

**Intervención educativa para el control y prevención de parasitosis en niños
escolares de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, zona urbana y rural
2018**



**Rosmery Noriega Macareno
Andrea Lorena Tuiran Méndez
Universidad de sucre**

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Salud Pública

**Director:
PhD Pedro José Blanco Tuiran
Codirector:
MSc Libardo Caraballo Blanco**

Notas de aceptación:

Firma de presidente del jurado

Firma del jurado 2

Firma del jurado 3

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres quienes me brindaron su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser nuestro guía.

A nuestra familia, por su amor, trabajo y sacrificio.

Al Doctor Pedro Blanco Tuirán, por su apoyo, orientación y motivación, que han sido fundamentales en nuestra formación en la investigación.

A Libardo Caraballo por su orientación en el desarrollo de este trabajo

A nuestros profesores Gloria Villareal y Eustorgio Amed por haber compartido sus conocimientos a lo largo de este trabajo

Contenido

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. OBJETIVOS.	19
1.1 Objetivo General:	19
1.2 Objetivos específicos:	19
2 MARCO DE REFERENCIA	20
2.1 Antecedentes del problema	20
2.2 Marco conceptual	23
2.2.1 Modelo de creencias e salud (MCS) o Health Belief Model (HBM):.....	27
2.3 HIPÓTESIS.....	35
2.3.1 Hipótesis nula.....	35
2.3.2 Hipótesis alterna.....	35
3 METODOLOGÍA	35
3.1 Diseño de la investigación	35
3.2 Población de estudio	35
3.3 Criterios de inclusión	36
3.4 Criterios de exclusión.....	36
3.5 Etapas de la intervención:	37
3.5.1 Etapa de diagnóstico:	37
3.5.1 Recolección de muestra:	39
3.5.3 Etapa de intervención:.....	39
3.5.4 Variables del estudio	39
3.5.5 Etapa de evaluación:	39
3.6 Análisis de la información	39
3.7 Consideraciones éticas	41
4 Resultados	42
5 Discusión.....	54
6 Conclusiones	63
7 Recomendaciones	64
Bibliografía	65

Lista de Tablas

Tabla 1. Datos condiciones de la vivienda de las madres con hijos en la institución urbana y rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia.....	39
Tabla 2: Nivel de creencias sobre la parasitosis intestinal antes y después de la intervención en las madres de los escolares.....	43
Tabla 3. Diferencia entre las variables del estudio antes y después de la intervención en las madres de los niños, según la prueba estadística de Wilcoxon.....	45
Tabla 4: Nivel de creencias sobre la parasitosis intestinal antes y después de la intervención en los escolares.....	46
Tabla 5: Nivel de creencias sobre la parasitosis intestinal antes y después de la intervención en los escolares del área urbana.....	47
Tabla 6: Nivel de creencias sobre la parasitosis intestinal antes y después de la intervención en los escolares del área rural.....	47
Tabla 7: Susceptibilidad percibida por ítem frente la parasitosis intestinal de los niños involucrados en el estudio de la institución urbana y rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia.....	48
Tabla 8: Beneficios y barreras percibidas, por ítem, frente a la parasitosis intestinal de los niños involucrados en el estudio de la institución urbana y rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia.....	49
Tabla 9: Severidad percibida por ítem hacia la parasitosis intestinal de los niños involucrados en el estudio de la institución urbana y rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia.....	50
Tabla 10: Diferencia entre las variables del estudio de la institución urbana- rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, según la prueba estadística de Wilcoxon. Así como de manera individual en cada una de las zonas de estudio A y B.....	50
Tabla 11: Prevalencia de parasitosis en los niños involucrados en el estudio de la institución urbana y rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia.....	51
Tabla 12. Diferencia en los resultados del examen parasitológico realizado antes y después de la intervención educativa a los niños involucrados en el estudio de la institución urbana y rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, según la prueba estadística de McNemar.....	53
Tabla 13. Diferencia en los resultados del examen parasitológico realizado antes y después de la intervención educativa a los niños involucrados en el estudio de la institución urbana y	

rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, según la prueba estadística de McNemar.....53

LISTA DE ANEXOS

1. Anexo 1.....	69
2. Anexo 2.....	73
3. Anexo 3	75

RESUMEN

Introducción: Las parasitosis intestinales se caracterizan por un variado grupo de padecimientos originados por diversos protozoarios, nematodos y cestodos, y se observan con más frecuencia en poblaciones marginadas donde la deficiencia en los servicios básicos de agua potable y alcantarillado son prevalentes. **Objetivo:** Determinar la efectividad de la intervención educativa basada en el Modelo de Creencias en Salud para reducir los factores de riesgos e índice de infección de la parasitosis intestinal en niños escolares de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, zona urbana y rural- 2018. **Metodología:** Se llevó a cabo una investigación de tipo cuasi experimental de tipo antes y después de intervención educativa, basada en la teoría de las Creencias en Salud. La población objeto estuvo conformada por niños escolares y sus madres. Para la recolección de información se realizó un cuestionario de acuerdo al modelo de creencias en salud y una entrevista semiestructurada para datos sociodemográficos. Además de Colección de heces para análisis parasitológico. Para determinar los cambios de conducta y en consecuencia la efectividad del programa educativo, se utilizó prueba de McNemar para variables categóricas y la prueba de rango de Wilcoxon para variables numéricas, con un nivel de significación de $\alpha = 0,05$. **Resultados:** los resultados evidenciaron la efectividad de la intervención, mejoró la susceptibilidad percibida (p-valor: 0,00003), severidad percibida (p- valor: 0,045), beneficios percibidos (p-valor: 0,00001). Así mismo se hallaron diferencias estadísticas altamente significativas entre los resultados de los exámenes parasitológicos de los niños a nivel general (p-valor: 0,0001). **Conclusión:** la intervención educativa basada en el modelo de creencias fue efectiva para el cambio de percepción sobre la parasitosis intestinal, así como la disminución de su prevalencia.

Palabras clave: Parasitosis Intestinales, prevalencia, educación, efectividad.

ABSTRACT

Introduction: Intestinal parasitosis is characterized for a varied group of conditions caused by several protozoa, nematodes and, cestodes, they observed more frequently in marginalized populations where deficiency in basic services like drinking water and sewerage are prevalent. **Objective:** To determine the effectiveness of the educational intervention based on the Health Belief Model (HBM) to reduce the risk factors and infection rate of intestinal parasitosis in schoolchildren in the municipalities of Sincelejo and San Juan de Betulia, urban and rural areas - 2018. **Methodology:** Quasi-experimental type research was carried out before and after the educational intervention, based on the theory of Health Beliefs. The target population was made up of schoolchildren and their mothers. For the collection of information, a questionnaire was carried out according to the Health Belief Model (HBM) and a semi-structured interview for sociodemographic data. In addition, stool collection was performed for parasitological analysis. To determine behavioral changes and consequently the effectiveness of the educational program, the McNemar's test was used for categorical variables and the Wilcoxon rank test for numerical variables, with a significance level of $\alpha = 0.05$. **Results:** The results showed the effectiveness of the intervention improved perceived susceptibility (p-value: 0.00003), perceived severity (p-value: 0.045), perceived benefits (p-value: 0.00001). Likewise, highly significant statistical differences were found between the results of the parasitological examinations of children at a general level (p-value: 0.0001). **Conclusion:** The educational intervention based on the Health Belief Model (HBM) was effective for the change of perception about intestinal parasitosis, as well as the decrease in its prevalence.

Keywords: Intestinal Diseases, prevalence, education, effectiveness.

INTRODUCCIÓN

Las parasitosis intestinales se caracterizan por un variado grupo de padecimientos originados por diversos protozoarios, nematodos y cestodos, y se observan con más frecuencia en poblaciones marginadas donde la deficiencia en los servicios básicos de agua potable y alcantarillado son prevalentes, debido a que en estas zonas la prevalencia de las parasitosis está influenciada por diferentes factores, entre ellos los socioeconómicos, higiénico sanitarios, ambientales y geográficos, entre otros, (1, 2).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los parásitos intestinales causan un promedio de infecciones del 45% en 100.000 millones de personas y provocan malnutrición en niños, disminuye sus posibilidades de crecer, desarrollarse y aprender normalmente; Aproximadamente 3 millones de niños mueren con enfermedades entéricas cada año y la mayoría sufre de enfermedades parasitarias intestinales. La OMS afirma que la quinta parte de los países de América Central y Sudamérica se ven afectados por *Áscaris lumbricoides*, 500 millones con *Trichuris trichura*, 480 millones con *Entamoeba histolytica* y 200 millones con *Giardia lamblia* (3).

Por lo anterior, la Organización Mundial de la Salud (OMS) dentro de su plan de acción 2008 – 2015, planteo como reto la protección temprana de los niños y como objetivo la valoración del impacto de las enfermedades desatendidas, asociado a la necesidad de enfocar esfuerzos en comunidades marginadas y la detección, tratamiento y control de parasitosis intestinales como una de las principales causas de morbilidad en la población infantil en el mundo (4).

En cuanto a Colombia, en el informe de salud por regiones del Ministerio de Salud y Protección Social, se reporta que la primera causa de morbilidad atendida durante el año 2011

a nivel nacional fue la diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso, seguida por la parasitosis intestinal, que son también las principales causas de urgencias y hospitalizaciones, ocasionando una alta carga de enfermedad que afecta de forma negativa los indicadores de salud del país. De acuerdo al último estudio de parasitismo a nivel nacional realizado por el Instituto Nacional de Salud de Colombia entre los años 2012 – 2014 en una población de 7860 niños de los que se tomaron 6045 muestras coprológicas, los principales parásitos intestinales encontrados en escolares fueron: *Trichuris trichiura* 18.4%, *Ascaris lumbricoides* 11.3%, *Uncinarias* 6.4%, *Entamoeba vermicularis* 1%, y *Strongyloides stercoralis* 0.7%, aunque este perfil parasitario puede variar de acuerdo a las condiciones de cada región o incluso de cada población en particular (4).

En cuanto a la costa Atlántica Colombiana, en el mismo estudio del Ministerio de Salud Nacional, la prevalencia de los parásitos encontrados fue: *Ascaris lumbricoides* 20%, *Trichuris trichiura* 42.7% *Uncinaria* 13.2%, *Hymenolepis nana* 4.2%, *Strongyloides stercoralis* 0.6%, y *Enterobius vermicularis* 0,3%, resultados que muestran una alta prevalencia, y reafirma la importancia del constante seguimiento y control de las parasitosis a nivel local, regional y nacional (4, 5).

El efecto nocivo de las parasitosis en los niños, es debido, principalmente, a la inmadurez inmunológica y el poco desarrollo de hábitos higiénicos, por ello hay que tener en cuenta que el desarrollo de la infancia que va de los 6 a los 11 años de edad, es clave para consolidar las capacidades físicas e intelectuales, para la socialización con las demás personas, y para formar la identidad y la autoestima. La familia, la comunidad y la escuela son esenciales durante esta etapa de crecimiento acelerado, que requiere condiciones adecuadas para lograr un mejor desarrollo para el aprendizaje, el juego y el descubrimiento, así como para estimular la motricidad y la creatividad (6), por ello hay que buscar estrategias

para disminuir la exposición de los niños a las condiciones que favorecen la infección por parásitos. Y es que con base a la declaración universal de los derechos humanos de las Naciones Unidas, la infancia tiene derecho a cuidados y asistencia especial debido su falta de madurez física y mental. Dentro del derecho a la supervivencia y desarrollo se indica que “es derecho del niño disfrutar de salud, servicios sanitarios y un nivel de vida óptimo con el fin de contribuir a su desempeño adecuado en los ámbitos sociales que le competen (7).

La prevención y control de las parasitosis se basan en métodos tradicionales, consistentes en la adopción de medidas importantes en la profilaxis de enfermedades parasitarias: saneamiento ambiental, construcción higiénica de la vivienda humana, disposición adecuada de las excretas, uso de letrinas, suministro de agua potable, y alimentos no contaminados, campaña contra roedores, implantar costumbres de buena cocción, control de carnes en los mataderos, educación, aplicación de reglas elementales de higiene y promover el uso del calzado, entre otros (8).

Sin embargo, el control de las parasitosis es una tarea compleja. Durante más de dos décadas se han realizado esfuerzos para reducir las helmintiasis en América Latina. Entre esos esfuerzos se pueden mencionar las intervenciones llevadas a cabo en Ecuador y México en niños en edad escolar y preescolar, los programas y las campañas de suministro masivo de antihelmínticos de amplio espectro coordinados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en comunidades con elevada prevalencia de geohelmintos y el programa de tratamiento masivo y reiterado planteado en Argentina para reducir la prevalencia y la carga parasitaria de *A. lumbricoides* (9).

Diferentes estrategias se vienen instaurando a lo largo de la historia con el fin de mitigar esta problemática de tipo mundial; pasado el tiempo y luego de haber adquirido hasta el día de hoy innumerable experiencia frente a este tipo de entidades, se ha llegado a

diferentes conclusiones que permiten un mejor manejo de estas patologías, una de ellas es el fortalecimiento de procesos educativos acerca de la prevención de parasitosis intestinales pero de manera contextualizada a fin de generar conocimiento de medidas preventivas lo cual abre un amplio espectro de posibilidades para la elaboración de otras estrategias que se aproximen a la realidad, interactuando el saber popular estudiantil con prácticas para la salud en la escuela (10). Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue determinar la efectividad de una intervención educativa basada en la teoría de creencias en salud para reducir los factores de riesgo e índice de infección de la parasitosis intestinal en niños escolares de los municipios de Sincelejo y san juan de Betulia, zona urbana y rural- 2018.

La parasitosis intestinal es uno de los principales problemas de salud pública en el mundo, especialmente en los países en vía de desarrollo (11). Estas hacen parte del grupo de enfermedades tropicales desatendidas, las cuales afectan cerca de 1000 millones de personas que habitan zonas de clima tropical y subtropical, alrededor del 70% de los países y territorios afectados tienen economías bajas (12, 13), lo que hace que tengan una estrecha relación con la pobreza, falta de servicios básicos sanitarios, malos hábitos higiénicos, consumo de agua sin tratar, hacinamiento y la contaminación fecal del ambiente por malas disposición de excretas (14). También están determinadas por las condiciones climáticas (Temperaturas, humedad, vientos) y la densidad poblacional. Por lo tanto, a estas afecciones se les considera como un marcador de atraso socio cultural.

En Latinoamérica según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en un reciente estudio, la prevalencia de parásitos transmitidos por el contacto con el suelo fue del 20 por ciento que corresponde al umbral en que la Organización Mundial de la Salud llama a estas infecciones un problema generalizado de salud pública (13).

La importancia de la parasitosis intestinal viene derivada tanto por sus altas frecuencias relativas de ocurrencia como por las características de la población que actualmente las sufre. Los riesgos para sufrir una parasitosis son de dos tipos: inmodificables y modificables. Dentro de los primeros, la edad es el más importante y los niños, por su inmadurez inmunológica, son los más susceptibles. Los segundos están estrechamente relacionadas con determinadas condiciones ambientales y sociales que se pueden intervenir tales como: mala alimentación, condiciones de vivienda precarias, contacto con tierras contaminadas, saneamiento inadecuado, carencia de agua, falta de higiene en la preparación y almacenamiento de los alimentos (15).

