

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
POLICLÍNICA DOCENTE “DOÑA EMILIA GONZÁLEZ  
ECHEMENDÍA” MAJAGUA, CIEGO DE ÁVILA.

**Título:** Principales factores de riesgo de las enfermedades parasitarias del área de salud Derramadero del municipio Majagua.

Tesis para optar por el título de especialista en 1er Grado en Medicina General Integral.

**Autora:** Dra. Maday Valero Díaz.

2015

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
POLICLÍNICA DOCENTE “DOÑA EMILIA GONZÁLEZ  
ECHEMENDÍA” MAJAGUA, CIEGO DE ÁVILA.

**Título:** Principales factores de riesgo de las enfermedades parasitarias del área de salud Derramadero del municipio Majagua.

Tesis para optar por el título de especialista de 1er Grado en Medicina General Integral.

**Autora:** Dra. Maday Valero Díaz

Aspirante a Médico Especialista de Primer en Medicina General Integral.

**Tutora:** Dr. Uhlman López Milian

Especialista de primer grado en Medicina General Integral.  
Profesor instructor.

## RESUMEN

Se realizó un estudio observacional analítico longitudinal retrospectivo de casos y controles, para establecer los factores de riesgo asociados a la aparición de las enfermedades parasitarias en la población del área de salud Derramadero del municipio Majagua de Ciego de Ávila, durante el periodo comprendido de Junio 2014 a Junio 2015. La muestra de estudio quedó conformado por 31 pacientes mayores de 18 años. Se utilizó la técnica de independencia basada en la distribución de Chi cuadrado, se realizó la prueba T de student para la comparación de medias o su homóloga U de Mann-Whitney para el caso de que las variables no sigan una distribución normal, además se realizó en cálculo del Odd Ratio para la cuantificación de riesgo. Predominaron las edades alrededor de las 4 décadas de vida, el sexo masculino y el nivel educacional secundario, sin diferencias significativas entre los grupos para ninguna de ellas. La ingestión de agua sin hervir y de frutas y vegetales sin lavar, estuvieron asociadas a la presencia de parasitismo intestinal con un riesgo 6 y 7 veces mayor para los expuestos a estos factores respectivamente de contraer la enfermedad. El fecalismo al aire libre y caminar descalzo en la tierra, no se presentaron relacionados a la enfermedad en cuestión, hecho este que sí ocurrió con las personas que no lavaban sus manos antes de ingerir alimentos, presentando 8 veces más riesgo de parasitismo que los que sí lo hacían.

**Palabras claves:** Parasitismo intestinal, estilo de vida.

## ÍNDICE

<i>Contenido</i>	<i>Páginas</i>
▪ <b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
▪ <b>Objetivos.....</b>	<b>5</b>
▪ <b>Marco teórico.....</b>	<b>6</b>
▪ <b>Método.....</b>	<b>14</b>
▪ <b>Análisis y discusión de los resultados.....</b>	<b>20</b>
▪ <b>Conclusiones.....</b>	<b>33</b>
▪ <b>Recomendaciones .....</b>	<b>34</b>
▪ <b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>35</b>
▪ <b>Anexos.....</b>	<b>43</b>

## INTRODUCCIÓN

Las parasitosis intestinales son infestaciones producidas por parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo de las personas y animales. Tienen distribución mundial, aunque están estrechamente ligadas a la pobreza y a las malas condiciones higiénicas sanitarias, por lo que aparecen más frecuentemente en países en vías de desarrollo (1).

Las infecciones por parásitos intestinales constituyen aún un importante problema de salud, por sus altas tasas de prevalencia y amplia distribución mundial, sobre todo en las regiones tropicales y subtropicales (1,2). Los más recientes estimados señalan que alrededor de 1 273 000 000 de personas en todo el mundo están infectadas por *Ascaris lumbricoides*, 902 000 000 por *Trichuris trichiura* y 1 277 000 000 por ancylostomídeos (3). Las infecciones por protozoos no se quedan a la zaga, se estima que 480 000 000 de personas sufren de amebiasis. En los EE.UU, la giardiasis es considerada como la responsable de no menos de 4 000 admisiones en hospitales cada año; (4) mientras que otros la señalan como la infección intestinal por protozoos más frecuente en la población mundial (1,2). A partir de la epidemia del SIDA, comienzan a reconocerse los coccidios intestinales como importantes patógenos humanos, (5) particularmente *Cryptosporidium parvum*, responsable de cuadros diarreicos, tanto en pacientes inmunocompetentes como en los inmunocomprometidos por diferentes causas (5,6) Aunque la mortalidad por parasitismo intestinal es baja, cada año ocurren, por citar algunos ejemplos, hasta 100 000 muertes debidas a amebiasis y cientos de miles por helmintiasis, a escala mundial (1,2).

La población infantil no es ajena a todo lo anterior, se valora que aporta el mayor número de infectados entre los más de 1 000 000 000 de personas que cada año se infectan por helmintos, según los cálculos de la Organización Mundial de la Salud (1, 3,7). Para parásitos como *A. lumbricoides* y *T. trichiura*, la carga parasitaria o intensidad de la infección alcanzan su máximo entre los 5 y 15 años de edad, por lo que los escolares tienden a sufrir las infecciones más severas (3, 4,7). Algunos reportes han demostrado que estas infecciones persisten más tiempo y son más intensas en los niños, con efectos deletéreos tanto sobre el crecimiento y desarrollo, como sobre el aprendizaje (7,8).

Las tasas de prevalencia en la población infantil en todo el orbe, no han cambiado mucho en las últimas décadas, a pesar de que han aumentado los recursos terapéuticos eficaces y que muchos países han establecido programas de control para las parasitosis intestinales (1-3).

