Evaluar el impacto de la detección temprana y el tratamiento adecuado de la ascariosis en la mejora de los síntomas, la prevención de complicaciones y la reducción del riesgo de reinfección entre los pacientes.

MÉTODO

El enfoque de la revisión es cuali-cuantitativo. Asimismo, es analítico en el sentido de que se analizarán

todos los artículos e investigaciones incluidas en la revisión.⁽⁸⁾ Se realizará una revisión sistemática de acuerdo al protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), al tomar en consideración buscadores como Scielo, Dialnet, Pubmed, Redalyc. Así también como revistas ecuatorianas indexadas que guarden relación con el impacto de acciones de promoción y cuidados de enfermería en pacientes con infección de ascariasis en Ecuador y aplicar operadores booleanos como “OR”, “NOT” y “AND”, al tomar como período de investigación entre el año 2018 - 2023.

La investigación será seguida por consideraciones relacionadas con la bioética que son las mismas preocupaciones. La autonomía, que se basa en el hecho de que cada individuo es único incluso en sus propias decisiones y que sus derechos no pueden ser limitados, porque puede usar sus sentidos para tomar decisiones basadas en razones establecidas. Beneficencia, es el acto de prevenir y evitar el daño, hacer el bien o conferir una ventaja, es el deber de ayudar a los investigadores por encima de sus propios intereses, es decir, la beneficencia. Finalmente, la justicia otorga a los humanos el derecho a hacer leyes que los defiendan o representen.

Población y muestra

Al ser una revisión, no se establece una población y/o muestra en el estudio, sin embargo, se puede considerar como población a los 2525 artículos analizados inicialmente tras la aplicación de las estrategias de búsqueda avanzada de cada base de datos. Por otro lado, la muestra se encuentra formada por 11 artículos incluidos dentro de la investigación.

RESULTADOS

El proceso de identificación y selección de los artículos incluidos se basaron en los criterios de inclusión y exclusión, al tomar en consideración los buscadores científicos como Scielo, Dialnet, Pubmed, Redalyc. Además de artículos científicos publicados en revistas ecuatorianas indexadas, publicados durante el período establecido. Dentro de las estrategias de búsqueda según las bases de datos identificadas se encuentran en la siguiente tabla:

Identificación y selección de estudios						
Base de datos	Estrategias de búsqueda usada	General	Selección por título	Selección por resumen	Selección en texto completo	
Scielo	((ascariasis) AND (prevalence) OR (Nursing care) OR (sociodemographic characteristics) OR (Ecuador))	75	12	2	0	
Dialnet	((ascariasis) AND (prevalence) OR (Nursing care) OR (sociodemographic characteristics) OR (Ecuador))	24	0	0	0	
Pubmed	((ascariasis) AND (prevalence) OR (Nursing care) OR (sociodemographic characteristics) AND (Ecuador))	504	349	34	0	
Redalyc	((ascariasis) AND (Ecuador))	1911	15	3	0	
Revistas ecuatorianas - indexadas	-	11	11	11	11	

Para llevar a cabo el proceso de extracción de información, de acuerdo a la identificación de artículos según los criterios establecidos, se realizó una matriz de datos a partir del uso del programa Microsoft Excel versión 2021. La misma que tuvo como finalidad, establecer información relevante asociada a la descripción cualitativa de los estudios incluidos, es decir; autor, año, metodología, número de participantes, resultados y/o conclusiones, las mismas que den respuesta a las interrogantes del estudio. El proceso desarrollado se encuentra en el diagrama PRISMA de la figura 1.