Según la Encuesta Nacional de Parasitismo Intestinal infantil 2012-2014, se evidencia que luego de más de 35 años, persisten prevalencias elevadas de parásitos intestinales, ya que, en la ENS de 1980, el 82 % de la población general se encontraba parasitada y en la encuesta actual en el 81% de niños se identificó la presencia de parásitos intestinales; esto llama la atención sobre la necesidad de seguir mejorando las condiciones higiénico-sanitarias del país. La prevalencia en de las zonas ecoepidemiológica estudiadas está relacionada con las condiciones conductuales de los escolares, sociales y medioambientales del medio familiar, lo cual se evidencia en las diferencias en las prevalencias encontradas (4).

En este estudio, para la Región Atlántica la prevalencia global por geohelminintos en la población escolar fue de 63%, este resultado ubica esta región en alto riesgo para la transmisión de esos parásitos. El *geohelmintos* más común fue *T. trichiura*, seguido por *A. lumbricoides* y las *Uncinarias* respectivamente. Por el Departamento de Sucre participaron los municipios de Los Palmitos, Sincé, y Sampués, con un total de 106 escolares

entre los 7–10 años de edad; encontrándose frecuencia encontrada de 56,62 % para geohelmintiasis lo cual ubica a esta población en riesgo alto (4).

La Universidad de Sucre, en el año 2015 llevó a cabo un estudio en varios municipios para determinar la frecuencia de parásitos intestinales; donde se encontró una prevalencia global de infección de parásitos intestinales de 56%, siendo el municipio de San Antonio de Palmitos el que reportó la mayor prevalencia con 50% seguida de Betulia con 22% y Sincelejo con 11%, ubicándose éstas poblaciones en riesgo alto y medio respectivamente por infestación de parásitos, predominando los protozoos y los helmintos. Todas estas investigaciones demuestran el problema de la elevada prevalencia de la parasitosis intestinal en la región, en especial en la escolar, muestran que los parásitos intestinales siguen siendo frecuentes en nuestra población.

Como el problema sigue latente, y en ocasiones endémico debido a la fuerte relación de los ciclos de vida de los helmintos y protozoarios con los hábitos y estilos de vida poco saludables existentes en las poblaciones, las malas condiciones higiénico sanitarias, siendo la razón principal, por la cual las estrategias o acciones preventivas de desparasitación fracasan, pues están dirigidas a evitar su aparición limitándose simplemente a la quimioterapia masiva o uso de fármacos antihelmínticos, ya sea solos o combinados, como herramienta de salud pública contra las infecciones por helmintos (16)

Según Asaolu 2003 quien hizo revisiones de diversas intervenciones de educación en el mundo para determinar qué papel han desempeñado estas en relación con otras estrategias de intervención y el papel que tienen en los futuros esfuerzos de control, dice que “La educación para la salud, que es eficaz, simple y de bajo costo, sigue siendo la única

herramienta para crear el entorno propicio para que la quimioterapia y el saneamiento prosperen” (17).

Las parasitosis intestinales van más allá de ser un problema en salud pública, perpetúan el círculo vicioso de la pobreza por afectar en mayor proporción a poblaciones necesitadas (18). Según la OMS, se estima que 835 millones de niños en edad escolar y preescolar viven en zonas categorizadas como de alto riesgo, por lo cual este grupo etario se encuentra priorizado para la implementación de estrategias para reducir el impacto y consecuencias de la parasitosis intestinal, en el desarrollo cognitivo, físico y nutricional. Dentro de las estrategias estipuladas a reducir significativamente el impacto de la parasitosis intestinal, la OMS recomienda quimioterapia preventiva, acceso a servicios de saneamiento básico, y además el fomento de hábitos higiénicos (19).

Aunque el tratamiento inicial con antiparasitarios reduce los niveles de infección, es muy probable que la infección reaparezca sino va de la mano de un cambio en el comportamiento o en el ambiente.

Dada la importancia de llegar a los niños en edad escolar el presente trabajo implementara una intervención educativa basada en la teoría de creencias en salud para reducir la transmisión y reinfección por medio del fomento de adopción de conductas saludables, aprovechando las instituciones educativas como el primer conducto idóneo para las estrategias antiparasitarias en los escolares.

Así mismo se pretende disminuir de forma sostenida la transmisión y reinfección con estrategias preventivas y participativas a nivel individual, comunitario y familiar.

Por ello, la prioridad es accionar en la comunidad mediante diversos programas educativos, con el fin de aplicar y evaluar la efectividad de una intervención educativa a los escolares y las madres de niños de 6-12 años, para prevenir factores de riesgo y disminuir el parasitismo intestinal para lo cual el grupo investigador se planteó el siguiente interrogante.

¿Cuál es la efectividad de la intervención educativa basada en el Modelo de Creencias en Salud para el control y prevención de parasitosis intestinal en niños escolares de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, zona urbana y rural- 2018?

OBJETIVOS.

1.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar la efectividad de la intervención educativa basada en el Modelo de Creencias en Salud para la prevención de la parasitosis intestinal en niños escolares de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, zona urbana y rural- 2018

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Evaluar la susceptibilidad percibida antes y después de la aplicación de la intervención educativa en madres y niños escolares de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, zona urbana y rural.
- Evaluar la severidad percibida antes y después de la aplicación de la intervención educativa en madres y niños escolares de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, zona urbana y rural.
- Evaluar los beneficios percibidos antes y después de la aplicación de la intervención educativa en madres y niños escolares de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, zona urbana y rural.
- Evaluar las barreras percibidas antes y después de la aplicación de la intervención educativa en madres y niños escolares de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, zona urbana y rural.
- Determinar la prevalencia de parásitos en los niños en escolares de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, zona urbana y rural- 2018 antes y después de la intervención

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Existen diversos autores que han estudiado la parasitosis intestinal desde diferentes ángulos, en su mayoría dedicados a los factores de riesgos y la epidemiología (prevalencia, incidencia) sirviendo como línea de base en la caracterización de las poblaciones objeto de estudio, otros estudios aunque con menos frecuencia, han sido dirigidos a intervenciones educativas con el objetivo de disminuir la prevalencia de la parasitosis, de los cuales podemos mencionar a Chanducas y Espinoza quienes elaboraron un estudio con el objetivo de evaluar la efectividad del programa “Por un Manatí sin parásitos” en la prevención de parasitosis intestinal en madres con hijos en edad escolar del nivel primario de una institución educativa pública. El estudio fue de enfoque cuantitativo, de diseño pre-experimental y de corte longitudinal. La muestra estuvo compuesta por 60 madres de la comunidad de Manatí I Zona que fueron seleccionados de manera no probabilística y por conveniencia. Los resultados evidenciaron que el programa mejoró los conocimientos (p-valor: 0,001), actitudes (p-valor: 0,003) y prácticas (p-valor: 0,006) de las madres en la prevención de parasitosis. De igual manera, hubo efectividad en la prevalencia de parásitos en los niños de las madres participantes (p-valor: 0,001) (20).

Cando en 2016 ejecutó una intervención educativa en niños que asisten a la escuela Leónidas García con el objetivo de disminuir el parasitismo intestinal a través del incremento de los conocimientos sobre medidas preventivas, la intervención educativa fue dirigida a un grupo de niños y niñas de la Escuela Leónidas García como grupo experimental y en la Escuela 21 de abril como grupo control. El universo de estudio estuvo constituido por 521 niños en el grupo experimental y de 463 niños en el grupo Control. Se aplicó una encuesta

inicial que midió su nivel de conocimientos en relación con el concepto, formas de contagio, medidas preventivas, conjuntamente se realizó un análisis coproparásitario antes y después de realizar la intervención educativa. Resultados: de un pequeño porcentaje de personas que inicialmente respondieron la encuesta correctamente, se mejoró a un 96.0% al término de la intervención. Inicialmente solo el 40.0% manejaba adecuadamente el dominio y correcta aplicación de las medidas preventivas, luego del curso, al aplicar el cuestionario final, todos demostraron positivamente el conocimiento adquirido, De tal manera disminuyó significativamente la presencia de parásitos intestinales de 60.5% a 37% luego de realizar la intervención educativa (21).

Perez *et al* (2014) diseñó y aplicó un programa de educación para la salud sobre higiene y prevención de parasitosis intestinal en escolares de comunidades marginadas en Hermosillo, Sonora, México. El diseño de investigación fue de grupo de contraste, con evaluación pre/post y toma de muestras coprológicas. En este estudio se alcanzó el objetivo de diseñar, aplicar y evaluar un paquete didáctico de educación para la salud con énfasis en la higiene y prevención de la parasitosis intestinal dirigido a infantes de educación primaria de escuelas públicas ubicadas en zonas marginadas de Hermosillo, Sonora, dentro y fuera del casco urbano. Si bien en algunos módulos los resultados no fueron estadísticamente significativos, los de conocimientos antes y después de la intervención, mejoraron en los y las escolares expuestas al paquete educativo, independientemente de su área de procedencia (22).

El estudio realizado por Ávila y colaboradores en 2015, titulado *Intervención educativa para prevenir el parasitismo intestinal en niños de 0 a 9 años*, tenía como objetivo realizar una intervención educativa con las madres de niños menores de 9 años, pertenecientes al Consultorio Médico de Familia N o 29, del reparto 26 de Julio, Bayamo, para elevar el nivel de conocimientos sobre medidas de control del parasitismo. La muestra estuvo constituida por 84 niños y sus 41 madres, a las que se les aplicó un cuestionario antes

y después de la intervención. Le midieron las variables: nivel de conocimientos sobre factores de riesgo, medidas preventivas y conducta a seguir ante el parasitismo intestinal. Les tomaron muestras de heces fecales a los niños antes de iniciar la intervención y pasados seis meses, para comprobar si se encontraban o no parasitados. Como resultados, un pequeño porcentaje de madres respondieron correctamente el cuestionario aplicado, al término de la intervención esto mejoró a un 95,12 %. De manera similar, al inicio sólo el 26,82 % manejaba adecuadamente el dominio y correcta aplicación de las medidas de prevención, luego del curso, al aplicar el cuestionario final, todos demostraron haber adquirido los conocimientos. Antes de aplicar la intervención 60 niños estaban infestados y transcurridos seis meses después de culminada ésta, se redujo a sólo 15 niños (23),.

Por otra parte, Orozco Hernandez estuvo enfocada en el diseño de un programa educativo estilos de vida saludables para prevenir la parasitosis intestinal en niños y niñas de 5 a 12 años, de la escuela Colombia de la comunidad Guzo de Penipe, de la provincia de Chimborazo- Ecuador, donde determinó que el nivel de conocimiento de los niños/as”, y de sus padres sobre parasitosis intestinal, higiene, nutrición, estilos de vida es deficiente para prevenir y evitar una parasitosis intestinal (24).

Finalmente, Serpa y colaboradores, 2014, quería incrementar el nivel de conocimientos sobre parasitismo intestinal y prácticas de higiene en los escolares mediante una intervención educativa sobre parasitismo intestinal a los niños y niñas de la Escuela José María Astudillo en el caserío Sigchococha perteneciente a la parroquia Sinincay del cantón Cuenca, desde noviembre del 2013 a marzo del 2014, al finalizar la intervención los niveles de conocimiento se incrementaron a un 76,6%, siendo antes de la intervención del 59,2% (25).

2.2 Marco conceptual

Entre las muchas especies de parásitos que se encuentran a nivel mundial están los parásitos intestinales, que se convierten en una de la parasitosis humana más ampliamente distribuidas en el mundo y sus prevalencias no dejan de ser un problema en salud pública (17) (OMS Serie de informes Técnicos 1987). Estas infecciones parasitarias, han sido reportadas con altas frecuencias en países tropicales o en países en vía de desarrollo, donde se presentan condiciones de saneamiento ambiental precarias y las poblaciones tienen hábitos higiénico – sanitarios deficientes (4, 26). Los parásitos intestinales se pueden clasificar en dos grupos: Protozoos y Helminths. Los protozoos son organismos unicelulares, se reproducen de forma asexual y/o sexual y a su vez están subdivididos en tres phylum importantes: el primero de ellos es el Sarcomastigophora que comprende a los Sarcodinas (protozoos que utilizan los pseudópodos como órgano de locomoción tales como las amebas) y a los Mastigophora (protozoos que se desplazan por medio de flagelos, como *Giardia lamblia*). El segundo phylum es el Ciliophora, que comprende los protozoos que utilizan los cilios como estructura para la locomoción, donde el único representante es *Balantidium coli* y el tercer subgrupo está conformado por los Apicomplexas, también conocidos como coccidias intestinales, dentro del cual se encuentran *Cryptosporidium* spp., *Cyclospora cayetanensis* y *Cystoisospora belli* (4).

El último grupo de los parásitos intestinales lo conforman los helmintos, organismos multicelulares que se reproducen de forma sexual y se subdividen en 2 phylum importantes: los Nematelminths y los Platyhelminths. Los primeros son gusanos de cuerpo redondo, entre los que se encuentran *Ascaris lumbricoides*, Uncinarias, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis* y *Enterobius vermicularis* y los segundos, que son gusanos de cuerpo plano y a su vez están conformados por los céstodos que son gusanos planos segmentados como *Taenia solium*, *Taenia saginata*, *Hymenolepis nana* e *Hymenolepis diminuta* y los digenea o

tremátodos, que son gusanos planos no segmentados como *Paragonimus* spp., *Fasciola hepática* y *Schistosoma* spp. Dentro de las helmintiasis, existe un grupo de parasitosis intestinales transmitidas por el contacto con suelo contaminado, llamadas geohelmintiasis, que corresponden a infecciones transmitidas por los huevos larvados o las larvas de los helmintos que se encuentran en el suelo o la tierra contaminando las aguas o alimentos, como frutas y verduras que son consumidas de forma cruda. Las especies de helmintos transmitidos por el suelo que infectan al hombre, de interés en salud pública son *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* y las uncinarias (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*) (27, 28). A pesar de toda la información que podamos tener acerca de los parásitos intestinales su biología, patología, inmunidad, forma de diseminación, diagnóstico, tratamiento, medidas de prevención y control, siguen siendo endémicas en muchas partes del planeta y su prevalencia en la actualidad es similar a la de hace más de 5 décadas (24). Los factores epidemiológicos que hacen difícil su erradicación son:

Contaminación fecal: Es el factor más importante en la diseminación de los parásitos intestinales. La contaminación fecal de la tierra o del agua es frecuente en regiones pobres donde no existen servicios sanitarios y la defecación se hace en el suelo, lo cual permite que los huevos y larvas de helmintos eliminados en las heces, se desarrollen y lleguen a ser infectantes. Los protozoos intestinales se transmiten principalmente por contaminación fecal a través de las manos o alimentos.

Condiciones ambientales: La presencia de suelos húmedos y con temperaturas apropiadas, son indispensables para que los parásitos sobrevivan. Las deficientes condiciones de las viviendas favorecen la entrada de artrópodos vectores. La existencia de aguas aptas para la reproducción de estos vectores, condicionan su frecuencia alrededor de las casas o de los lugares de trabajo.