Se observó una mayor frecuencia de casos reportados con protozoarios, con respecto a casos reportados con helmintiasis. Presentándose un mayor porcentaje de *Entamoeba histolytica* y *Coli*, seguida por *Endolimax nana*, y *Balantidium coli*, en cuanto a los primeros y *Enterobius vermicularis*, *Strongyloides stercoralis*, *Himenolepis nana* y *Ascaris lumbricoides* en cuanto a los segundos; debido esto a que la zona estudiada se encuentra entre los parámetros descritos anteriormente, agrícola de pobres condiciones sanitarias y con una alta tasa de inmigrantes centroamericanos (7).

En estudios realizados en Beni-Mellal, zona agrícola en la que se utiliza en muchas ocasiones agua no pura para los riegos, se ha observado que los parásitos, más frecuentes son *Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis*, *Himenolopisnana* (8).

En España la vigilancia epidemiológica de estas infecciones se efectúa mediante el Sistema de Información Microbiológica (SIM). Su mayor problema es que no refleja la realidad ya que existe una baja notificación de casos (se calcula que alrededor del 10%), y además se notifican más aquellos menos comunes. Según este sistema en España las principales parasitaciones intestinales (en población general) están producidas por *G. Lamblia*, *E. Vermicularis*, *B. Hominis*, *Cryptosporidium spp.*, *A. lumbricoides* y *T. solium*, a las que habría que añadir las producidas por *Entamoeba histolytica* adquirida principalmente en zonas tropicales y subtropicales aunque en los últimos datos se observa la emergencia de otros parásitos intracelulares (9).

En Nicaragua existen estudios donde han asociado el grado de desnutrición con los parásitos y han encontrado *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura* como los parásitos de mayor frecuencia en niños desnutridos (10).

Maracaibo, un estudio realizado a niños menores de 5 años encontró un mayor predominio de protozoarios (29%) sobre los helmintos (10%) (11).

En Costa Rica en el año 1996 se realizó un estudio en la población de Hatillo, encontrándose una mayor frecuencia por los siguientes parásitos Entamoeba coli, Endolimax nana, Giardia lamblia y Ascaris lumbricoides, al doble que en años anteriores. En otro estudio realizado en las poblaciones de Acosta y Coronado en el año 1997 se observó la misma frecuencia anterior (12).

En Bolivia la prevalencia tanto de helmintos como de protozoarios varía de acuerdo a los azonia. Las prevalencias tanto de protozoarios como de helmintos son inferiores en la zopisos ecológicos existentes; la zona andina o el altiplano, los valles, y la zona tropical o la amna andina, menor a 20% para protozoarios y menor a 10% para helmintos (13).

En los últimos años se ha reportado con mayor intensidad, la presencia de Blastocystis omnes, en los exámenes coproparasitológicos de personas sintomáticas, asintomáticas, inmunocompetentes e inmunodeprimidos. Es considerado el protozoario intestinal más prevalente en el humano (14,15).

La población boliviana actual de personas mayores de 60 años, es de 59.259 personas, que corresponde al 7% de la población total, el 53,7% son mujeres y el 46,3% son varones. El 50% habita el área rural y 50% el área urbana. Este grupo etáreo tiene mayor incidencia de pobreza y vulnerabilidad, así mismo, se observa insuficiente cultura sanitaria en el trato del personal al adulto mayor, pocos recursos humanos capacitados en la temática del envejecimiento y escasa información sobre la situación socio sanitaria del adulto mayor (16).

En Cuba la incidencia de parasitosis está aumentando por diferentes factores: la amplia distribución y el mercado mundial de los alimentos, la creciente inmigración económica y la mayor movilidad de las personas. Recientemente, en la CAPV se han publicado unas recomendaciones para la asistencia médica al adulto y al niño inmigrante.

Parte muy importante en la lucha de los parásitos, es el tratamiento que debe constituirse en dos partes; una de ellas y la más importante es la educación básica en la población como por ejemplo: lavado de las manos después de usar el servicio sanitario, lavar las frutas y vegetales con agua potable, mantener buen aseo personal, buen manejo de excretas y uso de calzado entre otras, para evitar los focos y contactos de contaminación.

Teniendo en cuenta todo lo antes expuesto, el proyecto de investigación tiene como finalidad darle solución al siguiente problema de investigación.

**Problema:** Se desconocen los factores de riesgo que inciden en la aparición de enfermedades parasitarias en pacientes del área de salud Derramadero del municipio Majagua, Ciego de Ávila.

**OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la posible asociación entre factores de riesgo y la aparición de las enfermedades parasitarias en la población del área de salud Derramadero del municipio Majagua de Ciego de Ávila.

**Objetivos Específicos:**

1. Caracterizar a la población de estudio según algunas variables sociodemográficas.
2. Correlacionar los factores de riesgo de mayor incidencia en la aparición de las enfermedades parasitarias.
3. Cuantificar la intensidad del riesgo por exposición a los factores de enfermedades parasitarias.

**Hipótesis:** El diagnóstico adecuado de pacientes con enfermedades parasitarias y la evaluación de los agentes causales del mismo que actúan en función del tiempo, pudieran identificar los posibles factores de riesgo de la mencionada entidad que estén actuando en la aparición de la enfermedad en los pacientes del área de salud Derramadero municipio Majagua, Ciego de Ávila.

