



**UNIVERSIDAD PRIVADO NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**DEFICIENTE SANEAMIENTO BÁSICO COMO RIESGO PARA LAS
INFECCIONES PARASITARIAS EN NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR EN
LA LOCALIDAD DE JOSE GALVEZ DEL 2020**

**TRABAJO ACADEMICO PARA OPTAR EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN SALUD Y DESARROLLO
INTEGRAL INFANTIL: CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO E
INMUNIZACIONES**

AUTORES:

**OLANO CALLE, XYMENA PAOLA
ROSALES ESPINOZA, CRISTHIAN CESAR**

ASESOR:

Mg. BASTIDAS SOLIS, MIRIAN CECILIA

LIMA, PERU

2021

DEDICATORIA

En este trabajo se plasma el esfuerzo y los valores que día a día nuestros padres nos demostraron que somos capaces de lograr, por ellos fuimos perseverantes y nunca nos rendimos hasta alcanzar nuestras metas profesionales.

AGRADECIMIENTOS

De antemano agradecemos a Dios, a nuestras familias que siempre confiaron en nosotros, nos apoyaron en todo momento y a nuestro adorado hijo, que fue nuestra fortaleza y motivación.

ASESOR:
Mg. BASTIDAS SOLIS, MIRIAN CECILIA

JURADO

Presidente: Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña

Secretario: Dra. Giovanna Elizabeth Reyes Quiroz

Vocal: Mg. Milagros Lizbeth Uturnco Vera

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	ii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivo	16
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	17
2.1. Diseño de estudio: Revisión Sistemática	17
2.2. Población y muestra	17
2.3. Procedimiento de recolección de datos	18
2.4. Técnica de análisis	18
2.5. Aspectos éticos	19
CAPITULO III: RESULTADOS	20
3.1. Tablas	20
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	34
4.1. Discusión	34

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	36
5.1. Conclusiones	36
5.2. Recomendaciones	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

INDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1: Investigaciones evaluadas sobre el riesgo para las infecciones parasitarias en niños de edad preescolar por deficiente saneamiento básico.	20
Tabla 2: Resumen de estudios sobre el riesgo para las infecciones parasitarias en niños en edad preescolar por deficiente saneamiento básico.	30

RESUMEN

Objetivo: Estructurar la información de los estudios acerca de insalubridad ambiental como riesgo para provocar las infecciones parasitarias producidas en niños en edad preescolar. **Metodología:** Se utilizó investigaciones de texto completo, revisión sistemática observacional y retrospectiva, donde se incluyeron estudios que consideraron pacientes en edad preescolar, para garantizar la eficacia de estas investigaciones comprendieron: base de datos de PUBMED, SCIELO, MEDLINE, Google académico, BVS. Estas investigaciones fueron evaluadas mediante un análisis crítico, utilizando el método GRADE por su eficacia y fuerza de recomendación. **Resultado:** Se eligieron 10 artículos, encontrando que (30 %) corresponden a estudios de Estados Unidos, Nueva Zelanda (20 %), Irán (10 %), Argentina (10 %), Colombia (10 %), Australia (10 %) y Uganda (10%). Analizando los diseños de investigación se incluyó 6 revisiones sistemáticas, 1 estudio transversal y 3 ensayos clínicos aleatorizados. El deficiente saneamiento ambiental muestra altos porcentajes de provocar infecciones intestinales parasitarias en una población infantil. **Conclusiones:** Existe gran prevalencia de tener infecciones intestinales parasitarias en edad infantil por deficiente saneamiento básico porque existe precarias condiciones sanitarias, inadecuada provisión de agua limpia, malas prácticas de higiene y carencia de alcantarillado propio.

Palabras claves: Saneamiento básico deficiente, parásitos intestinales, niños, riesgo.

Summary

Objective: To structure the information from the studies about environmental unhealthiness as a risk to cause parasitic infections produced in preschool children. **Methodology:** Full-text research, observational and retrospective systematic review, where studies that considered preschool-age patients were included, to ensure the effectiveness of these research included: PUBMED database, SCIELO, MEDLINE, academic Google, BVS. These investigations were evaluated through a critical analysis, using the GRADE method for its efficacy and strength of recommendation. **Result:** 10 articles were chosen, finding that (30%) correspond to studies from the United States, New Zealand (20%), Iran (10%), Argentina (10%), Colombia (10%), Australia (10%) and Uganda (10%). Analyzing the research designs, 6 systematic reviews, 1 cross-sectional study, and 3 randomized clinical trials were included. Poor environmental sanitation shows high percentages of causing parasitic intestinal infections in a child population. **Conclusions:** There is a high prevalence of having parasitic intestinal infections in children due to poor basic sanitation due to poor sanitary conditions, inadequate provision of clean water, poor hygiene practices and lack of proper sewerage.

Key words: Deficient basic sanitation, intestinal parasites, children.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Como principales enfermedades infecciosas desatendidas están los parásitos intestinales, siendo muy frecuente su aparición y causando una importante morbilidad. Raras veces pueden ocasionar mortalidad directa, pueden tener una permanencia prolongada en el organismo, muchas veces con presencia de otras afecciones concurrentes pasando desapercibidas en lo general. En tal sentido genera una repercusión endémica en la salud y el desarrollo de la sociedad (1).