Vida rural: La ausencia de letrinas en los lugares de trabajo rural, es el factor predominante para la alta prevalencia de las parasitosis intestinales en esas zonas. La costumbre de no usar zapatos y de tener contacto con aguas, condicionan la presencia de uncinariasis y esquistosomiasis, transmitidas a través de la piel.

Deficiencias en higiene y educación: La mala higiene personal y la ausencia de conocimientos sobre transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias, son factores favorables a la presencia de éstas.

Costumbres alimenticias: La contaminación de alimentos y agua de bebida favorecen el parasitismo intestinal. La ingestión de carnes crudas o mal cocidas permite la infección por tenías, *Toxoplasma* y *Trichinélla*. El consumo de pescado, cangrejos, langostas, etc. en las mismas condiciones de cocción deficiente, es el factor indispensable para que se adquieran otras teniasis y varias trematodiasis (29).

Para el control y eliminación de la parasitosis a nivel mundial, los organismos internacionales han establecido diversos programas que intentan educar a la población a identificar los factores de riesgo y bajar las tasas de morbilidad ocasionadas por estas enfermedades. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en su objetivo número 3, busca: erradicar la pobreza extrema y el hambre; lograr la educación primaria universal; promover la equidad de género y empoderar a las mujeres; reducir la mortalidad infantil; mejorar la salud materna; combatir la infección por el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades; velar por la sostenibilidad ambiental y desarrollar una alianza mundial en pro del desarrollo” (30), concomitante con esto la OMS viene sacando unas guías para el control de las helmintiasis cuyo propósito principal es guiar a los profesionales de la salud sobre las medidas higiénicas sanitarias y educativas para tratar de controlar este tipo de enfermedades consideradas desatendidas (31).

En Colombia el Plan decenal de Salud Pública en su dimensión “Vida sana y enfermedades no transmisibles” plantea entre sus estrategias principales: Implementación de lineamientos para el manejo clínico y programático del Tracoma, las Geohelmintiasis y otras Enfermedades Infecciosas Desatendidas EID, como Escabiosis y Tungiasis según perfil epidemiológico local.

La OMS recomienda para el control de la helmintiasis:

- a) La quimioterapia que disminuye rápidamente la morbilidad por reducción de las cargas parasitarias.
- b) El saneamiento básico, que contribuye a la disminución de la transmisión de la infección.
- c) La educación en salud, estrategia que además de disminuir la transmisión, reduce la reinfección al fomentar hábitos y conductas saludables (31).

Según Asaolu 2003 quien hizo revisiones de diversas intervenciones de educación en el mundo para determinar qué papel han desempeñado estas en relación con otras estrategias de intervención y el papel que tienen en los futuros esfuerzos de control, dice que “La educación para la salud, que es eficaz, simple y de bajo costo, sigue siendo la única herramienta para crear el entorno propicio para que la quimioterapia y el saneamiento prosperen” (17). La educación en salud la OMS la define como la disciplina que se ocupa de organizar, orientar e iniciar los procesos que han de promover experiencias educativas, capaces de influir favorablemente en los conocimientos, actitudes y prácticas del individuo, y de la comunidad con respecto a su salud (32). Por este motivo se enfatiza en la importancia de la educación en salud como herramienta preventiva y promocional en el cambio de conductas relacionadas con los hábitos higiénicos sanitarios que son un factor de riesgo para adquirir parásitos intestinales.

2.2.1 Modelo de creencias e salud (MCS) o Health Belief Model (HBM):

Es el modelo más antiguo y el más utilizado en la explicación y promoción de las conductas de salud, fue originalmente desarrollado en los años 50's por un grupo de especialistas en psicología social del departamento de salud pública norteamericano, encabezados por Hochbaum, 1958 (citado en Rosenstock, Strecher & Beker, 1994) quienes intentaban dar respuesta a la escasa participación pública en programas de detección y prevención de enfermedades (33).

Años más tarde, Rosenstock, 1966 (citado en Latorre y Benet, 1992) se encargó de desarrollar y ampliar el modelo, el cual fue modificado posteriormente consecutivamente por Becker y Maiman, 1975 (citado en Moreno, 2003) para dejarlo como actualmente lo conocemos (34).

El modelo de Creencias en salud, es un modelo que se construye a partir de una valoración subjetiva que se tiene sobre determinada expectativa (value expectancy). Lo cual quiere decir, en el ámbito de la salud, que el valor será el deseo de evitar la enfermedad mientras que la expectativa se refiere a la creencia de que una acción determinada prevendrá o mejorará el proceso (33).

Los componentes básicos del modelo de Creencias en salud se derivan de la siguiente hipótesis; la conducta de los individuos descansa principalmente en dos viables, el valor que el sujeto atribuye a una determinada meta y la estimación que ese sujeto hace de la probabilidad de que una acción dada llegue a conseguir esa meta. Una creencia es algo que se acepta como verdad, sin tomar en consideración si en realidad es o no es verdad en términos objetivos. Si una creencia en particular es válida o no en los ojos de otros, tiene poco tienen

poco que ver sobre su efecto en el comportamiento de quien la ostenta. Cada creencia, por tanto, consiste en dos componentes, un elemento cognoscitivo y un componente afectivo.

Por lo tanto, de acuerdo a Rosenstock y Beker (1974), los componentes del MCS son: susceptibilidad percibida, gravedad detectada, beneficios y costos percibidos, motivación y factores facilitadores o modificadores.

2.2.1.1 Susceptibilidad percibida

La susceptibilidad o vulnerabilidad percibida se refiere a la percepción por la persona de que un problema de salud es importante en lo personal o que un diagnóstico de enfermedad es acertado.

Consiste en una percepción subjetiva del riesgo de contraer una determinada condición de salud e incluye la aceptación de diagnóstico y la valoración personal de nuevas susceptibilidades, entre otras. Proceso indispensable para que la persona tenga una percepción de susceptibilidad general es el haber escuchado o conocido acerca del riesgo de presentar el problema de salud. Esta percepción puede estar influenciada por aspectos como el optimismo o el pesimismo y hacer que la gente sobreestime o subestime la frecuencia de la enfermedad.

Ante un determinado problema de salud, susceptibilidad percibida es una dimensión importante que valora cómo las personas varían en la percepción de la propia posibilidad de enfermar, desde el sujeto que niega cualquier posibilidad de contraer una enfermedad, pasando por el que admite la posibilidad estadística de que le ocurra un problema de salud pero que no considera la posibilidad real de que le ocurra, hasta la persona que expresa su convencimiento de estar en peligro cierto de contraer una enfermedad. Así pues, esta dimensión se refiere fundamentalmente a la percepción subjetiva que tiene cada ser humano sobre el riesgo de hacer enfermo o el miedo a poder presentar cierto problema de salud.

2.2.1.2 Severidad o gravedad

La severidad o gravedad se relaciona con la percepción individual de cuán severa es la enfermedad o de no- intervención o tratamiento cuando se presenta. En diversos estudios esta dimensión ha sido dividida, por un lado, en severidad de la propia enfermedad; y por otro, la severidad de los efectos de las posibles consecuencias de la enfermedad tanto medico clínicas (físicas y mentales) como sociales, (disminución de relaciones sociales, efecto sobre las relaciones familiares, laborales, de amigos, etc.)

Aun cuando se reconozca una situación de susceptibilidad personal la acción no ocurrirá a menos que el individuo perciba que la gravedad del trastorno es lo suficiente como para que las repercusiones orgánicas, personales o sociales sean graves.

Una explicación que se da al bajo impacto de la severidad en la predicción e cambios de comportamientos en relación con los otros constructores del modelo, ha sido atribuida al hecho de que esta solo se establece en personas que presentan alguna de las siguientes condiciones médicas frente a las que se tiene algún tipo de experiencia (34).

2.2.1.3 Amenaza percibida

El concepto de amenaza percibida se refiere a la combinación de la percepción de susceptibilidad y severidad. Este constructo es necesario en las prácticas preventivas. Los factores del Modelo que determinan la conducta de salud son de dos tipos: la percepción de amenaza sobre la propia salud y las creencias de los individuos sobre la posibilidad de reducir esas amenazas.

La percepción de amenaza sobre la propia salud se encuentra determinada por los valores generales sobre la salud, las creencias específicas sobre la propia vulnerabilidad ante el problema de salud y las creencias sobre la gravedad del problema de salud; mientras que las creencias sobre la posibilidad de reducir la amenaza se encuentran en función de la

creencia en la eficacia de las medidas concretas para reducir las amenazas y la convicción de que los beneficios de la medida superan los costos.

2.2.1.4 Beneficios y Costes Percibidos

Aunque la aceptación de la susceptibilidad personal respecto a una enfermedad, que además, se percibe como grave, dimensión primera y segunda del Modelo, son capaces de desencadenar por si mismas conductas de salud, no definen por sí solas el curso particular de dicha conducta puede tomar. El curso de acción específico dependerá, entonces, de las creencias del sujeto respecto a la efectividad relativa que las diferentes conductas disponibles en su repertorio puedan tener a la hora de enfrentarse con la enfermedad, lo que ha considerado como la dimensión de los beneficios percibidos.

Ahora bien, si la persona no dispone de dichos recursos alternativos, el sujeto puede optar por alejarse psicológicamente del conflicto, llevando a cabo otras actividades que en realidad no solucionan el problema, o puede finalmente, caer en una crisis de ansiedad que lleve a no pensar en el problema objetivamente y, en consecuencia quedar incapacitado para adoptar un curso de acción adecuado para solucionar el problema (35).

Los beneficios percibidos se refieren a la creencia de las personas sobre la efectividad de una conducta saludable para evitar un problema de salud o de la eficacia de un tratamiento para curar una enfermedad. Las personas no seguirán las conductas saludables o curativas a menos que las perciban como eficaces para evitar solucionar ese trastorno.

Los costos percibidos comprenden la complejidad y duración de la conducta saludable o del tratamiento, así como el acceso a él. Si la acción que ha de ser llevada a cabo es considerada costosa, desagradable, inadecuada o traumática, a pesar del reconocimiento de que la acción es necesaria, una persona puede no estar todavía lo suficiente motivada para

hacer algo. Además, la posibilidad de acción implica sopesar los beneficios que se perciben por las acciones en contraste con las barreras que se aprecian.

Por ejemplo, si la disposición a actuar es alta y los aspectos negativos de la actuación son débiles, es probable que se lleve a cabo la acción en forma de conducta preventiva o de salud. Si, por el contrario, los aspectos negativos son fuertes, estos funcionarían definitivamente como barreras, impidiendo definitivamente la acción.

Así el modelo funciona de manera lógica contemplando un hipotético análisis interior de coste y beneficios para la persona, quien sopesaría la efectividad de la acción a tomar, así como los posibles costes de tomarla (36).

Educación para la salud:

Favorecer una visión colectiva y compartida de lo que aspiramos en la salud del pueblo y de cuán mayores son las posibilidades para lograrla con conductas saludables en lo individual y en lo social, los sus diferentes componentes deben interrelacionarse en función de sus fines para conductas saludables y abandono de hábitos con riesgos o daños para la salud (45).

Las técnicas educativas se clasifican en individuales o grupales (46) Entre las primeras se encuentran la entrevista, la demostración y la charla educativa, y entre las técnicas grupales más conocidas están el panel, la mesa redonda, las técnicas dramáticas y la dinámica de grupo:

La entrevista: es un proceso de interacción social entre dos personas al menos, de las cuales una es el entrevistador, y la otra el entrevistado. Su papel puede variar según el tipo de entrevista. Todas tienen alguna finalidad y esto determina su carácter (46). Permite penetrar en aspectos de la vida de los sujetos entrevistados, tales como sus motivaciones e intereses,

sus sentimientos, etc. Por esto se considera útil para todo profesional, cuyo objeto de trabajo sea el ser humano.

La demostración: es una técnica donde se combinan la acción y la palabra. El que ejecuta la demostración, al mismo tiempo que explica, realiza la actividad que pretende enseñar; o sea, es un proceso simultáneo donde se hace y se dice al mismo tiempo. La técnica de la demostración es muy eficiente, pues es una técnica audiovisual, el público recibe las explicaciones y puede obtener una visión dinámica del asunto (47).

La charla educativa: consiste en una clase breve, en la cual el conferencista expone un tema específico. Permite, en poco tiempo, hacer una exposición bastante completa de un asunto determinado y llega a muchas personas al mismo tiempo. No es la técnica idónea para cambiar hábitos y actitudes, pues el sujeto que escucha se mantiene en actitud pasiva, puramente receptiva, independientemente de que al final puede hacer preguntas o brindar su aporte a la actividad (48).

El panel: consiste en que un grupo de expertos comenta un tema ante una audiencia. Se usa para tratar temas de interés general con cierta espontaneidad o informalidad (48).

La mesa redonda: Un grupo de expertos habla con puntos de vistas divergentes sobre un tema, es decir, se aclara la información según puntos de vista opuestos (48).

Las dramatizaciones: son técnicas propias de la psicología social, empleadas en educación para la salud en el trabajo con grupos, con la finalidad de orientarlos para que comprendan un problema o conozcan una técnica. Las de uso más frecuente son el psicodrama y el sociodrama (47).

La discusión en grupo (dinámica de grupo): es la técnica colectiva con la cual puede lograrse la participación activa de todos sus miembros, aquellos sujetos a los cuales va

dirigido el mensaje de salud; es precisamente esta característica la que promueve el aprendizaje más efectivo. Se utiliza para modificar opiniones, actitudes y creencias erróneas, por otras que son las deseables para la salud. Los participantes discuten los hechos, en vez de limitarse a escuchar lo que dicen (47).

En la práctica, las intervenciones se han caracterizado principalmente por la provisión universal de servicios para la atención, tratamiento, paliación, mitigación o aplacamiento de las enfermedades. Sin embargo, al observar los indicadores que miden la situación epidemiológica, algunos problemas han disminuido con el tiempo, pero en general, se aprecian tendencias con pocas variaciones durante décadas y en algunos casos se observan incrementos de la morbilidad y mortalidad, tal es el caso de las enfermedades crónicas no transmisibles (48).

La intervención en salud tiene varios niveles y el desarrollo de estos depende del problema de salud que se quiera abordar de la población y del escenario en el cual se va a implementar, ejecutar o realizar. Ante cualquier intervención existe una serie de contenidos a considerar en educación en salud como son:

- Informar sobre la salud y la enfermedad a las personas y a la población en general, mediante formas que les permita proteger su propia salud.
- Motivar a la población al cambio de prácticas y hábitos saludables.
- Ayudar a adquirir conocimientos y la capacidad para mantener hábitos y estilos de vida saludables (49).

Descripción metodológica de los niveles de intervención

“Los programas de educación para la salud que tienen más posibilidades de ser exitosos son aquellos que tienen intervenciones en todos los niveles y que, además, son interinstitucionales e interdisciplinarios” (50). Los más utilizados son:

Educación masiva:

- a) Descripción: Intervención en salud utilizada cuando es necesario cambiar conductas o actitudes muy arraigadas en la población
- b) Objetivo: Poner en práctica formas de educación dirigidas a fomentar la salud pública de un área, región o país.
- c) Ámbito de acción: Población general.