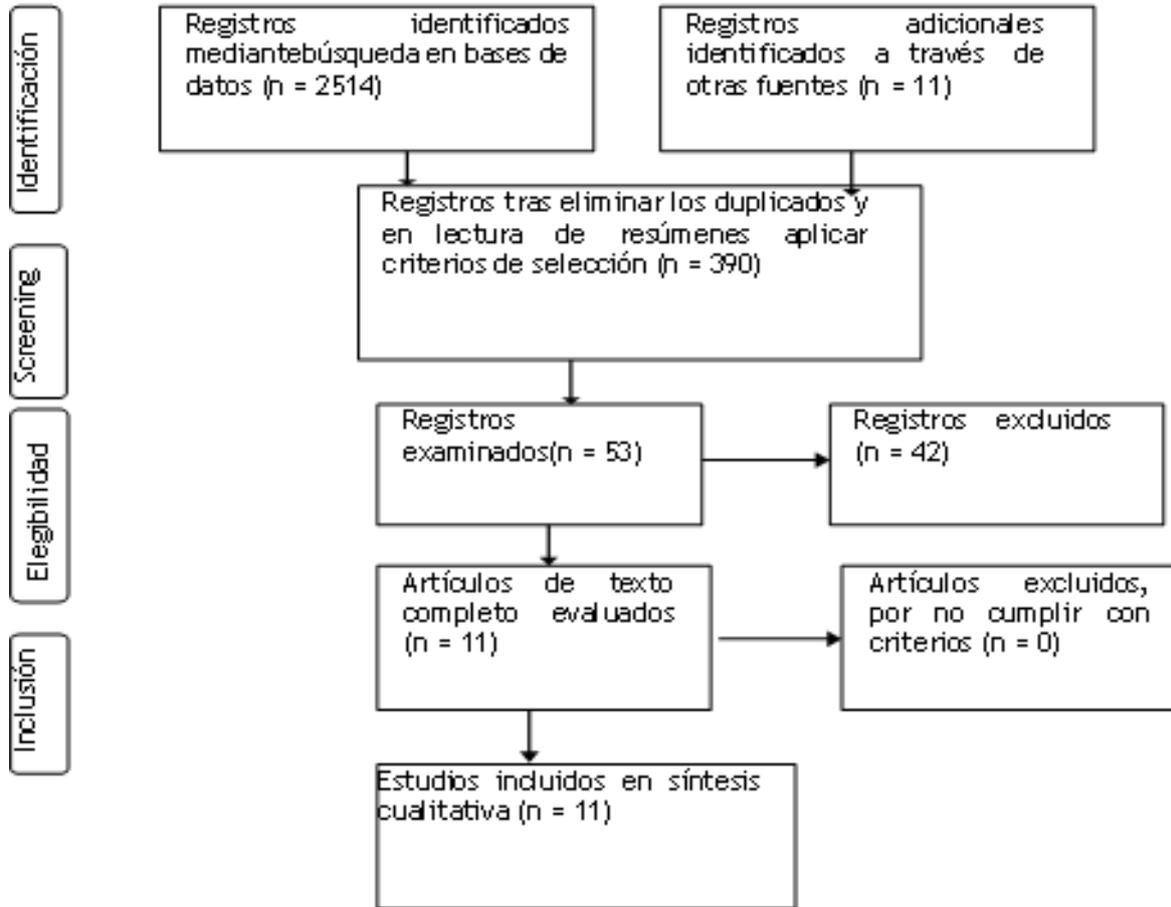


Figura 1. Flujograma Prisma de selección de artículos

Tabla 2. Descripción cualitativa de los artículos incluidos

Autor (año)	Metodología	Participantes	Resultados/Conclusiones
Chuqui (2023)	Estudio observacional y descriptivo	2642 niños	La tasa de prevalencia fue mayor en niños, con un total de 1 197 casos (45,31 %) que padecían parásitos intestinales, de los cuales una gran proporción eran áscaris lumbricoides. Los padres deben promover estrategias de prevención, como el correcto lavado de manos con jabón y abundante agua antes de las comidas y después de ir al baño, y la desparasitación cada seis meses.
Durán et al. (2019)	Observacional, descriptivo y transversal	351 muestras de heces	Se determinó que la prevalencia de áscaris lumbricoides fue del 1,14 %. En relación al sexo, 183 niños eran del sexo masculino (52,14 %), el 32,70 % de los niños parasitados tenían 9 años y el 23,90 % 8 años. Es necesario favorecer las condiciones para evitar la transmisión de parásitos intestinales, y dar seguimiento a la prevención y tratamiento de enfermedades parasitarias.
Chila y Maldonado (2020)	Método deductivo, analítico y sintético	105 muestras	Los varones son los más afectados, con un 68 %, y por edad, los niños de 8 a 10 años tienen una mayor prevalencia (60 %). La prevalencia de áscaris lumbricoides fue (29,3 %). Es necesario implementar estrategias de saneamiento para mejorar la calidad de vida de los habitantes, especialmente en lo que se refiere al abastecimiento de agua potable, disposición adecuada de excretas y manejo y disposición óptimos de desechos. Además, se debe educar más a las comunidades sobre las enfermedades parasitarias y sus consecuencias.
De Mora et al. (2020)	Estudio de campo y descriptivo	70 niños	El 70,5 % de los niños con parasitosis tenían entre 8 y 12 años, el 67,2 % eran del sexo masculino y el 75,4 % presentaba diversas infecciones parasitarias. La prevalencia de áscaris lumbricoides fue del 27,9 %. Los síntomas incluyeron dolor abdominal (34 %), pérdida de apetito (17 %) y vómitos (11 %). Se encontró que los escolares no se lavaban las manos con la frecuencia adecuada, y que el agua que bebían provenía directamente de un pozo; además, no existía un sistema de alcantarillado en la zona, por lo que se determinó que estos factores favorecieron el desarrollo de helmintiasis intestinal.