Determinantes sociales y factores de riesgo como acceso a la educación, posición social, saneamiento y vivienda están relacionados a la aparición de éstos parásitos. Desafortunadamente no reciben la atención Nacional e Internacional debido a recursos insuficientes para hacerle frente e históricamente no fue prioridad en los ministerios de salud. Principalmente las poblaciones desatendidas serán más propensas a sufrir estas infecciones (población indígena, población de zonas rurales, afrodescendientes y de la periferia urbana), por el nivel de atención, empleo, número de integrantes en la familia, incapacidad de acceder a las necesidades básicas (2). Tanto en Centroamérica donde existe la mayoría de casos y en Sudamérica en menor cuantía las infecciones por parásitos intestinales contribuyen a nivel mundial según los estudios, nos refleja que una quinta parte de personas se encuentran infectadas, exponiendo a los lactantes hasta los escolares (3). Existen datos relevantes que los grupos vulnerables no cuentan con servicios básicos y tiene una limitada educación sanitaria, lo cual permite que la parasitosis intestinal se mantenga en la población infantil (4).

De lo anterior se desprende que mejorar el agua, el saneamiento, la higiene y la educación podría aminorar la transmisión de parásitos intestinales, identificado por su transmisión cíclica (5).

El método que consiste en eliminar higiénicamente las excretas, aguas residuales, para lograr un medio ambiente saludable es el saneamiento básico y su acceso a éste de forma sostenible y segura. Esto se va reflejando en la proporción de personas que se ven beneficiados con éstos servicios de saneamiento tales como letrinas, conexión a alcantarilla pública, conexión a sistemas sépticos (6). Un saneamiento deficiente provoca 280 000 por diarrea anualmente, asociadas a varias enfermedades tropicales desatendidas, como las parasitosis intestinales. Podríamos prevenir cada año la muerte de 361 000 niños menores de 5 años si mejoramos las mismas. El acceso al saneamiento básico comprende seguridad y privacidad en el uso de estos servicios. La cobertura se refiere al porcentaje de personas que utilizan mejores servicios de saneamiento, a saber: conexión a alcantarillas públicas; conexión a sistemas sépticos; letrina de sifón; letrina de pozo sencilla; letrina de pozo con ventilación mejorada (7).

Algunos datos estadísticos revelan que 60 % a más de la población rural vive alejada de una fuente de agua en adecuado funcionamiento. La situación en Indonesia no está alejada de esta información, donde tratan y eliminan de forma segura solo el 5 % de aguas residuales urbanas, en tanto los niños en sus primeros 3 años albergan en comunidades que defecan al aire, con una probabilidad de 11 puntos porcentuales superior a la media de padecer retraso en el crecimiento. Debido a los servicios deficientes y malas políticas públicas de saneamiento básico estos no llegan a las poblaciones más vulnerables y los niños son los más afectados (8).

Otros determinantes sociales como características geográficas, culturales de saneamiento básico y ecológicas tienen efecto directo como la contaminación fecal del suelo y alimentos, la deficiente agua potable, hábitos de higiene, escolaridad, saneamiento ambiental y nivel

socioeconómico están relacionadas con la presencia , persistencia y diseminación de la parasitosis intestinal(9).

Este estudio indica que en el Perú existen altas tasas de parasitismo intestinal donde requieren la creación inmediata de estrategias de control y prevención, teniendo como objetivo el daño potencial que ocasionan, como la alteración en el aprendizaje y función cognitiva principalmente en niños. Uno de cada tres peruanos se infesta por uno o más parásitos .Dentro de sus principales signos y síntomas de esta infección se caracteriza la mala absorción de nutrientes, pérdida de peso, diarreas y anemia que son los más frecuentes en la población altamente parasitada. Existe un vínculo directo entre la parasitosis intestinal y la desnutrición desde el punto de vista fisiológico, no siendo sencillo de reflejarlo en estudios clínicos.(10) Investigaciones clínicas y epidemiológicas concuerdan en la relación entre saneamiento deficiente e infecciones gastrointestinales, igualmente la falta de drenaje intradomiciliario está en relación a mortalidad por infecciones gastrointestinales. De manera análoga las comunidades que enfrentan problemas de infraestructura de saneamiento viven en potencial contaminación biológica día a día .A causa de estos sistemas de eliminación de excretas deficientes, son expulsadas las heces fecales pudiendo sobrevivir en el suelo y aguas residuales el tiempo necesario para generar riesgo en la salud de la población (11).

Desde el punto de vista de enfermería, la estrategia de crecimiento y desarrollo del niño sano, se a valorado el impacto negativo del saneamiento básico inadecuado en los niños en edad preescolar, relacionado con la parasitosis intestinal , como un problema relevante de salud pública; donde se puede evidenciar que los efectos de esta infección podrían afectar el desarrollo en la infancia, por el impacto crónico e insidioso que provoca en la salud de la población, disminuyendo la capacidad de absorción de nutrientes, asimismo los infantes son los más vulnerables siendo un grupo en edad de crecimiento constante y de grandes necesidades nutricionales.

Algunos determinantes sociales y ambientales que presenta la población influyen en la calidad de vida de los habitantes, tales como dificultades en el acceso y uso de agua segura, educación sanitaria deficiente. Dando como consecuencia que estos factores incrementan los casos de manera significativa en la etapa infantil

1. 2. Formulación del problema

La interrogante creada para la revisión sistemática se realizó bajo el sistema PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Niños en edad preescolar	Saneamiento básico inadecuado	...	Riesgo: Parasitosis intestinal

¿Cuál es el riesgo del Saneamiento básico inadecuado provoque parasitosis intestinal en niños en edad preescolar?

1.3. Objetivo

Estructurar la evidencia sobre el riesgo del Saneamiento básico inadecuado provoque parasitosis intestinal en niños en edad preescolar.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Diseño de estudio:

Esta investigación utiliza un instrumento capaz de aumentar la fuerza de las conclusiones de los estudios individuales, también nos permite reconocer donde la información no es sostenible y requiere mayores esfuerzos de estudio. Estos estudios originales primarios son los principales mecanismos de análisis de estas investigaciones científicas llamadas revisiones sistemáticas (12).