Educación grupal

Descripción: Intervenciones grupo poblacional dirigidas a grupos de personas para abordar determinado problema de salud o aspectos de su salud.

Objetivo: Informar, motivar, intercambiar conocimientos e inducir conductas y actitudes de un determinado

Ámbito de acción: Centros educativos, comunidad, centros de trabajo, servicios de salud, escenario familiar y grupos organizados.

Actividades educativas: Desarrollo de actividades como talleres, charlas, cursos, utilizando diversas técnicas.

Educación individual

Descripción: Intervenciones dirigidas a individuos para abordar un problema de salud determinado o aspectos de su salud.

Objetivo: Informar, motivar, intercambiar conocimientos e inducir conductas y actitudes en los individuos con relación a su salud.

Ámbito de acción: Servicios de salud, escenario familiar.

Actividades educativas: Conversación, concejo, profesional usando técnicas educativas de apoyo como: carteles, folletos, trípticos (51).

2.3 Hipótesis

Los estudios analíticos se caracterizan por partir de afirmaciones provisionales, susceptibles de confirmación o negación; para el presente estudio, y teniendo en cuenta que la enfermedad no es un proceso aislado y depende en sí de la presencia e interacción de diferentes dimensiones, se planteó los siguientes supuestos.

2.3.1 Hipótesis nula

La intervención educativa basada en el modelo de creencias no es efectiva para el control y prevención de parasitosis intestinal en niños escolares de los municipios de Sincelejo y san juan de Betulia, zona urbana y rural- 2018.

2.3.2 Hipótesis alterna

La intervención educativa basada en el modelo de creencias es efectiva para el control y prevención de parasitosis intestinal en niños escolares de los municipios de Sincelejo y san juan de Betulia, zona urbana y rural- 2018.

3. Metodología

3.1 Diseño de la investigación

Se llevó a cabo una investigación con diseño cuasi experimental de tipo antes y después de intervención educativa, basada en la teoría de las Creencias en Salud, este modelo está basado en las teorías del valor esperado (expectativas) cuyo postulado básico es que la conducta depende principalmente de dos variables, el valor que la persona da a un determinado objetivo y la estimación que la persona hace sobre la probabilidad de que al llevar a cabo una acción determinada se logre el objetivo deseado. La intervención estuvo dirigida a escolares de dos instituciones educativas de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, zona urbana y rural, con contenidos educativos dirigidos a fomentar cambios en la percepción acerca de vulnerabilidad hacia una enfermedad y la eficacia del tratamiento hacia la prevención y control de la parasitosis intestinal.

3.2 Población de estudio

La población objeto estuvo conformada por niños escolares, con inclusión voluntaria y previo consentimiento informado de los padres o tutores legales de los menores y asentimiento informado al menor, para el tamaño muestras se tomó como referencia el modelo de consenso cultural de Romney y colaboradores, sobre estudios de patrones culturales. Este modelo plantea que en estudios de descripción cultural el tamaño de la muestra no debe ser grande, debido a que la correlación promedio entre informantes tiene a ser alta (0,5 o más), en este sentido sugieren un tamaño mínimo de 17 informantes para clasificar el 95% de las preguntas correctamente y el patrón estimado de respuestas correctas del grupo 0,5 y un nivel de confianza de 0,95 (39). Por tanto, la población, determinada correspondió a 77 niños, 37 de la zona urbana y 40 de la rural.

3.3 Criterios de inclusión:

- Escolares con edades entre 7 y 10 años pertenecientes a las instituciones educativas escogidas para la intervención.
- Madres o tutores legales que firmaron el consentimiento informado
- Escolares que firmaron el asentimiento informado.

3.4 Criterios de exclusión:

- Madres que no firmaron su consentimiento
- Escolares que no firmaron el asentimiento
- Madres que no diligenciaron la encuesta sociodemográfica
- Escolares que no suministraron las muestras de heces fecales
- Madres que firmaron consentimiento y escolares sin asentimiento

3.5 Etapas de la intervención:

3.5.1 Etapa de diagnóstico:

Al inicio de la intervención se estableció contacto con los profesores y padres de familia o tutores legales de los escolares, la participación fue voluntaria y cumplieron con los criterios de inclusión, a los tutores se le brindó la información necesaria sobre la intervención y un consentimiento informado con el fin de que participaran activamente durante todo el proceso, luego los menores llenaron el asentimiento necesario para participar en el proyecto (40). Para la recolección de información se realizó un cuestionario de acuerdo al modelo de creencias en salud, apropiada para el nivel de dominio de la lectura de comprensión en cada grado escolar, para determinar e indagar percepciones acerca de la parasitosis intestinal. Y

una entrevista semiestructurada que estuvo conformada con los siguientes ítem: datos sociodemográficos: edad, sexo, afiliación, condiciones higiénico ambientales.

El cuestionario constó de 8 preguntas sobre las creencias en parasitosis intestinal, las primeras tres preguntas indagaban la susceptibilidad percibida, la cuarta y quinta la severidad percibida, la sexta pregunta identificaba los beneficios y las dos últimas preguntas del cuestionario estaba relacionada con las barreras percibida. Todas las preguntas fueron medidas en escala Likert teniendo en cuenta las siguientes puntuaciones:

Variable	Preguntas	Escala	Puntuación
Susceptibilidad percibida	1. ¿Qué es un parásito intestinal? 2. ¿Crees que puedes enfermarte de parásitos intestinales? 3. ¿sabes que podemos hacer para prevenir la PI?	1 – Sabe 2- No sabe	3- Susceptibilidad alta 4- 5 susceptibilidad media 6 – susceptibilidad baja
Severidad percibida	1 ¿crees que tener parásitos intestinales te hace daño? 2. ¿Crees que jugar con tierra implica un riesgo para infestarte de PI?	1 – Sabe 2- No sabe	2- Severidad percibida alta 3- severidad percibida media 4- severidad percibida baja
Beneficios percibidos	1. Cuál de las siguientes intervenciones consideras efectivas para prevenir la PI? Opciones de respuesta: Lavarse las manos antes de comer Lavarse las manos después de ir al baño Lavarse las manos después de jugar con mi mascota Utilizar calzado Lavar frutas y verduras antes de comerlas Lavarse las manos después de jugar con tierra.	1 – Sabe 2- No sabe	6 – beneficios percibidos altos 7 – 9 beneficios percibidos medios 10 -12 beneficios percibidos bajos
Barreras percibidas	¿Cuál de estas actividades consideras más difíciles de realizar? ¿Qué utilizas para limpiarte cuándo terminas de hacer	1 – Sabe 2- No sabe	2- Barreras percibidas alta 3- Barreras percibida media 4- Barreras

	popo?		percibida baja
--	-------	--	----------------

3.5.2 Recolección de muestra:

Colección de heces y análisis coprológico: se realizó un estudio coprológico a los escolares con el fin de obtener una línea base del índice de infestación por parásitos intestinales. Se recogieron dos muestras, una al inicio de la intervención y otra al final de la misma. Se les hizo entrega a los padres de familia de un recipiente y las indicaciones para recolectarla de manera correcta.

3.5.3 Etapa de intervención:

En esta etapa de la intervención se contó con la participación activa de profesores, y tutores de los escolares. El programa educativo fue diseñado según las necesidades identificadas en la etapa de diagnóstico.

3.5.3.1 Implementación de la estrategia educativa:

Título del proyecto: “Por un Sucre sin parásitos intestinales”

Metas: 70% de los escolares intervenidos disminuyo la prevalencia de parásitos intestinales.

Primera fase: se realizaron actividades específicas sobre prevención y control de la parasitosis: talleres motivacionales y demostrativos, entrega de folletos y plegables y se desarrollaron las actividades de acuerdo al modelo de creencias en salud.

3.5.4 Variables del estudio

Las variables incluidas para el estudio, fueron seleccionadas según los objetivos del mismo. Se determinó un variable desenlace y cuatro variables independientes distribuidas en las cuatro dimensiones del modelo teórico utilizado para el estudio (Ver anexo 1).

Macrovariable	Variable	Definición	Naturaleza	Nivel de medición	Criterio de clasificación
parasitosis intestinal	Especie parasitarias	Una infección intestinal por parásitos es una condición en la cual un parásito infecta el tracto gastrointestinal de los seres humanos y otros animales	Cualitativa	Nominal	Si o No
	Susceptibilidad percibida	percepción subjetiva que tiene cada ser humano sobre el riesgo de caer enfermo	Cualitativa	Nominal	Alta Medio Bajo
	Severidad percibida	Creencias sobre la gravedad de contraer una determinada enfermedad o dejarla sin tratar una vez contraída	Cualitativa	Nominal	Alta Medio Bajo
	Beneficios percibidos	efectividad relativa que las diferentes conductas disponibles en su repertorio puedan tener a la hora de enfrentarse con la enfermedad	Cualitativa	Nominal	Alta Medio Bajo
		Barreras percibidas		Cualitativa	Nominal

3.5.5 Etapa de evaluación:

Después de finalizada la intervención educativa, se procedió a la aplicación de un segundo cuestionario, el mismo que fue evaluado al inicio de la intervención, también se recolectaron nuevamente muestras de heces a los escolares para comparar índices de infestación.

3.6 Análisis de la información

Los datos se tabularon utilizando el software Excel y exportados al programa estadístico R e infostat. Se realizó la descripción de frecuencias y proporción de cambio de los conocimientos entre la valoración inicial y final de la intervención.

Para determinar los cambios de conducta y en consecuencia la efectividad del programa educativo, se utilizó prueba de McNemar para variables categóricas y la prueba de rango de Wilcoxon para variables numéricas, con un nivel de significación de $\alpha = 0,05$. Estas pruebas miden los posibles cambios antes y después; donde los resultados correspondientes a una muestra de n elementos, se disponen en una tabla de frecuencias 2×2 para recoger el conjunto de las respuestas de los mismos elementos antes y después.

3.7 Consideraciones éticas

Se tuvieron en cuenta las normas éticas vigentes de la Declaración de Helsinki, la resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud y protección social de Colombia y el código del menor. Los escolares y los profesores no recibieron incentivo económico por su participación. Todos los niños infectados con algún parásito intestinal o con algún protozoo intestinal patógeno, recibieron tratamiento de acuerdo a los esquemas vigentes en Colombia.

4. Resultados

Tabla 1

Datos condiciones de la vivienda de las madres con hijos en la institución urbana y rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia.

Variable	Escalas	N	%
Número de habitaciones que tiene la casa	Una habitación	15	24,2
	Dos habitaciones	43	69,4
	Tres habitaciones	3	4,8
	Cuatro habitaciones	1	1,6
	Cinco o más habitaciones	0	0
Número de personas que duermen por habitación	Una persona	2	3,2
	Dos personas	38	61,3
	Tres personas	16	25,8
	Más de tres personas	6	9,7
Material del piso de la vivienda	Tierra	14	22,6
	Cemento	41	66,1
	Baldosa	7	11,3
Tienen lavamanos dentro de la casa	Sí	44	71
	No	18	29
Cuál es el lugar utilizado por la familia para depositar sus excrementos	Pozo séptico	4	6,5
	Inodoro	53	85,5
	Campo abierto	5	8,1
De dónde proviene el agua que usted consume	Acueducto	51	82,3
	Pozo	11	17,7
	Carro Tanque	0	0
La forma de consumir el agua es	Hervida	29	46,8
	Clorada	32	51,6
	Cruda	1	1,6
	Filtrada	0	0
Lava sus manos antes de comer	Si	36	58,1
	No	3	4,8
	A veces	23	37,1
Lava sus manos después de ir al baño	Si	36	58,1
	No	3	4,8
	A veces	23	37,1
Usa calzado	Siempre	33	53,2
	A veces	14	22,6
	Nunca	15	24,2
Lava frutas y verduras antes de consumir	Si	23	37,1
	No	12	19,4
	A veces	27	43,5

Qué manejo le da a la basura	Quema	6	9,7
	Entierra	0	0
	Carro recolector	46	74,2
	Campo abierto	10	16,1
Tiene usted animales domésticos	Si	39	62,9
	No	23	37,1
Qué usa para limpiarse después de defecar	Papel higiénico	47	75,8
	Papel higiénico y agua	9	14,5
	Agua y jabón	6	9,7

Fuente: datos propios

En la tabla 1 se observa que el 69.4% de las casas donde viven las familias de los niños involucrados en el estudio cuenta con dos habitaciones, además en el 61.3% de los encuestados las habitaciones son compartidas por dos personas. Dichas casas en su mayoría están construida con cemento (66.1%), el 71% tiene lavamanos dentro de la casa. El proceso de excreción en un 85.5% lo hacen en inodoro y el 82.3% consume agua proveniente del acueducto. El 46.8% consume el agua después de ser hervida. Por otra parte, el 58.1% de las madres de los niños lava sus manos antes de comer y en igual proporción después de ir al baño. El 37.1% lava las frutas y verduras antes de consumirla. Además, manifiestan que el 74.2% disponen la basura para que sea recogido por los carros recolectores. El 62.9% tienen animales domésticos y el 75.8% se limpian con papel higiénico.

Tabla 2

Nivel de creencias sobre la parasitosis intestinal antes y después de la intervención en las madres de los escolares.

Variable	Escala	Pre intervención		Post Intervención	
		N	%	N	%
Susceptibilidad percibida	Alto	4	6,5	15	24,2
	Medio	33	53,2	47	75,8
	Bajo	25	40,3	0	0,0
Beneficios percibidos	Altos	17	27,4	25	40,3
	Medios	40	64,5	37	59,7
	Sin	5	8,1	0	0,0

	beneficios				
Barreras percibidas	Altas	0	0,0	10	16,1
	Media	50	80,6	48	77,4
	Bajas	12	19,4	4	6,5
Severidad percibida	Alta	20	32,3	32	51,6
	Media	35	56,5	26	41,9
	Baja	7	11,3	4	6,5

Fuente: datos propios

En la tabla 2, se observa que en la evaluación inicial de las madres de los niños, el 40,3% creen que no son susceptibles a las infecciones por parásitos y solo el 6,5% tienen una creencia positiva frente a susceptibilidad. Por otra parte, el 64,5 cree que hay beneficios en la realización de actividades que ayudan a evitar la contaminación con parásitos como lavarse las manos o lavar los alimentos antes de consumirlos, y solo un 27,4% creen que hay beneficios muy favorables en realizar dichas labores de higiene. En cuanto a las barreras, el 50% de las madres consideran que el uso de ciertas medidas protectoras puede ser un impedimento para evitar las infecciones por parásitos intestinales. Y el 12% restante manifestó la inaccesibilidad a dichas medidas. Por otra parte, el 35% de las madres creen que tener parásitos intestinales no es tan dañino y un 7% creen no es normal. Teniendo en cuenta dichos resultados e implementada la estrategia educativa, en la evaluación post intervención hubo cambios en dichas creencias tal como se muestra en la tabla 2 y se soporta en el análisis estadístico señalado en la tabla 3, donde se indica que hubo diferencia estadística en los resultados la prueba antes y después de la intervención, lo que implica un cambio en las creencias de las madres intervenidas, además se destaca que hubo cambios notables en la dimensión de susceptibilidad (p- valor: 0,00003) beneficios (p- valor: 0,00001) y severidad (p- valor: 0,045) percibida por las madres frente a las parasitosis. En cuanto a las barreras percibidas no se encontraron diferencias estadísticas como se observa en la tabla 3 (p- valor: 0,093) resultado que está estrechamente relacionado a las características sociodemográficas

de la población intervenida, el 14,6% no cuenta con alcantarillado, 17,7% toma agua de pozo por ausencia de acueducto, por tal motivo si la población no cuenta con servicios básico de saneamiento su percepción de limitación para realizar una actividad para prevenir una enfermedad será alta.