Boucourt et al. (2020)	Descriptivo, retrospectivo y transversal	126 niños	El grupo de edad más común fue de 8 a 12 años, con un 68,6 % en la Institución A y un 75 % en la Institución B. El género más común fue el masculino, 67,1 % en la Institución A y 62,5 % en la Institución B. Los parásitos estaban presentes en el 87,1 % de la institución A y en el 89,3 % de la institución B. La prevalencia de ascárides fue del 27,9 % en el Centro A y del 30 % en el Centro B. En ambos establecimientos se evidenció que no se lavaban las manos diariamente antes de comer o defecar, además se observó que las papeleras se acumulaban durante días, a veces semanas, creando un ambiente con graves deficiencias higiénicas.
Castro et al. (2020)	Prospectivo, transversal y no experimental	793 muestras de heces	La prevalencia de áscaris lumbricoides fue del 0,6 %. Los varones representaron la mayoría, con un 52,4 %, y la edad más común fue de 5 a 8 años, con un 57,38 %. El 37,08 % de las personas beben agua de pozo o agua de río. El síntoma más común entre las personas infectadas también fue el dolor abdominal, afectando al 41,6 %
Andrade et al. (2021)	Estudio epidemiológico de corte transversal	247 muestras	La edad más frecuente fue de 6 años con un 25,19 %, seguida de 5 años con un 21,48 %. El género más común es el masculino, con un 52,59 %. La tasa de prevalencia de A. lumbricoides fue del 68,15 %. Dentro de los principales síntomas gastrointestinales se evidenciaron, eliminación inadecuada de desechos, calidad de agua deficiente, lavado inadecuado de alimentos y recolección de basura poco frecuente tenían tasas más altas de parásitos intestinales. Estos hallazgos confirman la persistencia del parasitismo intestinal como un problema de salud pública y permiten inferir el papel de las condiciones ambientales en su transmisión.
Chesney (2021)	Exploratoria, descriptiva.	13 participantes	El tipo de parasitosis más común corresponde a los áscaris lumbricoides. De igual manera, la falta de recursos y canales de atención como salud, educación, recursos económicos y falta de intervención constituyen las principales causas de la problemática.
Ramírez et al. (2018)	Estudio de caso	1 participante	La intervención oportuna puede prevenir consecuencias graves como isquemia, necrosis o vólvulo. La ascariasis predomina en áreas con mala infraestructura de saneamiento, con alta incidencia entre niños de 3 a 8 años. Como parte de su cuidado postoperatorio, recibió ampicilina, amikacina y metronidazol por vía intravenosa. La administración enteral de pamoato de pirantel eliminó los parásitos en las heces al tercer día.
Kuon y Guevara (2019)	Revisión	-	El control de la enfermedad requiere la identificación y delimitación de áreas de riesgo; esfuerzos intersectoriales e interinstitucionales coordinados para mejorar el suministro de agua potable y abordar el saneamiento.
Maldonado et al. (2021)	Estudio de caso	1 participante	El parásito más común y prevalente de todas las infecciones por helmintos humanos es causado por ascariasis.