2.2 Población y muestra

Esta revisión sistemática se conformó con una población 30 artículos que incluyen 10 artículos científicos ordenados y difundidos en la base datos de investigación, seleccionando los artículos sin discriminar el uso del lenguaje y reconociendo como como caducados los artículos de un tiempo mayor de 10 años

2.3 Procedimiento de recolección de datos

Se llevó a cabo la recopilación de distintos artículos científicos de texto completo, como argumento substancial el riesgo que el saneamiento básico inadecuado provoque parasitosis intestinal en los niños en edad preescolar. De tal modo que se incluyeron los artículos de mayor nivel y calidad de evidencia, así mismo se descartaron los menos relevantes. Se viabilizó la obtención de los artículos de revistas científicas mediante los algoritmos de búsqueda en los descriptores de ciencias de la salud (Decs).

Los términos de búsqueda se verificaron en el DeCS (Descriptores de ciencias de la salud). Para el caso de los artículos en inglés, se utilizaron los términos de búsqueda equivalentes en ese idioma.

El algoritmo utilizado para la búsqueda fue:

Saneamiento básico inadecuado AND Parásitos Intestinales

Saneamiento básico inadecuado AND niños

Parasitosis Intestinal AND niños

Bases de Datos:

Se utilizaron Pubmed, Scielo, Portal Regional de la Biblioteca Virtual de Salud, Guía Salud, Search Medica, Google Académico.

2.4 Técnica de análisis

Como método utiliza la investigación y elaboración de tablas, valora y coteja la información más relevante de los artículos seleccionados, mediante la evaluación crítica según criterios técnicos ya establecidos, esto permite comparar que concuerda y que difiere para poder establecer la calidad de la evidencia y fuerza de recomendación de cada artículo.

2.5 Aspectos éticos

Para la ejecución de estas investigaciones priman los fundamentos éticos en los artículos científicos seleccionados, regidos a normas técnicas de bioética tales como beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1:

Estudios revisados sobre el riesgo que el saneamiento básico inadecuado provoque parasitosis intestinal en niños de edad preescolar.

DATOS DE LA PUBLICACION

1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Cardona A.	2017	Determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia: revisión sistemática (13).	Revista panamericana de salud pública http://pesquisa.bvsa.org/portal/resource/pt/phr-34366 EE.UU	41(1)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Revisión Sistemática	Población: 26 estudios	No referido	En este artículo los determinantes como vivir en hogares sin condiciones sanitarias o de zonas rurales, la presencia de características deficientes de la vivienda como tener el piso de tierra, deficiente acceso a agua y alcantarillado, la presencia de barreras de acceso al sistema de salud provoca parasitismo intestinal.	Se concluye en este estudio que las condiciones precarias de infraestructura y socioeconómicas contribuyen la presencia de infecciones parasitarias.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Freeman M, Gran J, Sclar G, Boisson S, Medlicott K, y colaboradores.	2017	El impacto del saneamiento en las enfermedades infecciosas y el estado nutricional: una revisión sistemática y un metanálisis (14).	Revista Internacional de higiene y salud mental. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28602619 EEUU	220 (6)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Revisión Sistemática un metanálisis	Población: 171 estudios	No referido	Esta investigación evidencia que el saneamiento protege contra la diarrea, el tracoma activo, algunas infecciones parasitarias. La evidencia fue en general de calidad deficiente, la heterogeneidad fue alta y los puntajes de GRADE variaron de muy bajos a altos. El saneamiento se asoció con menores probabilidades de infección parasitarias.	Esta revisión confirma los impactos positivos del saneamiento en aspectos de la salud. El saneamiento sirve como una barrera primaria para mitigar la exposición a parasitosis intestinales. Las brechas en la evidencia permanecen y apuntan a la necesidad de investigación que describa rigurosamente la implementación de saneamiento y el tipo de intervenciones de saneamiento.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Daryani A, Hosseini S, Hosseini S, et al.	2017	Infecciones parasitarias intestinales en niños preescolares y escolares iraníes: una revisión sistemática y metaanálisis (15).	Acta Trópica https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28130101 Iran	169 (69-83)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Revisión sistemática y meta-análisis	Población: 68.532 Artículos Muestra: 103 Artículos	No referido	En este estudio la mayor prevalencia de la infestación se da en niños de edad preescolar siendo significativo los riesgos por ser una etapa de mayor gasto de energía. Indican los estudios que el nivel de saneamiento fue bajo, además en zonas rurales estaban usando las heces humanas como abono, que fue responsable de la transmisión de parásitos intestinales.	Esta es la primera revisión sistemática y metaanálisis que proporciona una amplia visión general de la epidemiología de las infecciones parasitarias intestinales en edad preescolar y escolar, donde se observa en el estudio que el parasitismo intestinal es un importante problema de salud pública, especialmente en los países en desarrollo, debido al saneamiento básico inadecuado. La mejora del mismo, la higiene personal, el aumento de la conciencia y la salud puede ser eficaz en la reducción de infecciones parasitarias en diferentes comunidades.

DATOS DE LA PUBLICACION

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Socias E, Fernandez A, Gil J, Krolewiecki A.	2014	Geohelmintiasis en la Argentina. Una revisión sistemática (16).	Fundación Revista Medicina http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802014000100005	74 (1)
Argentina				

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	Población: 186 estudios Muestra: 104 estudios	No refiere	El estudio nos indica que la situación actual de Argentina con una población de 40 millones de habitantes, de los cuales el 25.5% son menores de 15 años, según datos del mismo estudio un 17% de hogares sin agua de red y el 51% sin red cloacal, con una variabilidad interprovincial de: 2.1% al 83%; sugieren generar estrategias que apunten al relevamiento de los poblaciones en riesgo y la intervención de aquellos grupos expuestos a parásitos; para su control y eventual eliminación. Las condiciones de vivienda e infraestructura demuestran también la posibilidad de intervenciones en áreas que complementan las desparasitaciones, tales como ampliación de la red cloacal y provisión de agua de red, las cuales demostraron impacto positivo en otras regiones.	La desigualdad encontrada en la prevalencia de las distintas especies de helmintos es probablemente multifactorial, relacionada con amplia variabilidad de condiciones socioeconómicas, sanitarias y ambientales presentes en el país.