Tabla 3

Diferencia entre las variables del estudio antes y después de la intervención en las madres de los niños, según la prueba estadística de Wilcoxon.

Variable	Escala	M	DS	Z	CV	P
Susceptibilidad percibida	Pre Intervención	2,54	0,467	-7,233	0,1839	0,00003
	Post Intervención	1,48	0,716		0,4838	
Beneficios percibidos	Pre Intervención	1,65	0,499	-2,672	0,3024	0,00001
	Post Intervención	1,61	0,555		0,3447	
Barreras percibidas	Pre Intervención	1,9	0,437	-1,455	0,2300	0,093
	Post Intervención	1,23	0,395		0,3211	
Severidad percibida	Pre Intervención	1,62	0,403	-2,506	0,2488	0,045
	Post Intervención	1,53	0,625		0,4085	

Fuente: datos propios

Al realizar en los niños el diagnóstico inicial sobre sus creencias respecto a las parasitosis se encontró que en su mayoría (84,2%) no se enfermaban con parásitos, seguido de un 15,8% que pensaba que quizás sí podrían enfermarse. En cuanto a los beneficios, los niños manifestaron en un nivel medio alto (92,1%) que si hay algunos beneficios en las labores de higiene personal como lavarse las manos. Y en cuanto a la severidad, el 55,3% creen que tener parásitos intestinales no es tan dañino para su salud, pero un 42,1% si lo creen. Al igual de las madres, teniendo en cuenta los resultados de la primera evaluación se ajustó la intervención a implementar para mejorar las creencias en los niños respecto al tema de la investigación, lográndose cambios en la evaluación diagnóstica aplicada después de la intervención, tal como se observa en la tabla 4.

Al observar el comportamiento de las respuestas antes y después de la intervención en las distintas zonas de estudio urbano (tabla 5) y rural (tabla 6) se evidencia que al inicio del estudio la susceptibilidad percibida respecto a la parasitosis era significativamente baja, datos que mejoraron una vez realizada la intervención en ambas zonas de estudio. En cuanto a la severidad percibida tanto en la etapa de diagnóstico como en la etapa post intervención se mantuvo en los escolares media- alta (tabla 4) por lo tanto no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (p- valor: 0,88). Con respecto a los beneficios percibidos se logró incrementar al 60 el porcentaje de beneficios percibidos con un coeficiente de variación de 33,79% (tabla 4) y una diferencia estadísticamente significativa de (p- valor: 0,0001) (tabla 10). Por último, la dimensión de barreras percibidas al igual que el grupo de madres no se encontró diferencias estadísticamente significativas (p- valor: 0,221).

Tabla 4
Nivel de creencias sobre la parasitosis intestinal antes y después de la intervención en los escolares.

Variable	Escala	Pre intervención		Post Intervención	
		N	%	N	%
Susceptibilidad percibida	Alto	0	0	7	9,2
	Medio	12	15,8	61	80,3
	Bajo	64	84,2	8	10,5
Beneficios percibidos	Altos	30	39,5	45	59,2
	Medios	40	52,6	31	40,8
	Sin beneficios	6	7,9	0	0
Barreras percibidas	Altas	29	38,2	37	48,7
	Media	47	61,8	39	51,3
	Bajas	0	0	0	0
Severidad percibida	Alta	32	42,1	38	50
	Media	42	55,3	36	47,4
	Baja	2	2,6	2	2,6

Fuente: datos propios

Tabla 5

Nivel de creencias sobre la parasitosis intestinal antes y después de la intervención en los escolares del área urbana.

Variable	Escala	Pre intervención		Post Intervención	
		N	%	N	%
Susceptibilidad percibida	Alto	0	0	5	13,5
	Medio	6	16,2	27	73
	Bajo	31	83,8	5	13,5
Beneficios percibidos	Altos	35	94,6	36	97,3
	Medios	2	5,4	1	2,7
	Sin beneficios	0	0	0	0
Barreras percibidas	Altas	0	0	3	8,1
	Media	36	97,3	32	86,48
	Bajas	1	2,7	2	2,7
Severidad percibida	Alta	19	51,35	20	54,05
	Media	17	45,97	16	43,24
	Baja	1	2,7	1	2,7

Fuente: datos propios

Tabla 6

Nivel de creencias sobre la parasitosis intestinal antes y después de la intervención en los escolares del área rural.

Variable	Escala	Pre intervención		Post Intervención	
		N	%	N	%
Susceptibilidad percibida	Alto	0	0	2	5,1
	Medio	6	15,4	34	87,2
	Bajo	33	84,6	3	7,7
Beneficios percibidos	Altos	33	84,6	37	94,9
	Medios	6	15,4	2	5,1
	Ninguno	0	0	0	0
Barreras percibidas	Altas	0	0	0	0
	Media	38	97,4	39	100
	Bajas	1	2,6	0	0
Severidad percibida	Alta	13	33,3	18	46,2
	Media	25	64,1	20	51,3
	Baja	1	2,6	1	2,6

Fuente: datos propios

Al evaluar cada uno de los ítems de la evaluación diagnóstica: susceptibilidad, beneficios, barreras y severidad percibida, de manera individual, se encontró respecto a la susceptibilidad que inicialmente los niños no sabían que era un parásito, no creían que eran susceptibles y qué poder hacer para evitar infectarse con ellos. Una vez aplicada la intervención, mejoró la percepción de los niños frente a la problemática de las parasitosis de los cuales ellos son los más perjudicados, tal como se observa en la tabla 7.

Tabla 7
Susceptibilidad percibida por ítem frente la parasitosis intestinal de los niños involucrados en el estudio de la institución urbana y rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia.

Susceptibilidad percibida		Pre intervención		Post Intervención	
		N	%	N	%
¿Qué es un parásito intestinal?	Sabe	10	13,2	42	53,5
	No Sabe	66	86,8	34	44,7
¿Crees que puedes enfermarte de parásitos intestinales?	Sabe	3	3,9	40	52,6
	No Sabe	73	96,1	36	47,4
¿Sabes qué podemos hacer para no tener parásitos intestinales?	Sabe	0	0	36	47,4
	No Sabe	76	100	40	52,6

Fuente: datos propios

Por otra parte, al evaluar de manera individual cada uno de los ítems de los beneficios y barreras se observó que a nivel general al inicio del estudio, los niños tenían buenos hábitos de salubridad, tales como lavarse las manos después de realizar actividades que pueden ser riesgosas para infectarse con parásitos u otro patógeno. Sin embargo, se percibió como una barrera el consumo de agua hervida y filtrada.

Tabla 8

Beneficios y barreras percibidas, por ítem, frente a la parasitosis intestinal de los niños involucrados en el estudio de la institución urbana y rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia.

Beneficios percibidos			Pre intervención		Post Intervención	
			N	%	N	%
¿Cuál de las siguientes actividades consideras que son efectivas para prevenir la parasitosis?	Lavarse las manos antes de comer	SI	48	63,2	53	69,7
		NO	28	36,8	23	30,3
	Lavarse las manos después de ir al baño	SI	59	77,6	63	82,9
		NO	17	22,4	13	17,1
	Lavarse las manos después de jugar con mi mascota	SI	16	21,1	38	50
		NO	60	78,9	38	50
	Utilizar calzado	SI	52	68,4	55	72,4
		NO	24	31,6	21	27,6
	Lavar frutas y verduras antes de comerlas	SI	13	17,1	28	36,8
		NO	63	82,9	48	63,2
	Lavarse las manos después de jugar con tierra.	SI	52	68,4	55	72,4
		NO	24	31,6	21	27,6
Barreras percibidas						
¿Cuál de estas actividades consideras más difíciles de realizar?	Lavarse las manos	SI	69	90,8	72	94,7
		NO	7	9,2	4	5,3
	Utilizar calzado	SI	1	1,3	7	9,2
		NO	75	98,7	69	90,8
	Lavar frutas y verduras	SI	69	90,8	69	90,8
		NO	7	9,2	7	9,2
Tomar agua hervida o filtrada	SI	1	1,3	1	1,3	
	NO	75	98,7	75	98,7	
¿Qué utilizas para limpiarte cuándo terminas de hacer popo?	Agua	SI	50	65,8	63	82,9
		NO	26	34,2	13	17,1
	Papel higiénico	SI	65	85,5	59	77,6
		NO	11	14,5	17	21,4
	Jabón	SI	60	78,9	67	88,2
		NO	16	21,1	9	11,8
No me limpio	SI	0	0	0	0	
	NO	76	100	76	100	

Fuente: datos propios

En cuanto a la severidad, como se observa en la tabla 9, los niños en su mayoría creían que tener parásitos intestinales era dañino para su salud, sin embargo después de la intervención estas creencias se transforman en un conocimiento frente a los parásitos y el 94.7% de los niños así lo entienden.

Tabla 9

Severidad percibida por ítem hacia la parasitosis intestinal de los niños involucrados en el estudio de la institución urbana y rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia.

Severidad percibida		Pre intervención		Post Intervención	
		N	%	N	%
¿Crees que te hace daño tener parásitos intestinales?	SI	52	68,4	72	94,7
	NO	24	31,6	4	5,3
¿Crees que jugar con tierra implica un riesgo de infectarse con parásitos?	SI	40	52,6	54	71,1
	NO	36	47,4	22	28,9

Fuente: datos propios

En cuanto a los análisis estadísticos, de los resultados pre y post intervención se halló diferencia estadística entre los datos de cada una de las variables del estudio, indicando que la intervención tuvo un efecto positivo en la población intervenida, tabla 10.

Tabla 10.

Diferencia entre las variables del estudio de la institución urbana y rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, según la prueba estadística de Wilcoxon. Así como de manera individual en cada una de las zonas de estudio A y B.

Variable	Escala	M	DS	Z	CV	P
Susceptibilidad percibida	Pre Intervención	2,84	0,367	-7,033	0,1292	0,00002
	Post Intervención	1,68	0,616		0,3667	
Beneficios	Pre Intervención	1,62	0,489	-3,772	0,3019	0,0001

percibidos	Post Intervención	1,61	0,544		0,3379	
Barreras percibidas	Pre Intervención	2,01	0,447	-1,225	0,2224	0,221
	Post Intervención	1,41	0,495		0,3511	
Severidad percibida	Pre Intervención	1,51	0,503	-1,706	0,3331	0,88
	Post Intervención	1,53	0,553		0,3614	

Fuente: datos propios

A – Rural

Variable	Escala	M	DS	Z	CV	P
Susceptibilidad percibida	Pre Intervención	2,85	0,366	-5,184	0,1284	0,00002
	Post Intervención	2,03	0,362		0,1783	
Beneficios percibidos	Pre Intervención	1,15	0,366	-1,633	0,3183	0,102
	Post Intervención	1,05	0,223		0,2124	
Barreras percibidas	Pre Intervención	2,03	0,16	-1,387	0,0788	0,166
	Post Intervención	2	0		0,0000	
Severidad percibida	Pre Intervención	1,69	0,521	-1	0,3083	0,317
	Post Intervención	1,56	0,552		0,3538	

Fuente: datos propios

B - Urbano

Variable	Escala	M	DS	Z	CV	P
Susceptibilidad percibida	Pre Intervención	1,84	0,374	-1,5	0,2033	0,134
	Post Intervención	2	0,527		0,2635	
Beneficios percibidos	Pre Intervención	1,05	0,229	-1	0,2181	0,317
	Post Intervención	1,03	0,164		0,1592	
Barreras percibidas	Pre Intervención	2,03	0,164	-0,816	0,0808	0,414
	Post Intervención	1,97	0,372		0,1888	
Severidad percibida	Pre Intervención	1,51	0,559	-0,302	0,3702	0,763
	Post Intervención	1,49	0,559		0,3752	

Fuente: datos propios

Tabla 11

Prevalencia de parasitosis en los niños involucrados en el estudio de la institución urbana y rural de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia.

A	Pre Intervención		Post Intervención	
	N	%	N	%
Estructuras parasitarias				
<i>Giardia lamblia</i>	18	23,4	12	15,6
<i>Blastocistis hominis</i>	7	9,1	3	3,9
<i>Entamoeba histolytica</i>	5	6,5	3	3,9
<i>Endolimax nana</i>	17	22,1	14	18,2
<i>E.Coli</i>	1	1,3	0	0
<i>Tricocéfalo</i>	4	4,2	1	1,3

<i>Trichuria</i>	0	0	0	0
<i>Uncinaria</i>	0	0	0	0

Fuente: datos propios

B - Urbano	Pre		Post	
	Intervención		Intervención	
Estructuras parasitarias	N	%	N	%
<i>Giardia lamblia</i>	8	21,6	5	13,5
<i>Blastocistis hominis</i>	3	8,1	0	0
<i>Entamoeba histolytica</i>	3	8,1	2	5,4
<i>Endolimax nana</i>	9	24,3	7	18,9
<i>E.Coli</i>	1	2,7	0	0
<i>Tricocéfalo</i>	1	2,7	0	0

Fuente: datos propios

C - Rural	Pre		Post	
	Intervención		Intervención	
Estructuras parasitarias	N	%	N	%
<i>Giardia lamblia</i>	10	25	7	17,5
<i>Blastocistis hominis</i>	4	10	3	7,5
<i>Entamoeba histolytica</i>	2	5	1	2,5
<i>Endolimax nana</i>	8	20	7	17,5
<i>E.Coli</i>	0	0	0	0
<i>Tricocéfalo</i>	3	7,5	1	2,5

Fuente: datos propios

Por su parte, en la tabla 11A se observa la prevalencia en los niños antes y después de la intervención, donde se puede notar una disminución de niños infectados post intervención. Además en la tabla 11B y 11C se muestra las frecuencias de aparición de parásitos en las zonas urbanas y rurales respectivamente, antes y después de la intervención.

Así mismo, se hallaron diferencias estadísticas altamente significativas entre los resultados de los exámenes parasitológicos de los niños a nivel general (tabla 12) y en las distintas zonas de estudio (Tabla 12A y 12B), debido a la disminución de la prevalencia de infección una vez realizada la intervención (tabla 13).

Tabla 12

Diferencia en los resultados del examen parasitológico realizado antes y después de la intervención educativa a los niños, según la prueba estadística de McNemar.