DISCUSIÓN

El estudio ha establecido que esta patología se encuentra presente en cada una de las clases sociales, sin embargo, las zonas urbanas y rurales presentan mayor incidencia. Además, el estudio de Castro et al. estableció que la presencia de ascariasis se desarrolla en niños de entre 1-16 años. De manera similar, el estudio de Durán et al. estableció que el 32,70 % de los niños parasitados tenían 9 años y el 23,90 % 8 años. Para Chila y Maldonado los varones son los más afectados, con un 68 %, y por edad, los niños de 8 a 10 años tienen una mayor prevalencia (60 %). Asimismo, para de Mora et al. el 70,5 % de los niños con parasitosis tenían entre 8 y 12 años, el 67,2 % eran del sexo.

De igual manera, los resultados se asocian a la investigación de Boucourt et al. en donde el grupo de edad más común fue de 8 a 12 años, con un 68,6 % en la Institución A y un 75 % en la Institución B. El género más común fue el masculino, 67,1 % en la Institución A y 62,5 % en la Institución B. De igual manera, en el estudio de Castro et al. los varones representaron la mayoría, con un 52,4 %, y la edad más común fue de 5 a 8 años, con un 57,38 %. Además, en el estudio de Andrade et al. se observó también que, la edad más frecuente fue de 6 años con un 25,19 %, seguida de 5 años con un 21,48 %. El género más común es el masculino, con un 52,59 %.

La revisión teórica permitió establecer que, desde la perspectiva del rol de los profesionales de la salud, es necesario que por medio de la enfermería diseñen intervenciones con enfoque en terapia nutricional, asesoramiento nutricional, manejo de enfermedades entéricas, manejo de electrolitos, mejora del sueño, manejo de riesgos, educación para la salud y control de infecciones.⁽⁹⁾

Asimismo, en cuanto a la promoción del cuidado de la salud, es necesario que los profesionales de la salud se enfoquen en desarrollar estrategias que faciliten acciones para evitar procesos de contagio en los distintos

centros de salud de cada territorio del Ecuador. Así como realizar estrategias de orientación dirigida a los padres, cuidadores y adolescentes acerca del aseo personal en diferentes situaciones cotidianas.

Lo descrito anteriormente se relaciona con el estudio de Chuqui en donde se evidencia que el personal de enfermería debe brindar conocimientos a los padres para que, a su vez, puedan promover estrategias de prevención. Además del correcto lavado de manos con jabón y abundante agua antes de las comidas y después de ir al baño y la desparasitación cada seis meses. Asimismo, el estudio de Durán et al., Chilla et al. y de Mora et al. determinaron que, el personal multidisciplinario de salud promueva el favorecimiento de condiciones para evitar la transmisión de parásitos intestinales, y dar seguimiento a la prevención y tratamiento de enfermedades parasitarias.^(10,13)

La información consultada permitió establecer que, para comprender los factores de riesgo epidemiológicos y mantener control de los parásitos intestinales, resulta necesario diseñar protocolos efectivos. Estos pueden ayudar a desarrollar estrategias de manejo de estas enfermedades desde una perspectiva social, cultural, conductual y comunitaria. Por lo que, es imperativo tener una comprensión más profunda de los diversos factores.