DATOS DE LA PUBLICACION

5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Strunz E, Addis D, Stocks M, Ogden S, Utzinger J, Freeman M.	2014	Agua, saneamiento, higiene, e infección por Helminths transmitidos por el suelo: Revisión Sistemática y Meta analisis (17).	PLOS Medicine https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001620 Nueva Zelanda	11 (3)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Revisión sistemática y meta-análisis	Población: 47, 859 Artículos Muestra: 450 Artículos	No referido	La relación entre el acceso, las prácticas sanitarias y la infección por STH. Este estudio revela que el acceso y las prácticas sanitarias están generalmente, pero no universalmente, asociados con menores probabilidades de infección por parásitos. Surgieron asociaciones particularmente fuertes entre el uso de calzado y la infección por anquilostomas, el uso de agua entubada y la infección por <i>A. lumbricoides</i> , y el uso de agua tratada e infección por cualquier parásito. Las estimaciones agrupadas para todos los metanálisis, indicaron al menos un 33% de probabilidades menores de infección por parásitos asociada con comportamientos o acceso específicos de saneamiento. Todos menos dos de los metanálisis fueron estadísticamente significativos al nivel del 5%.	Este estudio concluye que los casos por parasitosis intestinal son más comunes en los países en desarrollo, donde la higiene personal es escasa, no hay suficiente acceso a agua limpia y saneamiento (eliminación de heces y orina humanas). Los parásitos colonizan el intestino humano y sus huevos se eliminan en las heces y entran en el suelo. Los seres humanos ingieren los huevos, ya sea tocando tierra contaminada o comiendo frutas y verduras sin lavar cultivadas en esa tierra.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Ziegelbauer K, Speichers B, Mäusezahl D, Bos R, Keiser J, Utzinger J.	2012	Efecto de Saneamiento en la Infección de helmintos transmitidos por el suelo: revisión sistemática y meta-análisis (18).	PLOS-Medicine https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22291577 Nueva Zelanda	9(1)

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Revisión sistemática y meta-análisis	Población: 36 Artículos	No referido	La evidencia de sesgo de publicación se encontró para la infección con helmintos transmitidos por el suelo, combinados relativos a uso y disponibilidad de saneamiento. Se encontró una significación marginal de sesgo de publicación de disponibilidad de saneamiento. El resto de los meta análisis no revelaron evidencia sesgo de publicación. El uso de las instalaciones de saneamiento se informó en 11 publicaciones. Solo 2 publicaciones informaron de la relación entre el uso de instalaciones de saneamiento y la infecciones con helmintos transmitidas por el suelo.	Los resultados revelan que el saneamiento está asociado con un riesgo reducido de transmisión de parasitosis a los humanos. El acceso a un saneamiento mejorado debe ser priorizado junto con la quimioterapia preventiva y la educación de salud para lograr una reducción duradera de la carga de las parasitosis intestinales.

DATOS DE LA PUBLICACION

7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Vas N, McCarthy J, Traub R, y colaboradores.	2015	Un ensayo controlado aleatorizado por grupos que integra un programa comunitario de agua, saneamiento e higiene, con distribución masiva de albendazol para reducir los parásitos intestinales en Timor-Leste: el protocolo de investigación Lavar los problemas (19).	BMJ open https://bmjopen.bmj.com/content/5/12/e0092 93 Australia	5(12)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorio	Población: 18 comunidades	La aprobación ética se obtuvo de los comités de ética humana de la Universidad de Queensland, la Universidad Nacional de Australia, el Ministerio de Salud de Timor y la Universidad de Melbourne.	El tratamiento de desparasitación solo tiene un impacto inmediato en matar a los parásitos adultos dentro del huésped humano y no previene la reinfección rápida si el huésped entra en contacto con un ambiente contaminado con etapas infecciosas de los parásitos. Por lo tanto, en ausencia de saneamiento e higiene personal mejorada, la prevalencia de infección volverá a los niveles de pre tratamiento dentro de los 6 a 12 meses de una sola ronda de desparasitación. Las intervenciones quimioterapéuticas actúan con éxito para reducir la morbilidad causada por la infección por parasitosis a corto plazo, sin embargo, para un control a más largo plazo, las intervenciones de desparasitación deben repetirse periódicamente.	En el caso de los STH, los componentes individuales del acceso y los hábitos de higiene se asocian con al menos una reducción del 33% en las probabilidades de infección con cualquier parásito. Sin embargo, la mayoría de los programas comunitarios de control de enfermedades parasitarias de gran escala se centran casi exclusivamente en la quimioterapia masiva o dirigida sin invertir en la mejora del saneamiento; pero además, en algunos entornos, debido a la falta de coordinación entre los sectores de salud y desarrollo de infraestructura.