Variable	Escala	N	M	DS	CV	P
Examen parasitológico	Pre Intervención	77	0,6	0,494	0,8233	0,0001
	Post Intervención	77	0,42	0,496	1,1810	

Fuente: datos propios

A - Urbano

Variable	Escala	N	M	DS	CV	P
Examen parasitológico	Pre Intervención	37	0,54	0,505	0,9352	0,015625
	Post Intervención	37	0,35	0,484	1,3829	

Fuente: datos propios

B - Rural

Variable	Escala	N	M	DS	CV	P
Examen parasitológico	Pre Intervención	40	0,65	0,483	0,7431	0,007813
	Post Intervención	40	0,45	0,504	1,1200	

Fuente: datos propios

Tabla 13

Resultados de prevalencia de infección por parásitos de los niños antes y después de la intervención.

	Pre-Intervención	Post - Intervención
Prevalencia	59,7	40,3
A - Urbano	Pre-Intervención	Post - Intervención
Prevalencia	54,1	35,1
B - Rural	Pre-Intervención	Post - Intervención
Prevalencia	65	45

5. Discusión

La parasitosis intestinal es un problema que aqueja a la población infantil en todo el planeta, pero con mayor prevalencia en países en vía de desarrollo y subdesarrollados, debido a las condiciones higiénico sanitarias que aún no se han podido resolver por causa de los problemas socioeconómicos de dichos países (25, 41). Además, el problema es aún mayor en las zonas rurales respecto a las zonas urbanas puesto que las condiciones sanitarias son aún más precarias, debido a su ubicación geográfica, bajos ingresos, condiciones sanitarias deficientes y carencia de servicios básicos de sanidad (20, 42). De ahí la necesidad de educar a la población de dichas áreas geográficas para mitigar el efecto de las parasitosis en la población infantil, enfocando las intervenciones en los niños y las madres de estos. Y es que, según Londoño y colaboradores, las madres de los niños en edades preescolares juegan un papel importante en la epidemiología de las parasitosis intestinales en la población infantil, pues ellas están presentes en casi todos los aspectos de la vida de los infantes, lo que hace necesario que las campañas de sensibilización educativa se dirijan especialmente hacia este componente de la población (1).

En este estudio, el 93.6% de las madres encuestadas, manifestó que la vivienda donde reside cuenta con una o dos habitaciones y que además, son ocupadas por tres o más personas (35.5%) lo que demuestra cierto grado de hacinamiento, datos que contrastan con lo encontrado por Pinto y colaboradores en Perú donde el porcentaje de hacinamiento fue más bajo (16.67%) (43) y con los reportados en el censo DANE del 2005 donde el porcentaje de hacinamiento para Sucre estaba alrededor del 65.05% (44).

En Latinoamérica y el Caribe, la alta prevalencia de parasitosis intestinales tiene una estrecha relación con la pobreza y la desigualdad social. Estimaciones realizadas en el año 2013, indican que el 24,3% de la población, aproximadamente 153 millones de personas en

estas regiones viven en la pobreza total y un aproximado de 72 millones de personas viven en extrema pobreza. Según reportes de la UNICEF y OMS, cerca de 18 millones de personas recurren a la defecación al aire libre, 630 millones de habitantes carecen de servicio de agua potable y el 17% carece de servicios de saneamiento adecuados. Todo esto contribuye al mantenimiento del ciclo de transmisión de los parásitos (45). Características que se observan en este estudio, donde se encontró que el 8.1% de los involucrados en el estudio manifestó disponer las excretas al aire libre y 6.5% en pozos sépticos; además, en el manejo que le dan a la basura el 16,1% la dispone a campo abierto y el 9.7% la quema, en cuanto a la calidad del agua en el 17.7% proviene de pozo y el 1.6% la consumen cruda. Hay que tener en cuenta, que junto con las condiciones socioeconómicas, las medidas de higiene personal, saneamiento y manejo de residuos se han calificados como importantes factores asociados a un incremento del riesgo de infección por parásitos intestinales (1). El consumo de agua o alimentos contaminados representa la principal vía de entrada de la mayoría de estos parásitos al organismo; por lo tanto, el consumo de agua no potable, la preparación de alimentos bajo condiciones poco higiénicas, la falta de higiene personal básica como el lavado de manos antes de comer y después de la defecación, y el no uso de jabón representan importantes factores de riesgo para la infección por parásitos intestinales (46-48). Factores que fueron comunes en este estudio, donde el 37.1% de las madres manifestó que a veces lava sus manos antes de comer y 4.8% no lo hace, el mismo porcentaje mantiene dicho comportamiento después de ir al baño, esto es de resaltar debido a que son ellas las encargadas de preparar y proporcionar los alimentos a los niños y si sus hábitos higiénicos no cumplen con las mínimas normas de salubridad el riesgo de que los niños se infecten es más alto. Un dato alarmante también se observa en el lavado de frutas y verduras antes de consumirlas, el 43.5% de las madres de los niños manifestó que solo a veces y el 19.4% que nunca realizan dicho proceso. En adición, el 75.8% se limpia después de defecar solo con

papel higiénico, lo cual puede promover la contaminación fecal – oral de parásitos intestinales debido a diferentes factores relacionados con el proceso de limpieza anal tal como es descrito en la revisión realizada por el Dr Allybocus Zubair en donde se sugiere que la limpieza anal con papel debe estar apoyado con un correcto lavado de manos (49).

En este estudio, también se evidencia una alta proporción de madres que manifiestan no utilizar calzado (24.2%) o hacerlo solo a veces (22.6%), este hecho debe ser tomado como factor de riesgo para el contagio con múltiples enfermedades infecciosas, puesto que facilitan la infección por parásitos de vida libre y geohelminos, ya que estos son parásitos que abundan en el suelo y pueden ingresar cutáneamente hasta llegar a colonizar diferentes órganos del cuerpo (47). Además en el 22.6% de las viviendas de las madres de los niños el piso es de tierra y el 62.9% tienen animales domésticos, estos factores han sido descritos como relacionados a la mayor frecuencia de aparición de parasitosis en niños (2).

Por otra parte, al inicio del estudio se analizaron los conocimientos, creencias y prácticas de las madres y los niños, basados en la teoría de creencias en salud, para así conocer la percepción de los participantes de los aspectos relacionados con las parasitosis y poder emplear las estrategias necesarias para modificar creencias y conductas relacionadas con el tema de estudio. De ahí, que al hacer la primera evaluación diagnóstica permitió desarrollar un programa de estudio que direccionó la intervención de tal manera que cubriera las necesidades propias de la muestra de estudio para disminuir el impacto de las parasitosis, tal como se observa en los resultados (tabla 13).

Teniendo en cuenta lo anterior, hay que señalar lo que dicen Crespín (50) y es que las prácticas de conductas promotoras en el ambiente, son actividades que realizan los miembros de una familia para conservar o incrementar el nivel de bienestar de cada uno de ellos; estas conductas se aprenden por observación, imitación, experiencias previas y enseñanza desde la

infancia; y que son necesarias para mejorar la salud y ejercer un mayor control sobre la misma, para crear y fortalecer las condiciones que permiten a la población en general, la adopción de prácticas antiparasitarias. De ahí la importancia de que los padres de los niños tengan un conocimiento, creencias y prácticas respecto a las causas de las parasitosis, para así, de esta manera disminuir el impacto de estas en la población infantil. Al momento de evaluar los conocimientos de las madres de los niños intervenidos hubo un 40.3% de desconocimiento sobre las parasitosis, dato que puede llegar a ser alarmante e irresponsable debido a los programas gubernamentales que buscan erradicar el problema de las parasitosis. Estos datos contrastan con los reportados por Chanducas y Espinoza en 2018 donde el nivel de desconocimiento fue del 8.3% (20), pero coinciden con lo reportado en Asunción - Ecuador por Cajamarca y colaboradores en 2015 donde el nivel de desconocimiento fue del 60.4% (51).

Por otra parte, en lo referente a creencias, las cuales son referidas como predisposiciones a actuar de una determinada manera en respuesta a esta, que podrían ser de carácter afectivo, cognitivo y conductual; así como su evaluación en la acción, influyen a su vez en los mismos elementos que les ayudaron a emerger (52). En este estudio, se encontró que las creencias de las madres frente a la susceptibilidad a las parasitosis está en el rango medio-bajo (93.5%), es decir que no le prestan la atención adecuada a la ocurrencia de casos de parasitismo dentro de su núcleo familiar y podrían considerar a las parasitosis como algo benigno. Datos similares fueron registrados por Chanducas y Espinoza en 2018 cuyo resultado de creencias fue del 70.3%, y por Villanueva en 2016 quien reportó en su estudio que la creencia de las madres de los niños intervenidos fue del 77.5% (53). Teniendo en cuenta estos datos, principalmente los de este estudio, tener unas creencias adecuadas no significa que las infecciones por parasitosis no se den, pues como se muestra en la tabla 1 muchos de los factores analizados se asocian a la ocurrencia de las parasitosis en niños, pero

en este caso, las madres de estos no los tienen en cuenta, y a esto se le suma el desconocimiento que existe sobre las parasitosis, en una gran proporción de la muestra de estudio (tabla 2). Finalmente, en cuanto a las madres, se midió como eran las prácticas encontrándose que el 56.5% eran regulares, el 11, 3% malas y el 32.3% buenas; datos que concuerdan con lo reportado por Chanducas y Espinoza en 2018. Resultado que pueden explicar, porque aún son prevalentes las infecciones por parásitos en niños, puesto que las prácticas higiénicas inadecuadas influyen en la aparición del parasitismo (23).

La percepción de los conocimientos, creencias y actitudes de los padres de niños en edad escolar en una forma de acercarse a las causas asociadas a la ocurrencia de las parasitosis intestinal, puesto que se determina si los padres están jugando un rol fundamental en la reducción de exposición a los factores de riesgos influyentes en la aparición de parasitosis en niños.

En el análisis coprológico de los niños, realizados al inicio del estudio y 8 meses después de haber realizado la intervención, se encontró la presencia de varios parásitos de importancia clínica (tabla 3A) destacando la presencia de *Gairdia lamblia* (23.4%), este parásito es de distribución mundial y sus altos índices de presentación lo convierten en una especie de diagnóstico común en los estudios de parasitismo. Los porcentajes de presentación en Latinoamérica en niños es variada: 22,07% en Colombia (54) dato similar al encontrado en este estudio, 18.2% en Brasil (55), 39.3% en México (56); en el Perú, en Puno 28,5% (57), y Apurímac 24,09% (58). De igual manera, en un estudio realizado por Hernandez y Palacios en Cuba, se detectó la presencia de este parasito en el 38.1% de los niños estudiados (11). Estos porcentajes, demuestra que *Giardia lamblia* es uno de los patógenos entéricos parasitarios más frecuentes.

Existe un consenso clínico que los parásitos protozoarios comensales no tienen importancia en el ámbito de la salud infantil, no han sido relacionadas como agentes causales de alguna enfermedad entérica en humanos ni en animales y no tienen capacidad invasiva de tejidos. Aun así, la prevalencia de estos a nivel mundial es muy variable incluso en adultos asintomáticos (59) como en niños, pero no se debe pasar por alto su constante presencia en el diagnóstico de rutina, puesto que se han encontrado aumentados en personas enfermas con otras infecciones parasitarias (60). En este estudio la presencia de *Endolimax nana* fue la segunda más común antes de la intervención, datos que contrastan con los obtenidos por Altamirano donde obtuvo un 1.09% y son similares a los obtenidos por Sánchez y colaboradores, 2011 quien encontró un 20.5% en niños menores de 5 años, además anota que las causas de las bajas frecuencias en el diagnóstico de protozoarios comensales de la especie *E. nana* se debería a que no son considerados patógenos, a sus características morfológicas como el tamaño que dificulta su reconocimiento, apoyados con la falta de criterio de identificación, poco entrenamiento del personal y a su presencia asociada a otros parásitos intestinales (61). Por otra parte, Ouispe Juli y colaboradores en 2016, señalan que la presencia de *E. nana* significa un alto índice de contaminación intestinal y puede actuar como indicador de pobreza, pese a ser parásito no patógeno o comensal (62).

En el análisis post intervención, se observó un descenso en los porcentajes de infección por parásitos (tabla 3A), con lo que se resalta que el proceso educativo tuvo un efecto positivo sobre la población de estudio. Al observar las estructuras parasitarias por zona de estudio, rural y urbana (Tabla 3B y 3C) se encuentra una leve variación en las proporciones de las estructuras parasitarias detectadas en las heces de los niños entre una zona y la otra, pero no hay cambios significativos que permitan decir que es más factible encontrar parásitos en niños rurales que en urbanos y viceversa, y esto puede deberse a que se observa una evidente diferencia en cuanto lo que se refiere a la estructura y abastecimiento de

agua de consumo, tipos de vivienda, manejo de los recursos sólidos, entre otros. Por ejemplo, la zona urbana cuenta con servicios de alcantarillado y plantas potabilizadoras y en las zonas rurales el abastecimiento de agua para consumo humano en algunos casos proviene de pozos o reservorios rústicos, y que en algunos casos pueden contar con sistemas de cloración rudimentaria u otros métodos de tratamiento locales. A partir de ello se podría concluir que en las zonas urbanas y rurales se consume agua insuficientemente potabilizada y ello justificaría la similitud de parasitosis en ambos lugares. Estos datos son similares a los reportados por Altamirano en Perú (58).

Así como a las madres, a los niños también se les aplicó la evaluación diagnóstica con la finalidad de conocer su posición frente a la parasitosis intestinal (tabla 5) y de esta manera introducir cambios en la comprensión de este tema como complemento o refuerzo a la labor que deben realizar los padres. En la primera aplicación se encontró que el conocimiento respecto al tema fue bajo (84.2%) es decir, había un gran desconocimiento de lo que es un parásito, como se transmite y que hacer para no infectarse (tabla 8), datos similares fueron reportados por Cando en 2016, en cuya población de estudio el 64% manifestó no saber que es un parásito (21). En cuanto a las prácticas el 86.8% arrojó resultados regulares y el 2.6% deficientes, es decir que no hay una adecuada aplicación de medidas preventivas para evitar infectarse con parásitos, con más detalle (tabla 9) se observa que el 60% de los niños no se lavan las manos después de jugar con su mascota, el 71.1% juega con tierra, factores asociados a un aumento de las infecciones parasitarias. Y es que los niños en etapa escolar, según trabajos previos han demostrado un predominio de parasitosis debido a que en ellos se amplían las influencias grupales y de la comunidad, aumentan su radio de acción y el control materno se hace menor (11, 58)

Finalmente, en lo relacionado con las creencias, se encontró que los niños tienen creencias adecuadas frente a las causas de la parasitosis (68.4%), es decir que la mayoría cree

que tener parásitos intestinales hace daño, pero como ocurre con los madres, se destaca que es necesario aumentar los conocimientos y mejorar las practicas. En este mismo aparte, se observó los resultados de la evaluación por zona de estudio para observar si hay diferencias entre zonas, pero no se encuentra una variación significativa entre los datos (tabla 6 y 7).