## **MARCO TEÓRICO**

### **1. Conceptualización. Enfoque de riesgo.**

Desde hace varios años la Organización Mundial de la Salud (OMS) se ocupa con particular atención de la lucha contra las infecciones intestinales de diferentes etiologías, entre las que se encuentra las producidas por parásitos. Generalmente la incidencia, intensidad y prevalencia de los entero parásitos es mayor en los niños que en los adultos debido posiblemente a la falta de resistencia natural o adquirida y a las diferencias de comportamiento y hábitos (17). A través de los siglos, algunas enfermedades infecciosas han desaparecido, otras han disminuido y muchas se pueden controlar satisfactoriamente, no ha ocurrido así con las enfermedades producidas por estos parásitos. Tal es la situación, que la OMS planteó que aún con la revolución científico técnica que tiene lugar en el mundo y la modernización de la medicina actual, este mal constituye un problema de salud (17-23).

El parasitismo intestinal afecta principalmente a la población infantil, a escala mundial; se valora que aporta el mayor número de infectados entre los más de 1 000 000 000 de personas que cada año se infectan por nemátodos. Estas enfermedades son más frecuentes en la infancia por existir más oportunidades de contacto con dichos parásitos, un menor nivel inmunológico y por tanto la tolerancia a estos.

La tasa de prevalencia en la población infantil a todo el urbe no han cambiado mucho en las últimas décadas a pesar de que han aumentado los recursos terapéuticos eficaces y que muchas países han establecidos programa de control para la parasitosis intestinal (23).

El parasitismo se conoce desde épocas tan remotas, que miles de años antes de nuestra era ya se tenían nociones reales de las Tenias, filarias y lombrices intestinales, y esa fue precisamente la razón por la que se escogió al gusano como símbolo de enfermedad; concepto que se extendió a los indostánicos, chinos, árabes y judíos (23).

Se considera parásito todo ser vivo, animal o vegetal, que pasa una parte o toda su existencia en el interior de otro ser vivo, a expensas del cual se nutre, y provoca daños aparentes o inaparentes (24).

Los parásitos intestinales son causa de morbilidad y mortalidad. Los síntomas pueden ser variados, se producen trastornos digestivos y nutricionales, anemia y numerosas complicaciones. Tienen una distribución mundial con máxima expresión en países tropicales subdesarrollados (24-28). Las afecciones parasitarias están estrechamente relacionadas con determinadas condiciones ambientales y socioeconómicas, (24) situaciones de mayor riesgo 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 (29-34).

El control del parasitismo intestinal (PI) se basa en el tratamiento para reducir los niveles de infección y morbilidad, saneamiento para controlar contaminación ambiental, así como la educación en la salud para reducir la infección humana y la contaminación ambiental.

Aunque el término "parásito" envuelve conceptualmente a todos los seres vivos capaces de causar daño a otro, usualmente en medicina este nombre se emplea de forma exclusiva a los protozoos, helmintos y artrópodos que viven temporal o permanentemente en el ser humano, compitiendo por los nutrientes que ingiere el huésped (35).

El conocimiento sobre las parasitosis intestinales en general se encuentra bien establecido si se compara con otras enfermedades humanas, ya que se conoce acerca de las características biológicas de la mayoría de los parásitos, sus mecanismos de invasión y evasión, localización en el organismo, patologías, tratamiento, medidas de prevención y control. Sin embargo a pesar de estas nociones, la tasa de morbilidad de las parasitosis intestinales en el mundo permanecen alta, incluso se cree que la prevalencia de las parasitosis en muchas regiones del mundo es similar a la de 50 años atrás o más (36). Lo anterior refleja la dificultad para controlar o eliminar estas enfermedades dado en gran medida por la complejidad de los factores epidemiológicos que las condicionan. Las enfermedades parasitarias constituyen unas de las causas de morbilidad más importantes en todos los estratos socioeconómicos de los países subdesarrollados especialmente en las zonas suburbanas y rurales. Son consideradas las principales responsables de la disminución del estado nutricional y cognitivo en los infantes por sus efectos adversos como

desnutrición, anemia, retardo en el crecimiento los cuales están relacionados con un sistema inmune inmaduro y deficiencia en la tolerancia (37,38). Los síntomas presentes en las parasitosis son variables ya que el sistema inmunológico del huésped juega un papel importante en la intensidad de las mismas. Por ende estas enfermedades pueden presentarse asintomáticas durante las primeras fases de la infección, debido a un número reducido de parásitos, en el huésped. Sin embargo cuando el número de parásitos aumenta ocasiona alteraciones inmunológicas y nutricionales, como: cuadros digestivos inespecíficos caracterizados por náuseas, vómitos, dolores abdominales, anorexia, cuadros diarreicos, manifestaciones neurológicas como irritabilidad y alteraciones del sueño, alteraciones del movimiento y coordinación, trastornos de la sensibilidad y del aprendizaje (39). Así mismo se presentan complicaciones mayores como obstrucción intestinal, apendicitis, daño hepático y desarrollo de enfermedades autoinmunes (40).

## 1.2. Factores de riesgo

El estudio clínico epidemiológico de esta parasitosis ha demostrado la importancia que tienen los factores de riesgo en la transmisión de esta afección y se considera entre los más importantes, el contacto de persona a persona que manipulen los objetos contaminados con quistes, mecanismo fecal oral, por alimentos y vegetales mal lavados, por la presencia de vectores mecánicos y presencia de animales domésticos (40).

En los países desarrollados los factores de riesgo para la infección incluyen el pertenecer al grupo de 1-4 años de edad, asistir a guarderías infantiles, ingerir agua no filtrada, viajar a países donde la infección es altamente endémica, las prácticas de sexo oral-anal, y la presencia de ciertas condiciones médicas tales como la hipogammaglobulinemia (40).