DATOS DE LA PUBLICACION

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Dumba R, Kaddu JB, Wabwire F.	2013	Diseño e implementación de la higiene participativa y la transformación de saneamiento (PHAST) como una estrategia para el control infecciones por helmintos transmitidos por el suelo, en Luweero, Uganda (20).	Ciencias de la salud africanas. https://www.ajol.info/index.php/ahs/article/view/93592/83017 Uganda	13 (2)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	Población: 727 niños	Intervino en la aprobación ética el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) donde recomendó los métodos participativos, pues crean un ambiente no amenazante en la que todos los participantes, independientemente de la clase, la edad y el sexo pueden expresar sus opiniones libremente.	El estudio muestra la reducción de la probabilidad de que los niños se infecten con gusanos en casas con piso de tierra, indica que, a pesar del hecho de que los pisos se mantuvieron sin cementar, los participantes limpian mejor después de la exposición PHAST. Disminuyó el riesgo de que los niños adquieran infecciones para los que viven en hogares con compuestos sucios, podría atribuirse a los encuestados llegar a ser consciente de que el vertido indiscriminado de las heces era perjudicial y por tanto, se aseguró de que se eliminara adecuadamente.	Los interesados a la salud deben aprovechar en enfoque PHAST para sensibilizar a las comunidades sobre la importancia de la higiene para frenar las infecciones por helmintos transmitidos por el suelo. Los hallazgos del estudio plantean preguntas sobre cuánto tiempo y con qué frecuencia PHAST tiene que ser implementado con el fin de ser plenamente eficaz.

DATOS DE LA PUBLICACION

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Freeman M, Clasen T, Brooker S, Akoko D, y Rheingans R.	2013	El impacto de un Higiene Basado en la Escuela, la calidad del agua y el saneamiento de Intervención en helmintos transmitidos por el suelo reinfeción: Un grupo de ensayo aleatorio (21).	The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene http://www.ajtmh.org/content/journals/10.4269/ajtmh.13-0237 EEUU	89 (5)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	Población: 915 alumnos	La aprobación Ética se obtuvo del consejo de la Universidad de Emori en Atlanta, Georgia, Revisión Institucional; El Comité Ético de la Escuela de Higiene y Medicina Tropical, Reino Unido; y el Comité de Ética de la Universidad de Gran Lagos de Kisumu, Kenia.	La implementación de programas de lavado, incluyendo los programas basados en la escuela, e complejo, especialmente en lo que es difícil garantizar una aplicación uniforme en todas las escuelas. Por otra parte las malas instalaciones del agua en las escuelas son solo una fuente de exposición a la infección por helmintos y cualquier efecto sobre la mejora de las instalaciones del agua. Es probable que sea mediada por diferencias en la otra, o individuo-hogar, mediada por las vías de exposición fecal. Nuestros resultados proporcionan apoyo inicial para el beneficio de la mejorar del agua en las escuelas cuando se utilizan junto con la eliminación de parásitos en las escuelas.	Este estudio evidencia que la desparasitación por sí solo no puede eliminar la infección STH, si las escuelas y las comunidades carecen de instalaciones de agua inadecuada, y los beneficios de la eliminación de parásitos serán sostenidos solo mediante un mejor acceso al agua.

DATOS DE LA PUBLICACION

10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Garzón L, Álvarez L, Chicue J; López D, Mendoza C.	2015	Parasitosis Intestinal y Factores de Riesgo en niños de los Asentamientos Subnormales, Florencia-Caquetá, Colombia (22).	Revista Facultad Nacional de Salud Pública http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2015000200004 Colombia	33(2)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Estudio descriptivo transversal	Población: 356 niños	La aprobación de ética se obtuvo por el comité de investigaciones de la Universidad de la Amazonia.	Existen determinantes que amenazan la salud de la población, asociados a la presencia de parásitos, tales como: el tipo de suelo de la casa, ausencia de servicio de saneamiento básico y el uso inadecuado de calzado, identificados durante el estudio, en el sector Ciudadela Siglo XXI del municipio de Florencia, según la aplicación de encuestas a los padres y cuidadores. Logrando una proporción de casi 100 % de casos prevalentes	Se resuelve este estudio donde el uso de materiales para la confección de la vivienda y la presencia de parásitos tiene relación directa. Para mayor significancia se recomienda la elaboración de otros estudios de índole epidemiológica (lavado de manos, manipulación de alimentos, y las condiciones posibles de una contaminación)) que pueden tener relevancia en la existencia de infecciones parasitarias.

Tablas 2:

Resumen de estudios sobre el riesgo que el deficiente saneamiento básico provoque parasitosis intestinal en niños.

Diseño de Estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (sistema de Grade)	Fuerza de recomendación	País
Revisión Sistemática Determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia: revisión sistemática.	Este estudio se concluye que los principales determinantes sociales comunes de la salud tales como, vivir en hogares sin condiciones sanitarias, zona rural, características inadecuadas de la vivienda, provisión inadecuada de agua, barreras de acceso al sistema médico, entre otros, están en relación al parasitismo intestinal.	Alta	Fuerte	EE.UU
Revisión Sistemática El impacto del saneamiento en las enfermedades infecciosas y el estado nutricional: una revisión sistemática y un metanálisis.	Este estudio concluye que existe un impacto positivo en relación saneamiento y a las infecciones parasitarias intestinales, pues el saneamiento sirve como una barrera primaria para mitigar la exposición a parasitosis intestinales provocada por helmintos, aunque se requieren intervenciones más sostenibles para sostener el fin de erradicar estas infecciones parasitarias.	Alta	Fuerte	EE.UU
Revisión sistemática Infecciones parasitarias intestinales en niños preescolares y	Este estudio concluye que el parasitismo intestinal es un importante problema de salud pública, especialmente en los países en desarrollo,	Alta	Fuerte	Irán

escolares iraníes: una revisión sistemática y metaanálisis. debido al saneamiento básico inadecuado. La mejora del mismo, la higiene personal, el aumento de la consciencia y la salud puede ser eficaz en la reducción de infecciones parasitarias en diferentes comunidades.