Al respecto, en el estudio de Chesney determinó que, la falta de recursos y canales de atención como salud, educación, recursos económicos y falta de intervención constituyen las principales causas de la problemática. Asimismo, el estudio de Kuon y Guevara estableció que, el control de la enfermedad requiere la identificación y delimitación de áreas de riesgo, esfuerzos intersectoriales e interinstitucionales coordinados para mejorar el suministro de agua potable y abordar el saneamiento.⁽¹¹⁾

Todos los estudios incluidos en la revisión sistemática tomaron como factores de riesgo, la falta de conocimiento acerca de las medidas preventivas de parasitosis intestinal, como en el caso de áscaris lumbricoides. El impacto generado por las intervenciones de enfermería, permitirán reducir los factores de riesgo asociados con la problemática, como en el caso específico del estudio de Castro et al. en donde se estableció que el 37,08 % de los participantes beben agua de pozo o río.

Desde la perspectiva del rol de enfermería, es necesario que estos profesionales diseñen intervenciones basadas en las necesidades afectadas identificadas. Esto con enfoque en terapia nutricional, asesoramiento nutricional, manejo de enfermedades entéricas, manejo de electrolitos, mejora del sueño, manejo de riesgos, educación para la salud y control de infecciones.

En cuanto a la promoción del cuidado de la salud, es necesario que los profesionales de la salud se enfoquen en desarrollar estrategias que faciliten acciones para evitar procesos de contagio en los distintos centros de salud de cada territorio del Ecuador. De igual manera, se debe de realizar estrategias de orientación o capacitación dirigida a los padres, cuidadores y adolescentes acerca del aseo personal en diferentes situaciones cotidianas. Sin embargo, a pesar de la promoción que realiza el personal multidisciplinario, la falta de saneamiento y agua potable, el hacinamiento, la vivienda precaria, son factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de este tipo de enfermedades.⁽¹²⁾

Por lo tanto, para comprender los factores de riesgo epidemiológicos y mantener control de los parásitos intestinales, resulta necesario diseñar protocolos efectivos que ayuden a desarrollar estrategias de manejo de estas enfermedades. Serían protocolos desde una perspectiva social, cultural, conductual y comunitaria, por lo que, es imperativo tener una comprensión más profunda de los diversos factores. A continuación, algunas medidas de promoción y cuidados de enfermería para prevenir y manejar las infecciones por parásitos intestinales (tabla 3).

Medida	Descripción
Educación sobre Higiene Personal	Instruir a los pacientes y sus familias sobre el lavado frecuente de manos con agua y jabón, especialmente antes de comer y después de usar el baño.
Promoción de Buenas Prácticas Alimentarias	Fomentar la cocción adecuada de alimentos y el consumo de agua potable para evitar la ingesta de alimentos contaminados.
Uso de Medidas de Prevención Ambiental	Recomendaciones para mantener la limpieza en el entorno doméstico, usar letrinas y manejar adecuadamente los desechos.
Detección y Diagnóstico Temprano	Realizar exámenes periódicos para detectar infecciones parasitarias, especialmente en áreas endémicas o en pacientes con síntomas compatibles.
Tratamiento y Seguimiento Adecuado	Administrar medicamentos antiparasitarios según lo prescrito y asegurar el seguimiento para evaluar la efectividad del tratamiento y prevenir recaídas.
Promoción de la Educación Comunitaria	Implementar programas educativos en comunidades vulnerables sobre la prevención de infecciones parasitarias y la importancia del saneamiento básico.

CONCLUSIONES

La ascariasis, afecta a millones de personas en todo el mundo, especialmente en áreas con saneamiento

deficiente. Los cuidados de enfermería son cruciales en la prevención, detección temprana y manejo de esta enfermedad. Las estrategias educativas sobre higiene, el manejo adecuado del entorno y el tratamiento oportuno son esenciales para reducir la incidencia de infecciones y complicaciones como la desnutrición y la obstrucción intestinal. Desde la perspectiva del rol asistencial y educacional de enfermería, las actividades diseñadas tienen un impacto positivo en la población en general, puesto que el estudio permitió encontrar una asociación entre la falta de conocimiento de los padres de familia, familiares y/o cuidadores y el desarrollo de este tipo de parasitosis.