Por otra parte, al realizar la evaluación tiempo después de la intervención se observaron cambios significativos, es decir que la intervención, como ya se ha mencionado tuvo un efecto positivo en la muestra de estudio, al encontrarse alta significancia en los resultados pre y post intervención tanto globales (tabla 11) como en cada una de las zonas de estudio (tabla 11A y 11B). Estos resultados son similares a los obtenidos por Avila y col en 2015, quienes demostraron La efectividad de un estudio de intervención educativa al incrementar los conocimientos de la población en cuanto al parasitismo intestinal y su prevención, además lograron modificar hábitos y conductas, que disminuyeron la infestación por parásitos en 45 de los menores de 10 años que inicialmente estaban infestados, contribuyendo a su sano crecimiento y desarrollo (23). Al final de este estudio, se logró de igual manera disminuir la presencia de estructuras parasitarias en las heces de los niños que fueron evaluados nuevamente (tabla 12, 12A y 12B), así como la prevalencia de infección de parasitosis en los niños (tabla 13, 13A y 13B).

Por otra parte, hay que señalar que los programas de educación sanitaria en la comunidad permiten que las personas tengan control de sus decisiones y acciones con el bienestar personal y social; expresan sus necesidades y busquen el cambio en lo político, social y cultural para responder a sus necesidades, y se van involucrando en la toma de decisiones para mejorar su salud y de la comunidad.

Finalmente, hay que entender que el problema de parasitosis, no solo radica en resolver la disminución de los parásitos en la población, sino que es parte de graves

problemas y desigualdades sociales como la pobreza, desnutrición y en especial de los malos hábitos higiénicos, dietéticos y culturales que involucra a las comunidades urbanas y rurales, donde los más afectados son los niños. La disminución de parasitosis tiene que ir junto con la mejora de calidad de vida de los pobladores, para superar estos problemas sociodemográficos se requiere la participación de Instituciones como Salud, Educación, Agricultura, y Municipalidades.

6. Conclusiones

- La intervención educativa basada en el modelo de creencias incrementó la dimensión de susceptibilidad percibida tanto en las madres como en los escolares, datos que resultan muy importantes pues según el modelo de creencias en salud, la probabilidad de que una persona cumpla con un tratamiento está estrechamente relacionada con la susceptibilidad percibida.
- En cuanto a la severidad percibida al final de la intervención la mayoría de los intervenidos reconocía la gravedad de la enfermedad. Lo que resulta positivo, pues entre los numerosos factores implicados, como determinantes de una conducta se destaca la percepción de gravedad de una enfermedad.
- La intervención educativa basada en el modelo de creencias incrementó la percepción de los beneficios en ambas poblaciones, al final de la intervención reconocían la efectividad del lavado de manos, del uso de calzado etc.
- La especie parasitaria con mayor prevalencia en los escolares de ambas zonas fue *Giardia lamblia*.
- Hubo disminución de la prevalencia de parásitos intestinales en los niños tanto del área urbana como la rural después de la intervención educativa.
- La intervención educativa basada en el modelo de creencias fue efectiva para disminuir la prevalencia de la parasitosis intestinal en niños escolares de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia, zona urbana y rural.

7. Recomendaciones

Para ministerio de salud y protección social:

- En cuanto a salud pública, implementar estrategias de desparasitación antihelmíntica masiva que este articulada a una estrategia nacional intersectorial en la cual se deben incluir otras acciones como la capacitación en hábitos de higiene y vida saludable enfocada en las conductas que refuercen el control de las parasitosis intestinales en niños.

Para las EPS e IPS:

- Implementación de la estrategia de Atención Primaria en Salud, que incluya la reorganización de servicios de salud; la elaboración, implementación y actualización de protocolos, guías de manejo y lineamientos para la prevención, vigilancia y control; y modelos de atención básica y de alta resolutiveidad para enfermedades transmisibles.
- Ejecutar acciones de información, educación, comunicación y movilización social, dirigida al empoderamiento de la comunidad y del personal de salud, en estilos de vida y práctica saludables, tales como el lavado de manos y el uso de calzado, entre otros.

Para la academia:

- Se recomienda a la Universidad de sucre continuar incentivando a los estudiantes de pregrado y posgrado en realizar investigaciones enfocadas en generar impacto en los hábitos y estilo de vida saludable.

Bibliografía

1. Londoño J, Hernández A, Vergara Sánchez C. Parasitismo intestinal en hogares comunitarios de dos municipios del departamento del Atlántico, norte de Colombia. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*. 2010;50:251-60.
2. Rodríguez-Ulloa C, Rivera-Jacinto M, Saucedo-Duran E, Rojas-Huamán Y, Valdivia-Meléndez N, Cabanillas Vásquez Q, et al. Parasitosis intestinales y factores socio-sanitarios en niños del área rural del distrito de Los Baños del Inca, Cajamarca-Perú. *Rev Med Hered* 2010;21:2.
3. Pedraza Claros B. Parasitosis intestinal relacionada con el estado nutricional de los niños de 2 a 5 años en hogares comunitarios del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) de la ciudad de Cartagena de Indias. Colombia: Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín; 2015.
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Universidad de Antioquia. Encuesta nacional de parasitismo intestinal en población escolar 2012 – 2014. In: Pública FNS, editor. Medellín - Colombia 2015. p. 174.
5. Fillot M, Guzman J, Cantillo L, Gómez L, Sánchez Majana L, Marie Acosta B, et al. Prevalencia de parásitos intestinales en niños del Área Metropolitana de Barranquilla, Colombia 2015.
6. Zárate Bahena AI, Villalobos Aguayo P, Oliveros Luis Amador R. Las parasitosis intestinales asociadas a la pobreza, afectan la calidad de vida y aprendizaje de niños de edad escolar. *AMECIDER*. 2018. p. 1 - 15.
7. UNICEF. Estado Mundial de la Infancia. New York: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; 2010.
8. Ladrón de Guevara YC, Hernández Rodicio E, Ladrón de Guevara YC, Noblet García V, Gamboa Gamboa M. Parasitismo intestinal en niños de 0 - 14 años. Intervención educativa a los padres. *Revista de Información Científica*. 2015;93(5):1143-53.
9. Pezzani BC, Minvielle MC, Ciarmela ML, Apezteguía MC, Basualdo JA. Participación comunitaria en el control de las parasitosis intestinales en una localidad rural de Argentina. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2009;26:471-7.
10. Siqueira MP, Azevedo EP, Almeida ÉM, Matos JDS, Rodrigues AR, Scarabelli SC, et al. Conhecimentos de escolares e funcionários da Rede Pública de Ensino sobre as parasitoses intestinais. *Rev Inst Adolfo Lutz*. 2016;75(1711):12.
11. Hernández Alfaro M, Palacios Mesa C. Parasitismo intestinal en niños de círculos infantiles en un municipio. *Rev Ciencias Médicas*. 2014;18(2):10.
12. Julián A. Fernández-Niño, Patricia Reyes-Harker, Myriam C. López, Claudia I. Astudillo-García, Ligia I. Moncada, Heredia. RD. Implementación y evaluación de una estrategia combinada de educación en salud y quimioterapia masiva para el control de las geohelmintiasis, en una zona rural de Colombia. *Revista de la Universidad Industrial de Santander: Salud*. 2015;47(2):13.
13. Organización panamericana de la Salud. Pautas operativas para la puesta en marcha de actividades integradas de desparasitación. Washington: OPS - OMS; 2015. 80 p.
14. Suescún Carrero SH. Prevalencia de parásitos intestinales y factores de riesgo en escolares del colegio Chicamocha Kennedy I del municipio de Tuta - Boyacá, Colombia. *Universidad y Salud*. 2013;15:218-24.
15. Giraldo-Ospina B, Ramírez-Hoyos LS, Henao-Nieto DE, Flórez-Salazar M, Parra-Londoño F, Gómez-Giraldo EL, et al. Estimación de la prevalencia de parásitos intestinales en niños de dos comunidades colombianas. *Biosalud*. 2015;14:19-28.
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan nacional integral e interprogramático para la prevención, el control y la eliminación de las enfermedades infecciosas desatendidas 2013 -

2017. In: Prevención DdPy, editor. Colombia: Subdirección de Enfermedades Transmisibles; 2013. p. 93.
17. Asaolu SO, Ofoezie IE. The role of health education and sanitation in the control of helminth infections. *Acta tropica*. 2003;86(2-3):283-94.
 18. Salazar Escobar V. Plan nacional integral e interprogramático para la prevención, el control y la eliminación de las enfermedades infecciosas desatendidas 2013 - 2017. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2013. p. 93.
 19. Organización Mundial de la Salud. Agua, saneamiento e higiene para acelerar y sostener el progreso respecto de las enfermedades tropicales desatendidas. Una estrategia mundial 2015 - 2020. Ginebra: OMS; 2015. p. 36.
 20. Chanducas Castro N, Espinoza Barreto J. Efectividad del programa “Por un Manatí sin parásitos” en la prevención de parasitosis intestinal en madres con hijos en edad escolar del nivel primario de una institución educativa pública, Iquitos 2017. Perú: Universidad Peruana Unión; 2018.
 21. Cando Brito V. Evaluación del conocimiento sobre medidas preventivas para evitar la infección por parásitos intestinales en niños que asisten a la escuela Leonidas García Durante el periodo abril- mayo, 2016. Ambato - Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2016.
 22. Román Pérez R, Abril Valdez E, Cubillas Rodríguez MJ, Quihui Cota L, Morales Figueroa GG. Aplicación de un modelo educativo para prevenir parasitosis intestinal. *Estudios Sociales*. 2014;22(44):25.
 23. Ávila Labrada M, Usiña Pozo M, Guerra Pompa O, Pulgar Rodríguez R. Intervención educativa para prevenir el parasitismo intestinal en niños de 0 a 9 años. *Revista Electrónica Dr Zoilo E Marinello Vidaurreta*. 2015;40(7):6.
 24. Orozco Hernández S. Estilos de vida saludables para prevenir la parasitosis intestinal en niños y niñas de 5 a 12 años de la Escuela Colombia de la comunidad Guzo de Penipe, de la provincia de Chimborazo. Ambato - Ecuador: UNIANDES; 2014.
 25. Serpa Andrade Carina Alexandra, Velecela Abambari Silvia Geovanna, Balladares Rengel Marcos Francisco. Intervención Educativa Sobre Parasitismo Intestinal en Niños de la Escuela Jose María Astudillo de la Parroquia Sinincay, Cuenca 2014. *Panorama Médico*. 2014;8(1):6.
 26. Botero D. Persistence of the endemic intestinal parasitoses in Latin America. *Bulletin of the Pan American Health Organization*. 1981;15(3):241-8.
 27. Strunz EC, Addiss DG, Stocks ME, Ogden S, Utzinger J, Freeman MC. Water, sanitation, hygiene, and soil-transmitted helminth infection: a systematic review and meta-analysis. *PLoS medicine*. 2014;11(3):e1001620.
 28. Ziegelbauer K, Speich B, Mäusezahl D, Bos R, Keiser J, Utzinger J. Effect of sanitation on soil-transmitted helminth infection: systematic review and meta-analysis. *PLoS medicine*. 2012;9(1):e1001162.
 29. Salomon Mc, Tonelli RI, Borremans Cg, Bertello D, De Jong Li, Jofré Ca, et al. Prevalencia de parásitos intestinales en niños de la ciudad de Mendoza, Argentina. *Parasitología latinoamericana*. 2007;62:49-53.
 30. Montresor A, OMS. Helminth Control in School-age Children: A Guide for Managers of Control Programmes: World Health Organization; 2011.
 31. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública; 2012 – 2021. Bogotá, Colombia 2013. p. 82.
 32. Díaz Brito Y, ., Pérez Rivero J, Báez Pupo F, Conde Martín M. Generalidades sobre promoción y educación para la salud *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2012;28(3):10.

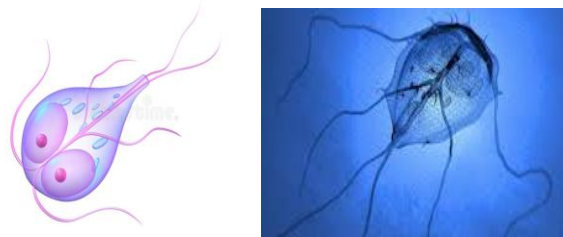
33. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. The health belief model and HIV risk behavior change. *Preventing AIDS: Theories and methods of behavioral interventions. AIDS prevention and mental health.* New York, NY, US: Plenum Press; 1994. p. 5-24.
34. Moreno San Pedro E, Gil Roales-Nieto J. El Modelo de Creencias de Salud: Revisión Teórica, Consideración Crítica y Propuesta Alternativa. I: Hacia un Análisis Funcional de las Creencias en Salud. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy.* 2003;3(1):91-109.
35. Rosenstock IM. The Health Belief Model and Preventive Health Behavior. *Health Education Monographs.* 1974;2(4):354-86.
36. Becker MH. The Health Belief Model and Sick Role Behavior. *Health Education Monographs.* 1974;2(4):409-19.
37. Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: a decade later. *Health education quarterly.* 1984;11(1):1-47.
38. Becker MH, Maiman LA, Kirscht JP, Haefner DP, Drachman RH. The Health Belief Model and prediction of dietary compliance: a field experiment. *Journal of health and social behavior.* 1977;18(4):348-66.
39. Romney Ak, Batchelder Wh, Weller Sc. Recent Applications of Cultural Consensus Theory. *American Behavioral Scientist.* 1987;31(2):163-77.
40. Pinto Bustamante BJ, Gulfo Díaz R. Asentimiento y consentimiento informado en pediatría: aspectos bioéticos y jurídicos en el contexto colombiano. *Revista Colombiana de Bioética.* 2013;8(1):144-65.
41. Pérez Sánchez G, Redondo de la Fé G, Fong Rodríguez HG, Sacerio Cruz M, González Beltrán O. Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 año. *MEDISAN.* 2012;16:551-7.
42. Vara Mamani N, Mamani Quispe DA, Soncco Sucapuca M. Eficacia del programa educativo "Por una infancia sin lombrices" para mejorar conocimientos en la prevención de parasitosis intestinal en madres de niños menores de 5 años en el Hospital San Juan de Dios, Ayaviri - 2016. *Apuntes Científicos Estudiantiles de Enfermería.* 2017;1(1):13.
43. Pinto Miguel, Quispe Laura, Ramos Luz, Quispe Jesús, Ramos Anthony, Príncipe Junior, et al. Prevalencia de enteroparasitismo y su relación con la pobreza y el hacinamiento en niños de Huarangal, 2014. *CIMEL.* 2016;21(2):5.
44. DANE. Censo General 2005. Colombia2006. p. 501.
45. Nicholls S. Parasitismo intestinal y su relación con el saneamiento ambiental y las condiciones sociales en Latinoamérica y el Caribe. *Biomédica.* 2016;36:496-7.
46. Ignacio CF, Silva M, Handam NB, Alencar MFL, Sotero-Martins A, Barata MML, et al. Socioenvironmental conditions and intestinal parasitic infections in Brazilian urban slums: a cross-sectional study. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo.* 2017;59:e56.
47. Rodríguez-Sáenz AY. Factores de riesgo para parasitismo intestinal en niños escolarizados de una institución educativa del municipio de Soracá - Boyacá. *Universidad y Salud.* 2015;17:112-20.
48. Strunz EC, Addiss DG, Stocks ME, Ogden S, Utzinger J, Freeman MC. Water, sanitation, hygiene, and soil-transmitted helminth infection: a systematic review and meta-analysis. *PLoS medicine.* 2014;11(3):e1001620.
49. Akbar AZ. The Butt, To Wipe or Not To Wipe. *Journal of Clinical Gastroenterology and Hepatology Research.* 2019;1(1):101.
50. Crespin D, Yupanqui V. Nivel de información y actitudes preventivas maternas sobre parasitosis intestinales en preescolares de la I.E. Jardín de Niños N° 100, Huamachuco. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2011.
51. Cajamarca Cajamarca AE, Criollo Bravo DK, Solano Ochoa RR. Intervención educativa sobre conocimientos, actitudes y prácticas para la prevención del parasitismo en escolares y