<p>Revisión sistemática Geohelmintiasis en la Argentina. Una revisión sistemática.</p>	<p>Este estudio concluye que tras la desigualdad encontrada en la prevalencia de las distintas especies de helmintos es probablemente multifactorial, relacionada con amplia variabilidad de condiciones socioeconómicas, sanitarias y ambientales presentes en el país.</p>	Alta	Fuerte	Argentina
---	--	------	--------	-----------

<p>Revisión sistemática Agua, saneamiento, higiene, e infección por Helminths transmitidos por el suelo: Revisión Sistemática y Meta análisis.</p>	<p>Este estudio concluye que los casos por parasitosis intestinal son más comunes en los países en desarrollo, donde la higiene personal es escasa, no hay suficiente acceso a agua limpia y saneamiento (eliminación de heces y orina humanas). Los parásitos colonizan el intestino humano y sus huevos se eliminan en las heces y entran en el suelo. Los seres humanos ingieren los huevos, ya sea tocando tierra contaminada o comiendo frutas y verduras sin lavar cultivadas en esa tierra.</p>	Alta	Fuerte	Nueva Zelanda
---	--	------	--------	---------------

<p>Revisión sistemática</p> <p>Efecto de Saneamiento en la Infección de helmintos transmitidos por el suelo: revisión sistemática y meta-análisis.</p>	<p>Este estudio concluye que el saneamiento está asociado con un riesgo reducido de transmisión de parásitos a los humanos. El acceso a un saneamiento mejorado debe ser priorizado junto con la quimioterapia preventiva y la educación de salud para lograr una reducción duradera de la carga de los parásitos intestinales.</p>	Alta	Fuerte	Nueva Zelanda
<p>Ensayo clínico aleatorizado</p> <p>Un ensayo controlado aleatorizado por grupos que integra un programa comunitario de agua, saneamiento e higiene, con distribución masiva de albendazol para reducir los parásitos intestinales en Timor-Leste: el protocolo de investigación Lavar los problemas.</p>	<p>Este estudio concluye que los componentes del acceso y los hábitos de higiene se asocian con al menos una reducción del 33% en las probabilidades de infección con cualquier parasitismo intestinal. Sin embargo, la mayoría de los programas comunitarios de control de enfermedades parasitarias no se centran en la mejora de saneamiento básico y el desarrollo de infraestructura.</p>	Alta	Fuerte	Australia
<p>Ensayo clínico aleatorizado</p> <p>Diseño e implementación de la higiene participativa y la transformación de saneamiento (PHAST) como una estrategia para el control infecciones por helmintos transmitidos por el suelo, en Luweero, Uganda.</p>	<p>Este estudio concluye se debe aprovechar en enfoque Higiene participativa y la transformación de saneamiento, para sensibilizar a las comunidades sobre la importancia de la higiene para frenar las infecciones por helmintos transmitidos por el suelo.</p>	Alta	Fuerte	Uganda

<p>Ensayo clínico aleatorizado</p> <p>El impacto de un Higiene Basado en la Escuela, la calidad del agua y el saneamiento de Intervención en helmintos transmitidos por el suelo reinfección: Un grupo de ensayo aleatorio.</p>	<p>Este estudio concluye que los beneficios de la eliminación de parásitos intestinales serán sostenidos solo mediante un mejor acceso al agua. La desparasitación por sí solo no puede eliminar la infección por parásitos intestinales, si las escuelas y las comunidades carecen de instalaciones de agua inadecuada.</p>	<p>Alto</p>	<p>Fuerte</p>	<p>EEUU</p>
--	--	-------------	---------------	-------------

<p>Estudio Transversal</p> <p>Parasitosis Intestinal y Factores de Riesgo en niños de los Asentamientos Subnormales, Florencia-Caquetá, Colombia.</p>	<p>Se concluye en este estudio que no hay una asociación evidente entre el tipo de materiales de las paredes y la presencia de parásitos, asimismo este trabajo sugiere realizar otros estudios que evalúen el potencial de infección principalmente por el no lavado de manos y de alimentos, el contacto directo de sus bocas con sus manos y otros elementos potencialmente contaminados; pues la parasitosis intestinales tiene actualmente una distribución cosmopolita y presentan un amplio espectro de diseminación e infección mundial.</p>	<p>Moderada</p>	<p>Débil</p>	<p>Colombia</p>
--	--	-----------------	--------------	-----------------

CAPITULO IV: DISCUSION

4.1 Discusión

En la búsqueda de datos se examinó el riesgo de tener parasitosis intestinal en una población infantil por deficiente saneamiento básico.

Se encontraron en su gran mayoría artículos científicos de alta y moderada evidencia, para ello se utilizó la base de datos Pubmed, Medline, Elsevier y Google académico, entre otros.

Según los resultados obtenidos para la revisión sistemática, muestran que del total de 10 artículos revisados, el 90% (9/10) coincide que existe el riesgo de tener parasitosis intestinal en una población infantil por deficiente saneamiento básico.

Cardona (13) afirmó la necesidad de propender por equidad desde la niñez hasta la infancia, promover la educación de calidad, los entornos saludables y el uso de servicios básicos.

Freeman (14) concluyó que el impacto positivo del saneamiento en aspectos de la salud, asociándose con probabilidades menores a la infección por parásitos intestinales.

Así mismo Daryani (15) concluye que para la comprensión de las infecciones intestinales parasitarias en los niños. Estudia la tasa de prevalencia de infecciones en este grupo con un 38% durante enero de 1996 a abril 2015. En la provincia de Hamadan tiene una tasa alta de prevalencia de infecciones parasitarias intestinales y la prevalencia más baja se observó en la provincia de Teheran (capital de Irán). Existe una mejora de saneamiento básico, higiene personal y el aumento de buenas prácticas saludables que resulta eficaz para la reducción de infecciones parasitarias en las comunidades.