Entre los factores de riesgo que favorecen el desarrollo de las parasitosis en la población general tenemos la inadecuada cultura higiénica (incorrecta disposición de las excretas, residuos líquidos y sólidos, los malos hábitos higiénicos para el uso de sanitario, poco uso de calzado, la incorrecta manipulación de los alimentos, dietas poco balanceadas, convivencia con animales, bajo nivel de escolaridad y cultural) y la insuficiencia de servicios básicos (40). (Carencia de agua potable, calles no pavimentadas, inadecuada

infraestructura sanitaria y poco acceso a los servicios de salud) (41). De estos factores antes mencionados según algunos estudios el comportamiento y la higiene personal son considerados los elementos más importantes para la evolución y la permanencia de las parasitosis intestinales. Por ende al existir estos factores culturales, la instalación, proliferación y la permanencia de los parásitos en el organismo se hace más persistente y crónica con alteraciones en el estado inmunológico y nutricional de la población. Por ello el éxito en la disminución y erradicación de las enfermedades parasitarias dependerá en gran medida de los recursos que se inviertan en capacitar y cambiar los hábitos de comportamiento humano frente a los cuidados de salud.

## **2. Clasificación**

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) (36), los parásitos helmintos más frecuentes infectan a la población general son *Ascaris lumbricoides* 1,4 billones de personas, *Uncinarias* (*Ancylostoma duodenal* y *Necátor americanos*) 1,2 billones y *Trichuris trichiura* 1 billón de personas (43) y entre los parásitos protozoarios hallamos las amebas no patógenas como la *Entamoeba coli*, *Entamoeba hartmani*, *Iodamoeba butschlii* y *Entamoeba gingivales*; con altas prevalencias en zonas endémicas y la *Entamoeba histolytica* (44). Así mismo es importante mencionar el flagelado intestinal responsable de la mayoría de las diarrea y síndrome de mala absorción presentes en los infantes la *Giardia lamblia*.

Entre los parásitos de importancia desde el punto de vista de prevalencia y deterioro de la calidad de vida de los infantes se hallan:

### *Entamoeba histolytica*

*Entamoeba histolytica*: es la única ameba patógena para el hombre y afecta al 5-10% de la población mundial. Su prevalencia e incidencia es más alta en regiones tropicales y subtropicales con deficiencias socioeconómicas y culturales. La prevalencia por zonas varía entre 10 y 15% y puede alcanzar hasta el 50% en ambientes sanitarios insuficientes; mientras que en los países desarrollados la prevalencia solo alcanza valores entre el 1 y 2% (44). Muchos de los individuos infectados con este parásito son portadores asintomáticos,

constituyéndose en reservorio para la diseminación del parásito y favoreciendo su permanencia entre la población general (45-47).

La carencia de etapas sexuales y de hospederos intermediarios evidencia la sencillez de su ciclo evolutivo. El ciclo de vida de este protozoo pasa por solo dos etapas: quiste, forma infectante, y trofozoito, forma vegetativa.

La infección se establece por ingestión de los quistes del parásito. Estos son resistentes a condiciones ambientales como baja temperaturas y a las concentraciones de cloro normalmente utilizadas para la purificación del agua; se puede destruir el parásito solo calentándolo a 55 °C después de la digestión, el quiste se excita en el intestino delgado para formar 8 trofozoitos. Estos son microorganismos grandes que se mueven con gran actividad, colonizan la luz del intestino grueso y pueden invadir su revestimiento mucoso (45,46).

Formas Clínicas:

1. Intestinal:

a) Portador.

b) Formas disentéricas:

- Deshidratación.
- Hemorragia.
- Megacolon tóxico.
- Apendicitis.

c) Formas no disentéricas:

- Amebiana.
- Estenosis.
- Ulceración.
- Invaginación.
- Diarrea crónica.

2. Extra intestinales:

a) Hepáticas.

b) Otros órganos:

- Piel.
- Genitales.
- Pulmón.
- Cerebro.

Manifestaciones clínicas:

La mayoría de los autores coinciden en que la forma de presentación de la amebiasis intestinal sintomática son dos: colitis amebiana disintérica, y no disintérica (46).

Colitis amebiana disintérica: se pueden ver en todos los grupos de edades aunque su incidencia es más alta en niños menores de cinco años y se caracteriza por diarreas mucosanguinolenta, cólicos abdominales y tenesmo rectal. A medida que la enfermedad progresa las de posiciones se hacen cada vez más frecuentes, y de poco volumen y están constituidos por moco y sangre (46).

Cuando la disintérica se prolonga, se puede producir atonía de los músculos perianales y relajación del esfínter anal, acompañado de rectitis, lo que muchas veces produce prolapso rectal (46).

Colitis amebiana no disintérica: es la forma más común observada de amebiasis intestinal sintomática. Se caracteriza por la presencia de síntomas de colitis, sin que se desarrolle un cuadro disintérico clásico. Las manifestaciones clínicas están dadas por cambios en el ritmo de la defecación y dolor abdominal (46).

Diagnóstico:

Está dado por medio de la determinación del agente causal en:

1. Heces fecales frescas y seriadas.
2. Exudados obtenidos por rectoscopia.
3. Contenido de los abscesos obtenidos por punción hepática.

4. Otros (para amebiasis extra intestinal), gammagrafía, ultrasonido, TAC, laparoscopia, radiografía de tórax, biopsias y raspado de lesiones, colonoscopia y neumocolon.

Tratamiento:

Desde el punto de vista profiláctico son válidas las mismas medidas aplicadas contra las Giardia desde el punto de vista farmacológico, dada la variedad de sus formas clínicas y la diferencia de agresividad de la amebiasis, se hacen complejo el enfoque terapéutico de los pacientes. Con el objetivo de lograr mayor efectividad, se debe comenzar con los medicamentos de acción hística y después completarlo con las drogas de acción intraluminal (47).