- padres de familia de quinto, sexto, séptimo y octavo de básica de la parroquia La Asunción, Girón en el periodo de Julio 2013-Abril 2014. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2015.
52. Arnau Sabatés L, Montané Capdevila J. Aportaciones sobre la relación conceptual entre actitud y competencia, desde la teoría del cambio de actitudes. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* 2010;8(3):21.
 53. Villanueva García LF. Efectividad de programa educativo “niño sano sin gusano” sobre la parasitosis, en la actitud de padres de niños menores de cinco años, atendidos en el Hospital de Apoyo Junín. Mayo - junio 2014 2016.
 54. Rodríguez V, Espinosa O, Carranza JC, Duque S, Arévalo A, Clavijo JA, et al. Genotipos de *Giardia duodenalis* en muestras de niños de las guarderías del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y de perros en Ibagué, Colombia. *Biomédica*. 2014;34:271-81.
 55. De Souza M, Damázio S, Rios A, Pinho G, M. A. Intestinal parasites in institutionalized children enrolled in early childhood education centers of São Mateus, state of Espírito Santo, Brazil. *Rev Ciênc Méd Biol*. 2014;13(2):147-51.
 56. Torres-Romero JC, Euan-Canto Ade J, Benito-Gonzalez N, Padilla-Montano N, Huchin-Chan C, Lara-Riegos J, et al. Intestinal parasites and genotyping of *Giardia duodenalis* in children: first report of genotype B in isolates from human clinical samples in Mexico. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*. 2014;109(3):388-90.
 57. Pablo J O, Chávez V A, Suárez A F, Pinedo V R, Falcón P N. *Giardia* spp en caninos y niños de comunidades campesinas de tres distritos de Puno, Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*. 2012;23:462-8.
 58. Altamirano Zevallos FV. Factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal en niños pre escolares atendidos en el Aclás San Jerónimo. Andahuaylas – 2014. Lima Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.
 59. Rivero de R Z, Calchi L M, Acurero E, Uribe I, Villalobos P R, Fuenmayor B A, et al. Protozoarios y helmintos intestinales en adultos asintomáticos del estado Zulia, Venezuela. *Kasmera*. 2012;40:186-94.
 60. Hernández AK, Barrios EE, Sánchez L, Delgado V, Araque W. Tipos morfológicos, número de parásitos por campo y carga parasitaria de *Blastocystis* sp proveniente de pacientes sintomáticos y asintomáticos. . *Salus [en línea]*. 2012;16(3):13-6.
 61. Jara Campos C, Gallardo J, Sánchez L. Prevalencia de infección por *Blastocystis* y protozoarios intestinales en niños de “Alto Trujillo”, La Libertad, Perú. *SCIENDO*. 2011;14(1):36-45.
 62. Ouispe-Juli CU, Chiara-Coila YS, Moreno--Loaiza O. Elevada prevalencia de *Blastocystis* spp. en niños de una escuela periurbana. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2016;77:393-6.

ANEXO 1

Cartilla parasitosis

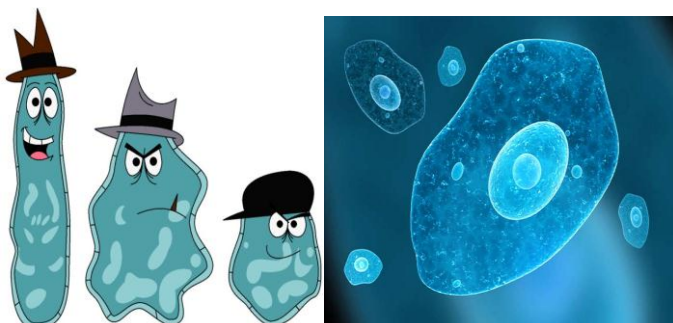
Señora Giardia



Yo soy uno de los parásitos intestinales más comunes en el mundo, me encuentro casi siempre en manos que no les gusta lavarse, en aguas sucias o sin hervir, muchas veces estoy dentro de tu cuerpo pero tú no te das cuenta, pero en ocasiones puedo hacer que te duela mucho la barriguita, que te de diarrea, pierdas peso y se te quiten las ganas de comer.

Como puedes evitarme: hirviendo el agua que utilizas para tomar, lavándote las manos antes y después de comer, después de ir al baño, lavando los alimentos antes de comerlos.

La familia de las Amebas

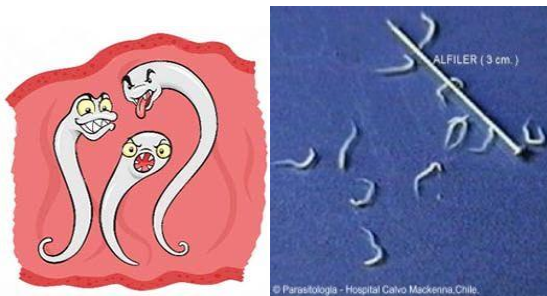


La familia Ameba les gusta vivir en alimentos y aguas sucias, y en manitos que no les gusta lavarse, muchas veces estoy dentro de tu cuerpo pero tú no te das

cuenta, pero en ocasiones puedo hacer que te duela mucho la barriguita, que te de diarrea, pierdas peso y se te quiten las ganas de comer.

Como puedes evitarnos: hirviendo el agua que utilizas para tomar, lavándote las manos antes y después de comer, después de ir al baño, lavando los alimentos antes de comerlos.

Yo soy Oxiuros



Yo soy el famoso bichito, me dicen así porque mi mamá viaja desde tu intestino hasta tu ano a depositar sus huevos, ella con su colita pica para que tú te rasques y mis hermanitos puedan salir, especialmente en la noche, cuando vas a dormir, entonces mis hermanitos quedan en tu piel, tu ropa, y tus uñas, luego cuando te contaminas hasta con respirar porque mis huevos quedan esparcidos en toda la casa.

Cómo puedes evitarme: es necesario que limpies muy bien el inodoro, manos y uñas y lavar con agua caliente la ropa de cama, y toallas cuando sospeches de mi existencia.

Trichuris trichiura



Me encuentro en los alimentos, agua y tierra sucia o contaminada, te puedo producir dolor de barriga, diarrea.

Cómo puedes evitarme: Usar calzado a diario, bañarte todos los días, limpiarte de forma adecuada cuando vas al baño, debes hervir el agua que utilizas para tomar, y lavar las frutas o alimentos que vas a consumir. Cuando juegues con arena, al finalizar debes asearte las manos y uñas para no contaminarte.

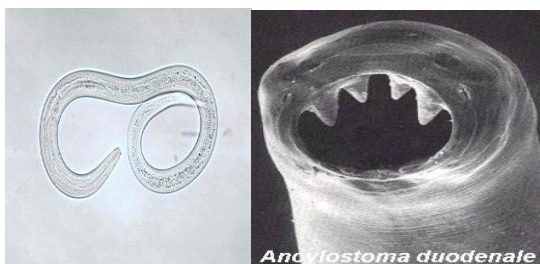
Áscaris lumbricoides



Soy el parásito intestinal que vive en la tierra, más común del mundo, me puedes encontrar en verduras y frutas sin lavar, alimentos mal cocidos, manos y uñas sucias y me eliminas por tus deposiciones, te puedo producir vómitos y diarrea. Y cuando mi familia crece dentro de tu intestino y somos muchos podemos viajar a otros órganos y causarte muchos problemas.

Como puedes evitarme: lavando frutas y verduras, cocinando bien los alimentos, lavado de manos después de ir al baño, antes y después de comer.

Uncinarias



Mi lugar favorito para vivir es la tierra y tu estómago, me encuentro en las manos sucias, pies descalzos, aguas sucias y sin hervir. Produzco náuseas, diarrea, ronchas en tu piel y anemia, que te puede producir mucho sueño, cansancio y se te quitan las ganas de jugar.

Cómo puedes evitarme: Usar calzado a diario, bañarte todos los días, limpiarte de forma adecuada cuando vas al baño, debes hervir el agua que utilizas para tomar, y lavar las frutas o alimentos que vas a consumir. Cuando juegues con arena, al finalizar debes asearte las manos y uñas para no contaminarte.

Taenia solium (solitaria)



Soy la solitaria, porque me gusta estar sola y me encuentro en las comidas pocas o mal cocidas, puedo producirte náuseas, dolor abdominal, prurito perineal. Puedes evitarme cocinando de manera adecuada las carnes, también mediante la adecuada eliminación de las excretas y el lavado de frutas y verduras. Como puedes evitarme: lavando frutas y verduras, cocinando bien los alimentos, lavado de manos después de ir al baño, antes y después de comer.

ANEXO 2

Consentimiento informado del trabajo de investigación:

Título del proyecto: INTERVENCION EDUCATIVA PARA EL CONTROL Y PREVENCION DE PARASITOSIS EN NIÑOS ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS DE SINCELEJO Y SAN JUAN DE BETULIA, ZONA URBANA Y RURAL -2018

Su hijo (a) ha sido invitado a participar en una investigación sobre la parasitosis intestinal en niños escolares de instituciones públicas de los municipios de Sincelejo y San Juan de Betulia área urbana y rural, esta investigación es realizada por el Instituto Investigaciones Biomédicas. Si acepta participar en esta investigación, a su hijo se le realizara un examen coprológico, tés de Graham y un

tratamiento respectivo de la parasitosis. El participar en este estudio le tomará un tiempo aproximado de 3 meses calendario.

Riesgos y beneficios: Los posibles riesgos asociados con esta investigación son mínimos, puesto que las actividades que se tienen planteadas en la intervención no son invasivas. Los beneficios esperados de esta investigación no van más allá de la necesidad de conocer y mejorar comportamientos, actitudes y prácticas para el control y prevención de parasitosis intestinal.

Confidencialidad: Toda información o datos que puedan identificar al participante serán manejados confidencialmente, solamente las investigadoras, tendrá acceso a los datos que puedan identificar directa o indirectamente a un participante, incluyendo esta hoja de consentimiento.

Incentivos: Usted y/o el menor no recibirán incentivos monetarios por su participación en esta investigación, solo los contemplados en lo consignado en el ítem de beneficios.

Derechos: Si ha leído este documento y ha decidido participar, por favor entienda que su participación es completamente voluntaria y que usted tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalidad. Si tiene alguna pregunta o desea más información sobre esta investigación, por favor Comuníquese con los investigadores, a los teléfonos: 3104250964- 3216540889.

He discutido el contenido de esta hoja de consentimiento con el abajo firmante. Le he explicado los riesgos y beneficios del estudio.

Nombre padre o cuidador

firma

fecha

Nombre del escolar

ASENTIMIENTO INFORMADO

Título de proyecto: INTERVENCION EDUCATIVA PARA EL CONTROL Y PREVENCION DE PARASITOSIS EN NIÑOS ESCOLARES DE LOS MUNICIPIOS DE SINCELEJO Y SAN JUAN DE BETULIA, ZONA URBANA Y RURAL -2018

Hola, somos Andrea Tuirán y Rosmery Noriega y trabajamos en el grupo Investigaciones Biomédicas de la Universidad de Sucre. Actualmente estamos realizando un estudio para conocer acerca de los parásitos intestinales y llevar a cabo una intervención educativa y para ello queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (O RESULTADOS DE MEDICIONES), sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (✓) en el cuadrado de abajo que dice “Sí quiero participar” y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, no pongas ninguna (✓), ni escribas tu nombre.

Sí quiero participar

Nombre: _____

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento:

ANEXO 3

**CREENCIAS VINCULADAS A PARASITOSIS INTESTINAL Y SU PREVENCIÓN PARA PADRES DE ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE SINCELEJO, SUCRE, 2017.
GRUPO INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS - UNIVERSIDAD DE SUCRE**

1. ¿Cree usted que tomar agua sucia podría transmitir parásitos intestinales? Sí No
2. ¿cree usted que caminar descalzo puede transmitir parásitos intestinales? Sí No
3. ¿cree usted que un mosquito puede transmitir parásitos intestinales? Sí No
4. ¿cree usted que consumir frutas y verduras sin lavar puede transmitir parásitos intestinales? Sí No
5. ¿cree usted que hervir el agua puede prevenir la transmisión de parásitos intestinales? Sí No
6. ¿cree usted que depositar basura al aire libre puede transmitir parásitos intestinales? Sí No
7. ¿Cuáles son los síntomas que produce la parasitosis intestinal? Dolor de estómago Dolor de cabeza
Decaimiento y debilidad Falta de apetito Diarrea fiebre No sabe
8. ¿Cómo se puede evitar la parasitosis intestinal en su hogar?
Lavándose las manos Usar zapatos hervir el agua Lavar las frutas y verduras tapando las
basuras en recipientes
9. Si su hijo presenta síntomas de parasitosis intestinal usted acudiría a: Al centro de salud Hospital
Medico particular Remedios caseros Espera que se pasen los síntomas
10. Considera usted que no aplicar medidas preventivas contra la parasitosis intestinal pone en riesgo la salud de su hijo? Sí No creo que sea tan grave No Por qué? _____

Condiciones de la vivienda

11. Número de habitaciones que tiene la casa _____
12. Número de personas que duermen por cuarto _____
13. El piso de la vivienda es: a) Tierra b) Cemento c) Baldosa
14. Tiene lavamanos dentro de la casa Sí No
15. ¿Cuál es el lugar utilizado por la familia para depositar sus excrementos? Alcañal rilla
Letrina o séptico Inodoro Caño abierto
16. Que usa para limpiarse después de defecar: _____

Manejo del Agua

17. De donde proviene el agua que usted consume: a) Acueducto b) pozo c) carro tanque
18. La forma de consumir el agua es: a) Hervida b) Clorada C) Cruda d) Filtrada
19. Lava sus manos antes de comer: Sí No A veces

Hábitos de Higiene personal y domestica

20. Lava sus manos después de ir al baño: Sí No A veces
21. Usa calzado: Siempre A veces Nunca
22. Lava frutas y verduras antes de consumir: Sí No A veces
23. ¿Qué manejo le da a la basura? a) Quema b) Entierra c) Carro recolector d) Campo Abierto
24. Tiene usted animales domésticos: Sí No Cuales: _____