Socias (16) analiza la prevalencia y distribución de geo helmintiasis en la República de Argentina utilizando criterios de selección que restringen el cálculo de estas variables a relevamientos poblacionales. Sus resultados evidencian la escasez de datos y la existencia de grandes segmentos territoriales y poblacionales sin estudios de prevalencia, atribuyendo el saneamiento inadecuado como riesgo para producir la parasitosis intestinal.

Por otro lado los estudios realizados por Strunz (17), Ziegelbauer (18), Vas (19), Dumba (20), Clasen (21), coinciden en obtener resultados positivos en sus estudios sobre las infecciones parasitarias intestinales por el deficiente y precario saneamiento básico, toman en cuenta el riesgo mayor que existe mediante el contacto con el suelo y las malas prácticas de higiene para contaminar los alimentos en su consumo cotidiano.

Sin embargo Garzón (22) manifiesta en su estudio no se evidencia estadísticamente relación entre el saneamiento básico e infraestructura adecuada con referencia a la prevalencia de parasitosis intestinales, pues se requiere mayores estudios, siendo un tema tan amplio y de diversas etiologías.

La presente revisión contribuyo a definir y establecer criterios científicos acerca del riesgo que puede provocar las deficiencias en el saneamiento básico, en relación a la parasitosis intestinal en la población infantil. Las diferentes maneras de abordarlo y en los que la enfermera puede intervenir, como es la educación, promoción y prevención de la salud, el seguimiento, las visitas domiciliarias y poder formar políticas de salud donde las viviendas, el agua no seas precarias por el gran impacto que tienen las mismos en la población infantil. La intervención de la enfermera especialista se evidencia sobre un conocimiento específico, acerca del saneamiento básico indispensable como parte del programa enfermedades infecciosas desatendidas.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre saneamiento deficiente como riesgo para provocar parasitosis intestinales en la población infantil, evidenció que fueron efectivas, los cuales fueron hallados en las siguientes bases de datos Lilacs, Pubmed, Cochrane Plus, Dialnet, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios revisiones sistemáticas, ensayos controlados aleatorizados, cuasi experimentales y transversales. De los 10 artículos revisados, el 90% (n=9/10) muestran alta incidencia sobre los riesgo de adquirir parasitosis intestinal, provocado por el deficiente saneamiento básico, en la población infantil, siendo esta la más vulnerable a contraerlos y en muchas ocasiones no se detectan a tiempo. Así mismos influyen en su aparición algunos determinantes sociales, acceso a la sanidad pública, educación y los hábitos de higiene deficientes, hacinamiento, están también directamente relacionados. Hacen falta mayores esfuerzos políticos por mejorar el saneamiento básico, intensificar la promoción de la salud, diagnóstico y detección oportuna, tratamientos curativos y preventivos contra la parasitosis, para reducir al mínimo los riesgos de adquirir estos mismos y romper su ciclo de infección, que puede generar consecuencias diversas en su desarrollo y crecimiento infantil, tales como anemia, retraso en el desarrollo, deficiente absorción de nutrientes, bajo rendimiento escolar, etc. Por ello es importante continuar con los estudios y así determinar la fuente exacta de parasitosis intestinal en la población infantil.

5.2. Recomendaciones

Dentro del margen de políticas públicas internacionales están los Lineamientos y Resoluciones técnicas que son elaborados para disminuir la morbilidad y mejorar la salud de las comunidades en riesgo, afectadas por la parasitosis intestinales, tales como la OPS/OMS, sin embargo a nivel nacional sus diferentes entidades de acción sanitaria y social como (MINSA, MIDIS, entre otros); se deben implementar un programa sostenible, que se adapte a las necesidades de nuestro país según el nivel socio político actual, como la desparasitación junto con adecuadas prácticas de saneamiento en el primer nivel de atención, la detección el diagnóstico y tratamiento oportuno, y actualizar normas y documentos.

Se recomienda contar con enfermera especializada, en la atención integral infantil enfatizando su actuación en comunidad, colegios, municipios, locales comunales; en coordinación con los actores sociales, donde se puede identificar la población en riesgo, informar de forma empática, realizar seguimiento, identificar problemas; facilitar el acceso a los Controles de Crecimiento y Desarrollo para las pruebas serológicas oportunas y mantener las inmunizaciones.

Se recomienda las prácticas preventivas para evitar estas infecciones, tales como uso correcto del lavado de manos para la eliminación completa de agentes microbianos, así mismo limpiar y lavar los productos para consumo, hervir el agua y una adecuada eliminación de excretas.

Se recomienda como medidas de promoción para el mantenimiento y mejora de la salud, las constantes sesiones educativas, logrando cambio de estilos de higiene saludables, con la práctica demostrativa.

La investigación de estos artículos va dirigido a la aplicación de los mismos en la localidad de José Gálvez, por su ubicación alejada y de difícil acceso, con gran población infantil, también ya que no cuenta con los principales recursos para el saneamiento básico y sus políticas de acción son limitadas a la actualidad.

BIBLIOGRAFIA

1. Organización Panamericana de la Salud. Reunión Regional para intensificar los esfuerzos de control de las Helmintiasis Transmitidas por contacto con el suelo, o geohelminthiasis en las Américas. Washington: OPS; 2017. Documento número: OPS/CHA/17-012
2. Nicholls R. Parasitismo intestinal y su relación con el saneamiento ambiental y las condiciones sociales en Latinoamérica y el Caribe. Revista del Instituto Nacional de Salud. [Revista en internet] 2016 [acceso el 30 setiembre del 2018]; 36 (4): 495-497. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27992974>
3. OPS/OMS. Geohelminthiasis. [Revista en Internet] 2015 [acceso el 22 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/geohelminthiasis>
4. Tabares L, Gonzales L. Prevalencia de parasitosis intestinales en niños menores de 12 años, hábitos higiénicos, características de las viviendas y presencia de bacterias en el agua en una vereda de Sabaneta, Antioquia, Colombia. Revista médica universidad de Antioquia. [Revista en internet] 2008 [acceso 16 julio 2018]; 21(3). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932008000300004&lng=en&nrm=iso&tlng=es
5. Grimes J, Tadesse G, Mekete K, Wuletaw Y, y colaboradores. Agua escolar, saneamiento e higiene, helmintos transmitidos por el suelo y esquistosomas: cartografía nacional en Etiopía. Neglected Tropical Diseases. [revista en internet] 2016 [acceso el 1 de mayo]; 10 (3): 495-497. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4783033/>
6. Organización Mundial de la Salud. Agua, saneamiento y salud (ASS). Ginebra: OMS; 2018. Disponible en: http://www.who.int/water_sanitation_health/mdg1/es/