### Giardia lamblia

*Giardia lamblia*: El protozoo Giardia lamblia, también conocido como Giardia duodenales o Giardia intestinalis, es un parásito del intestino delgado considerado actualmente como uno de los parásitos intestinales que causa morbilidad especialmente en los países tropicales y subtropicales, afecta principalmente a niños y sobre todo en edades de 1 a 5 años. La mayoría de los individuos infectados son asintomáticos, pero algunos casos pueden desarrollar manifestaciones clínicas, que van desde trastornos digestivos ligeros hasta diarrea crónica y mala absorción intestinal. La infección por G. lamblia es transmitida a través de la ingestión de agua o alimentos contaminados, y de persona a persona (por prácticas sexuales anal-oral), por lo que en instituciones cerradas como las guarderías infantiles se puede presentar un mayor riesgo de transmisión. En la actualidad se considera a este protozoo como el principal agente patógeno encontrado en los brotes de transmisión hídrica que han ocurrido en algunos países desarrollados como Inglaterra y los Estados Unidos (48,49). En Colombia se estima su prevalencia alrededor del 12.1%.

La tasas de reinfección por G. lamblia son altas en zonas endémicas, por lo que la infección por este protozoo, a diferencia de otras parasitosis intestinales, resulta muy difícil de controlar. La variación antigénica ha sido señalada como un mecanismo del parásito para incrementar tanto la oportunidad de infección inicial exitosa como las frecuentes reinfecciones. En instituciones como círculos

infantiles, se ha llegado a considerar que la erradicación de la infección por *G. lamblia* en todos los niños infectados no es conveniente, no sólo por el costo y los posibles efectos colaterales de los fármacos a emplear; sino también debido a estas constantes tasas de reinfección. La forma quística es considerada resistente a las concentraciones de cloro utilizadas en la mayoría de las instalaciones de tratamiento del agua, por lo tanto el consumo de agua es necesario incluir tratamiento térmico combinado con filtración (49). Entre los síntomas presentes se hallan los cólicos abdominales, distensión abdominal, flatulencia, vómitos, náuseas, astenia, manifestaciones nerviosas inespecíficas, también se presentan deposiciones mucosas y acuosas que pueden durar varios días. La respuesta inmunológica juega un papel importante para la eliminación del parásito, especialmente de tipo humoral con alta secreción de IgM e IgG en suero e IgA en la luz intestinal. Por lo anterior se considera la giardiasis como una parasitosis de gran importancia epidemiológica por su alta prevalencia, fundamentalmente entre la población infantil. Este protozoo flagelado, constituye el parásito intestinal más frecuente en niños, especialmente en aquellos que asisten a guarderías en los que puede desarrollarse, tanto de forma endémica con frecuentes reinfecciones debido inadecuada higiene de estos centros. Se espera que más estudios permitan obtener un mejor conocimiento sobre la epidemiología del parasitismo intestinal, dados los cambios reportados recientemente en las frecuencias de helmintos y protozoos como consecuencia del aumento en población urbana y con directas implicaciones en las estrategias de desparasitación en pre-escolares (49).

### Ascaris lumbricoides

*Ascaris lumbricoides*: es el agente etiológico de la ascariasis; es un nematodo intestinal y es uno de los más comunes helmintos que parasitan al hombre. Se considera una de las más frecuentes parasitosis al punto que la OMS establece que uno de cada cuatro habitantes en el mundo está afectado por esta parasitosis. Esta helmintiasis se adquiere por la ingestión de huevos larvados; las larvas durante su migración pasan por el pulmón para completar su maduración, ascienden por el árbol respiratorio para posteriormente ser deglutidas y llegar al intestino delgado en donde se transforman en adultos.

La parasitosis prevalece en zonas rurales en niños de 4 a 14 años de edad, de bajo estrato socioeconómico, desnutridos endémica en zonas tropicales y templadas del mundo en donde las condiciones de higiene son deficientes. Muchas personas en el mundo están infectados con este parásito, causando efectos directos en la salud como desnutrición, pérdida de peso, retardo en el crecimiento y daños en las funciones cognitivas especialmente en los niños (45).

En la mayoría de la población estos parásitos cursan sin manifestaciones clínicas evolucionando hacia la cronicidad, lo que explica su gran difusión entre la población infantil y adulta. Las larvas migran a los pulmones ocasionando el síndrome de Loeffler, caracterizado por cuadros clínicos como fiebres en meseta, náuseas, erupción cutánea y tos seca. En el período intestinal de la infestación, se presenta anorexia, náuseas, vómitos, dolor abdominal tipo cólico, diarreas, signos nerviosos especialmente en los niños, así mismo, convulsiones, meningitis y hasta crisis epileptiformes, incluso se presentan expulsión de áscaris por boca, nariz y el ano (45). De acuerdo el grado de infestación es posible también que se presenten estados alérgicos representados por dermatitis pruriginosas, urticariformes y particularmente por eosinofilia sanguínea (46,47). Son capaces de modular la respuesta e influir sobre los síntomas respiratorios asociados a las alergias como episodios de broncoconstricción o crisis de asma, de igual forma varios estudios realizados hasta la fecha coinciden en demostrar una relación estrecha entre la exposición a los alérgenos, infección por áscaris y mayor riesgo de padecer asma.

Los huevos son expulsados con las heces de las personas infestadas y maduran en 5 a 10 días en condiciones ambientales favorables para convertirse en infecciosos. Después de la infección por el huésped humano las larvas son liberadas de los huevos y penetran en la pared intestinal para luego migrar a los pulmones a través de la circulación venosa. Se abren paso hacia los tejidos pulmonares en los espacios alveolares, ascienden por el árbol bronquial y la tráquea y son deglutidos de nuevo. Tras su llegada al intestino delgado, las larvas se desarrollan en gusanos adultos. Cada hembra tiene una vida de 1 a 2 años y es capaz de producir 200 000 huevos al día (47).