La educación comunitaria y la promoción de prácticas de saneamiento y higiene tienen un impacto significativo en la reducción de la prevalencia de infecciones parasitarias. Los programas dirigidos a las comunidades sobre la importancia del saneamiento adecuado y el manejo de desechos mejoran las condiciones de vida y reducen la propagación de la infección y contribuyen a un entorno más saludable y a una disminución de las tasas de infección.

La detección temprana y el tratamiento adecuado contribuyen a la mejora de los síntomas y previenen complicaciones graves asociadas con la infección. Sin embargo, se debe destacar que las barreras sociales y económicas son factores limitantes para la implementación sostenida de estas medidas. Además, se requiere una mayor inversión en infraestructura sanitaria y programas comunitarios para garantizar la sostenibilidad de las intervenciones en el largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Mora Litardo K, Bernal Martínez E, Rivera Barco M, Remache Zambrano M. Frecuencia de helmintosis intestinales en menores de 12 años de una unidad educativa rural. Ecuador. *Journal of Science and Research*. 2020;5(CININGEC):487 - 503.
2. Boucourt Rodríguez E, Izquierdo Cirer A, Jiménez Manzaba M, Águila Santillán E. Estudio comparativo de parasitosis intestinales en niños de dos instituciones educativas rurales de las provincias Los Ríos y Bolívar. Ecuador. *Journal of Science and Research*. 2020;5(CININGEC):415 - 32.
3. CHILA NS, MALDONADO BM. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de diez años. *Revista Espacios*. 2020;41(49):87-97.
4. Vidal-Anzardo M, Yagui Moscoso M, Beltrán Fabian M. Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2020;81(1):26-32.
5. Kuon Yeng LC, Rey Guevara R. Ascariasis. Actualización sobre una Parasitosis Endémica. *Revista Científica Hallazgos*21. 2019;4(1): 87-99.
6. Zuta Arriola N, Rojas Salazar AO, Mori Paredes MA, Cajas Bravo V. Impacto de la educación sanitaria escolar, hacinamiento y parasitosis intestinal en niños preescolares. *Comuni@cción*. 2019;10(1):47-56.
7. Murillo-Zavala AM, Rodríguez de Rivero ZC, Bracho-Mora AM. Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa, Ecuador. *Kasmera*. 2020;48(1):e48130858.
8. Vizcaíno Zúñiga PI, Cedeño Cedeño RJ, Maldonado Palacios IA. Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023;7(4):9723-62.
9. Espinosa Tigre RM, Coral Bastidas DI, Calvopiña Sarmiento ES, Lemache Manobanda SK, Tejedor Morocho AM. La parasitosis intestinal y su incidencia en el crecimiento de infantes. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*. 2023;4(2):3671-86.
10. Cociancic P, Zonta ML, Oyhenart EE, Dahinten SLV, Navone GT. Parásitos intestinales en poblaciones infantojuveniles; ambiente y comportamiento social. *Salud I Ciencia*. 2020;24(3):124-30.
11. Gotera Jennifer, Panunzio Amelia, Ávila Ayari, Villarroel Francis, Urdaneta Octoban, Fuentes Belkis, et al. Saneamiento ambiental y su relación con la prevalencia de parásitos intestinales. *Kasmera*. 2019;47(1):59-65.
12. Nicot Garraguey A, Zambrano Díaz E, Sánchez Reyes D. Tricobezoar. Presentación de un caso. *Rev Inf Cient [Internet]*. 2017;96(2). <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/15>

13. Manjarrés Buenaño JC, Karolys Romero TM. Embriones humanos implantados post mortem mediante fecundación in vitro. Dilemas contemp: educ política valores [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 14]; Available from: <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/4333>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.

Curación de datos: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.

Análisis formal: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.

Investigación: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.

Metodología: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.

Administración del proyecto: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.

Recursos: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.

Software: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.

Supervisión: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.

Validación: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.

Visualización: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.

Redacción - borrador original: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.

Redacción - revisión y edición: Guadalupe Eduvige Cuello Freire, Roberto Enrique Alvarado Chacón, Valeria Kasandra Guevara Guamán.