7. OPS. Saneamiento. [Revista en Internet] 2019 [acceso el 22 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sanitation#:~:text=Se%20estima%20que%20el%20saneamiento,l a%20esquistosomiasis%20y%20el%20tracoma>.
8. Banco Mundial. El saneamiento inadecuado y la falta de acceso a agua limpia afectan a millones de personas en todo el mundo. [Revista en internet] 2017 [acceso el 1 octubre del 2018]; Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2017/08/28/millions-around-the-world-held-back-by-poor-sanitation-and-lack-of-access-to-clean-water>
9. Cardona J, Rivera Y, Llanes O. Parasitosis Intestinal y anemia en Indígenas del resguardo de Cañomomo-Lomaprieta, Colombia. [Revista en internet] 2014 [acceso 16 marzo 2018]; 235-244 (2). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-45002014000200007&script=sci_abstract&lng=es
10. Pajuelo C, Lujan R, Paredes P. Estudio de enteroparásitos en el Hospital de Emergencias Pediátricas, Lima-Perú. [Revista en línea] 2005 [acceso 27 enero 2018] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2005000300004
11. Guerrero M, Hernández Y, Rada M, Aranda A, Hernández F. Parasitosis intestinal y alternativas de disposición de excreta en municipios de alta marginalidad. Revista Cubana de Salud Pública. [Revista en internet] 2007 [acceso el 11 abril del 2018]. Disponible en: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0864-34662008000200009&script=sci_arttext

12. Ignacio F, Gerard U y Pablo C. Revisiones sistemáticas y Metaanálisis: bases conceptuales e interpretación. [Revista en internet] 2011 [acceso 27 abril 2018]; 64(8). Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases-conceptuales/articulo/90024424/>
13. Cardona A. Determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia: revisión sistemática. [Revista en internet]. 2017 [acceso el 15 abril del 2018]; 41. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/phr-34366>
14. Freeman M, Gran J, Sclar G, Boisson S, Medlicott K, y colaboradores. El impacto del saneamiento en las enfermedades infecciosas y el estado nutricional: una revisión sistemática y un metanálisis. Revista Internacional de higiene y salud mental. [Revista en internet] 2017 [acceso 11 octubre del 2018]; 220 (6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28602619>
15. Daryani A, Hosseini S, Hosseini S, et al. Intestinal parasitic infections in Iranian preschool and school children: A systematic review and meta-analysis. [Revista en internet] 2017 [acceso el 29 enero del 2018]; 169 (69-83). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28130101>
16. Socías E, Fernández A, Gil J, Krolewiecki A. Geohelmintiasis en la Argentina. Una revisión sistemática. [Revista en internet] 2014 [acceso el 1 mayo del 2018]; 74(1). Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802014000100005
17. Strunz E, Addis D, Stocks M, Ogden S, Utzinger J, Freeman M. Agua, saneamiento, higiene, y infección por Helminthos transmitidos por el suelo: Revisión Sistemática y Meta analisis. PLOS Medicine. [Serie en internet] 2014 [acceso 16 marzo 2018]; 11 (3). Disponible en: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001620>

18. Ziegelbauer K, Speichers B, Mäusezahl D, Bos R, Keiser J, Utzinger J. Efecto de Saneamiento en la Infección de helmintos transmitidos por el suelo: revisión sistemática y meta-análisis. PLOS Medicine. [Revista en internet] 2012 [acceso 16 marzo 2018]; 9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22291577>
19. Vas N, McCarthy J, Traub R, y colaboradores. Un ensayo controlado aleatorizado por grupos que integra un programa comunitario de agua, saneamiento e higiene, con distribución masiva de albendazol para reducir los parásitos intestinales en Timor-Leste: el protocolo de investigación Lavar los problemas. BMJ open. [Serie en internet] 2015 [acceso el 29 setiembre del 2018]. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/5/12/e009293>
20. Dumba R, Kaddu JB, Wabwire F. Diseño e implementación de la higiene participativa y la transformación de saneamiento (PHAST) como una estrategia para el control infecciones por helmintos transmitidos por el suelo, en Luweero, Uganda. Ciencias de la salud africanas. [Serie en internet] 2013 [acceso 16 marzo 2018]; 13 (2) Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/ahs/article/view/93592/83017>
21. Freeman M, Clasen T, Brooker S, Akoko D, y Rheingans R. El impacto de un Higiene Basado en la Escuela, la calidad del agua y el saneamiento de Intervención en helmintos transmitidos por el suelo reinfección: Un grupo de ensayo aleatorio. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. [Serie en internet] 2013 [acceso 16 marzo 2018]; 89. Disponible en: <http://www.ajtmh.org/content/journals/10.4269/ajtmh.13-0237>
22. Garzón L, Álvarez L, Chicue J; López D, Mendoza C. Parasitosis Intestinal y Factores de Riesgo en niños de los Asentamientos Subnormales, Florencia-Caquetá, Colombia. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. [Serie en internet] 2015 [acceso 1 noviembre 2018]; 33(2). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2015000200004