Cuadro clínico:

Un buen número de caso infestado por *Ascaris* puede ser asintomático. La morbilidad puede manifestarse durante la migración a través de los pulmones o estar asociada a la presencia de gusanos adultos en el intestino delgado. De este modo las manifestaciones pueden ser clasificadas en:

1. Respiratorias: Pueden confundirse con un estado gripal. También se pueden encontrar otras manifestaciones con tos y expectoración, a veces teñida de sangre, y la fiebre, que aparenta el síndrome de LOEFFLER, acompañado de eosinofilia.
2. Intestinales: Se produce irritación mecánica del intestino, que causa dolor abdominal difuso, como síntomas más comunes, y distensión. Pueden producir náuseas, vómitos y diarrea. En infecciones intensas pueden presentarse cuadros oclusivos intestinales.
3. Nutricionales: Producen malnutrición en niños infestados sobre todo en niños preescolares y escolares.
4. Neurológicas: Las larvas a veces van por la circulación arterial a otros órganos, y forman granulomas, lo cuales han sido descritos en el ojo y el SNC. En este último se pueden originar cuadros convulsivos y otras manifestaciones.
5. Migraciones: Pueden ser desencadenadas por varias causas, entre las que se describen las fiebres, algunos medicamentos, el enfriamiento, la tendencia migratoria de introducirse por el orificio y también por causas desconocidas. La invasión de las vías biliares producen el Síndrome de obstrucción biliar, los parásitos adultos en el hígado producen abscesos hepáticos. Si la hembra deposita huevos que alcance el parénquima hepático, se producen granulomas a este nivel. También se han reportado apendicitis, peritonitis, pericarditis, pleuritis y pancreatitis. Pueden ascender y producir la expulsión de los mismos por la boca, nariz, oídos o conductos lagrimales (47).

Diagnóstico:

El diagnóstico de certeza se basa en el hallazgo de los parásitos adultos o de sus huevos. Se deberá realizar:

1. Identificación macroscópica de los parásitos adultos.
2. Identificación microscópica de sus huevos en heces fecales.
3. Radiografías de abdomen y tránsito intestinal contrastado.
4. Colangiografía.
5. Acto quirúrgico.

Tratamiento:

Tratamiento profiláctico: se basa en las medidas siguientes:

1. Adecuada eliminación y prácticas sanitarias de las heces fecales.
2. Hervir el agua.
3. Lavar bien las manos y los alimentos como frutas y vegetales.
4. Establecer control de vectores mecánicos.
5. Mantener buena higiene personal.
6. Realizar labor de educación sanitaria.

Tratamiento farmacológico:

1. Pamoato de pirantel. 11mg/kg dosis única.
2. Sales de Piperazina. 50 a 75 mg/kg durante 2 días.
3. Mebendazol. 100 mg 2 veces al día, en niños mayores de 2 años.
4. Albendazol: 400 mg dosis única.
5. Flubendazol: 300 mg/ días por 2 días.
6. Levamizol: 2.5 mg/kg, dosis única.

#### 2.1. Ciclo de vida.

El ciclo de vida está compuesto de dos estados fundamentales: el trofozoito y el quiste. El quiste es la forma infecciosa de este protozoo y es relativamente inerte y resistente a los cambios ambientales, aunque puede ser destruido por la desecación y el calor. Sin embargo es viable en aguas frías hasta por 16 días, y es resistente a las concentraciones de cloro utilizadas habitualmente en los sistemas de acueductos (47).

Después de la ingestión, ocurre la exquistación que comienza en el estómago y se completa en el duodeno, como resultado de la exposición al PH ácido del estómago y a las enzimas pancreáticas quimiotripsina y tripsina, y producen dos trofozoitos de cada quiste. Los trofozoitos se replican en las criptas del duodeno y en la porción superior de yeyuno, y se reproducen asexualmente por fisión binaria o bipartición. Algunos de los trofozoitos pueden enquistarse en el íleon, posiblemente como resultado de la exposición a sales biliares o ausencia de elementos nutritivos como en colesterol (47).

### 2.3. Formas Clínicas del parasitismo.

- Asintomáticas.
- Síndrome Diarreico Agudo y Crónico.
- Dolor abdominal recurrente: es más frecuentes en los niños.
- Síndrome pseudoulceroso.
- Hepatobiliar.
- Dermatológicas.

### 2.3. Manifestaciones clínicas del parasitismo.

La infección en el hombre tiene una evolución clínica variable, que va desde la infección asintomática, la mayoría de las veces, hasta la diarrea severa. Esto parece estar relacionado tanto con factores del hospedero como del agente biológico. El periodo de incubación después de la ingestión de quistes es variable y puede ser tan corto como una o dos semanas. Los ciclos y síntomas de la enfermedad son difíciles de distinguir de los de otras enfermedades gastrointestinales. La infección no siempre produce diarrea, de hecho, otros síntomas digestivos como los dolores abdominales y los cólicos pueden ocurrir más frecuentemente que la diarrea (47).

Este parásito es reconocido como una causa de rápida pérdida de peso y malabsorción de grasas, y puede presentarse lo mismo en forma crónica que en forma aguda. Entre los síntomas digestivos más comunes están la diarrea, los cólicos o dolores abdominales, náuseas, meteorismo y disminución del apetito. Algunas manifestaciones extra intestinales inusuales han sido descritas dentro de las cuales se señalan la urticaria, la artritis reactiva y hasta raros

casos de bronquitis y rinitis alérgicas. También se han señalado, pero con baja frecuencia, la enfermedad biliar. Este parasitismo se ha visto muy relacionado con trastornos del crecimiento y desarrollo de niños (47).

### **3. Diagnóstico**

El examen microscópico de las heces fecales es el método más práctico y efectivo para establecer la presencia de la infección en el hombre, la excreción de quistes puede ser errática, lo que pudiera llevar a falsos negativos. Por esta razón es la realización de exámenes seriados con el fin de aumentar la sensibilidad.

2. Intubación Duodenal.

3. Frotis de la mucosa intestinal: obtenido por duodenoscopia o por biopsia.

4. Métodos inmunológicos e inmunoenzimáticos: han sido desarrollados para la detección de antígenos en heces fecales.

3. Control y Prevención.

Los esfuerzos de la salud pública para controlar la infección por giardias se han visto obstaculizados por la falta de conocimientos acerca de la biología, la historia natural, la ecología y la transmisión del microorganismo. Es probable que el empleo de una sola medida de control no sea completamente efectiva en la prevención de la misma. La estrategia básica para el control de la transmisión se basa en prevenir o reducir la exposición a las heces infectivas. Los métodos para llevar esto a cabo pueden ser sofisticados o simples, y deben ser adaptados a las situaciones locales (48).

#### Medidas tales como:

- El lavado de las manos.
- La buena higiene personal.
- Uso de letrinas y de sistemas adecuados para el depósito de las excretas.
- Empleos de sistemas adecuados de filtración y tratamientos de las aguas así como una buena protección de los sitios de colección y depósitos. (36).

#### 3.1. Tratamientos

1. Tratamiento Profiláctico (Medidas de Control y Prevención).

## 2. Farmacológico.

### FÁRMACOS

Metronidazol

Clorhidrato de quinacrina

Tinidazol

Furazolidona

Paromomicina

Secnidazol

Albendazol

Otros productos como la Cloroquina, pirimetamina, mefloquina, rifampicina, azitromicina y algunas tetraciclinas como la doxiciclina, han sido ensayados y han demostrado algún grado de actividad contra este parásito. Otros productos naturales como los propóleos, también se han empleado con resultados muy variables (48,49).

## **4. Pronóstico**

Se piensa que para el año 2025, cerca del 57% de la población de países desarrollados, vivirán en áreas urbanas, por tanto la prevalencia de la infección causada por *Entamoeba histolytica*, *Giardia Lamblia* y la intensidad de ascariasis y oxiuriasis puede aumentar entre la población rural que emigra hacia estos asentamientos urbanos y suburbanos, lo que propicia las condiciones favorables para la transmisión y en estas entidades se basará dicha investigación (50).

En épocas pasadas el parasitismo intestinal era una entidad estrechamente limitada a las áreas rurales y a los países con bajo nivel de desarrollo socioeconómico, en los momentos actuales la misma se ha ampliado debido al rápido incremento de los viajes intercontinentales, la inmigración, la proliferación de casos de depresión inmunológica y de los medios de transporte (51-53).

El ambiente social puede crear desventajas potenciales, y luego refuerza su efecto, lo más temible del aspecto acumulativo es que continúa a lo largo de las generaciones y deteriora el medio ambiente de los niños que nacen. El desarrollo sano del ser humano asegurará que esté en condiciones de crecer,

capacitarse, luego llevar una vida satisfactoria dentro de su familia y comunidad (54-56).

La compleja situación que representa el parasitismo intestinal y su relación inversa con las condiciones socioeconómicas de la población plantean una difícil solución al problema, por cuanto está demostrado que la quimioterapia por sí sola no puede resolverlo (56-59). Los nuevos modelos de protección y promoción de salud, así como de prevención de enfermedades que acercan a una integración holística de los problemas de salud llevan a considerar los determinantes biológicos, genéticos, así también los factores sociales económicos y le dan un lugar especial al medio ambiente en que viven las personas con su amplia variedad de comportamientos, expectativas y roles que las estructuras sociales asignan al hombre, la mujer y al niño. Por lo que es necesario para el éxito de esta lucha, que se brinde el saneamiento del medio y mejorías de las condiciones socioeconómicas de la población de manera que sea factible modificar hábitos y costumbres que favorecen la transmisión (60,61).

Todo lo anterior muestra que la prevalencia de las parasitosis en el mundo permanece alta, siendo los protozoos los parásitos con tasas más significativas, por lo que es necesario investigar y determinar cuáles son los factores de riesgo que inciden en la permanencia de las enfermedades parasitarias y de esta manera promover estrategias o campañas que permitan disminuir el desarrollo de estas enfermedades en zonas vulnerables. Así mismo es claro que la adecuada evacuación de las excretas, infraestructuras sanitarias y el tratamiento farmacológico constituyen métodos eficaces para la prevención y control del parasitismo intestinal; sin embargo, es preciso que las políticas de intervención estén dirigidas a crear programas de vigilancia y evaluación epidemiológica con la acción incorporada de la comunidad, instituciones educativas, instituciones de salud e instituciones gubernamentales, a fin de iniciar la promoción de la salud, sustentado en el perfeccionamiento de la calidad y estilos de vida, para crear conciencia sanitaria en las personas y motivar la reflexión de la comunidad en pro de transformar los hábitos de vida inadecuados en prácticas cotidianas saludables que mejoren su salud y la de su entorno.



## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico longitudinal retrospectivo de casos y controles, para establecer los principales factores de riesgo asociados a la aparición de las enfermedades parasitarias en la población del área de salud Derramadero del municipio Majagua de Ciego de Ávila, durante el periodo comprendido de Junio 2014 a mayo 2015.

### **Universo y muestra**

El universo de estudio estuvo conformado por 31 pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de parasitismo intestinal, residentes del área de salud Derramadero del municipio Majagua, en el periodo antes referido. Se trabajó con la totalidad del universo de pacientes que presentaban enfermedades parasitarias los cuales cumplieron los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

*Parasitismo intestinal:* Enfermedad caracterizada por la penetración y colonización del tracto digestivo por una serie de organismos provocando daños orgánicos o funcionales a otro ser viviente, diagnosticados a través de examen de Heces-fecales y cuadro clínico del paciente.

Definición de casos: Pacientes mayores de 18 años diagnosticados con parasitismo intestinal, a través de análisis de heces fecales y método clínico, registrado dispensarialmente en estadísticas del área de salud de Derramadero de Majagua.

Definición de control: Persona mayor de 18 años, que independientemente de su estado de salud no se le habían aislado parásitos, no diagnosticado con parasitismo intestinal y que pertenezca a la población del área de salud de Derramadero.

### Criterios de inclusión:

1. Personas que firmen el consentimiento informado (Anexo I).
2. Pacientes con diagnóstico de parásitos oxiuros, giardias, ascaris, ameba.

### Criterios de exclusión:

1. Personas con retraso mental, incapaces de responder solos o con enfermedades invalidantes asociadas.
2. Residentes temporales en el área de salud.

Este esquema analítico se inicia a partir de un grupo, denominado "casos", constituido por un grupo de sujetos (u otras entidades) caracterizados por presentar el desenlace, enfermedad o variable dependiente que se desea estudiar. Se entiende que el carácter probatorio de esta condición debe ser de la máxima rigurosidad, utilizándose para tales efectos, diferentes métodos diagnósticos, que pueden ir desde mediciones de cierta simplicidad (peso, talla, presión arterial), hasta sofisticados exámenes o test diagnósticos.

El sujeto "caso" puede ser un individuo portador de una enfermedad o incluso una persona que haya fallecido por tal condición. Entre estos sujetos "casos" el investigador explora el antecedente de presencia (o exposición) en el pasado a una o más variables relacionadas con la variable dependiente en estudio.

Este diseño busca determinar la frecuencia de exposición a la(s) variable(s) independientes(s) entre individuos afectados, la que se comparará con similar frecuencia entre un grupo de individuos libres de la presencia de enfermedad, grupo que denominaremos "controles".

Los pacientes escogidos para el estudio fueron denominados "casos", estos fueron pareados con los sujetos "control" uno por cada caso (relación 1:1), pareados por las variables sexo, edad.

El grupo control pareado estuvo conformado por 31 pacientes que no presentaban enfermedades parasitarias y que presentaban edades similares con un rango de  $\pm 2$  años a partir del caso que se pareo y que tuvieran el mismo sexo.

## **Métodos**

Los datos obtenidos se registraron en una planilla individual (ver anexo II) confeccionada al efecto y validada por el departamento de MGI del Policlínico de Majagua, donde se recogerán las variables a estudiar. Se revisaron las fichas familiares y las historias clínicas del consultorio No 35 de Derramadero. Se aplicó una encuesta individual a los pacientes dispensarizados con

enfermedades parasitarias y aquellos que conformaron el grupo control con el objetivo de hacer comparaciones sobre la existencia o no de determinados factores de riesgo y la asociación con las enfermedades parasitarias.

En correspondencia al problema de investigación que se pretende generalizar, a continuación se estructuró la presente investigación desde una perspectiva cuantitativa. Se procesaron estadísticamente los datos obtenidos buscando generalizar la información que describe las manifestaciones parasitismo intestinal en pacientes enfermos. Por último se procedió al análisis de los resultados dando salida a los objetivos a través de las conclusiones y recomendaciones.

### Operacionalización de las variables:

Variable	Tipo	Escala	Descripción	Indicador
Edad	Cuantitativa continua	18 – 29 años 30 – 45 años 46– 60 años 61 – 75 años 76 años o más	Según años cumplidos por el carnet de identidad.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia.
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Femenino Masculino	Se considerará según el género de pertenencia.	Número y porcentaje Según categoría de pertenencia
Nivel de escolaridad.	Cualitativa nominal politómica.	Primaria Secundaria Pre-universitario Técnico medio Universitario	Según nivel escolar terminado.	Número y porcentaje Según categoría de pertenencia
Ingerir el agua de consumo sin hervir	Cualitativa Nominal dicotómica	Si No	A toda la población que ingiere el agua sin hervirla previamente.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Ingerir frutas y vegetales sin lavar	Cualitativa Nominal dicotómica	Si No	En toda aquella población que ingiere fruta y vegetales sin lavarlos.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Fecalismo al aire libre	Cualitativa Nominal dicotómica	Si No	En aquellas personas que defecan al aire.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Uso de calzado.	Cualitativa Nominal dicotómica	Si No	Todas personas que no tienen habito de no usar calzado.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Lavado de las manos antes de ingerir alimentos	Cualitativa Nominal dicotómica	Si No	Toda aquella población que no suelen lavarse las manos antes de ingerir cualquier alimento.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia

**Plan de análisis de los resultados:**

Se confeccionó una base de datos en el programa Excel para sintetizar toda la información y fue resumida en frecuencias absolutas y porcentajes.

Para el análisis de las variables sociodemográficas se utilizó estadística descriptiva de media y desviación estándar

Para describir la relación factores de riesgo y enfermedades parasitarias se realizó una tabla de contingencia de todos los factores de riesgo que incidieron o no en la aparición de la patología estudiada. Para el análisis de los datos se utilizará el programa SPSS versión 15.0, para determinar si es significativa cada variable con un nivel de significación  $\leq 0,05$ . Se utilizó la técnica de independencia basada en la distribución de Chi cuadrado para determinar la presencia de asociación estadística entre variables cualitativas, se realizó la prueba T de student para la comparación de medias en variables cuantitativas con normalidad de los datos o su homóloga U de Mann-Whitney para el caso de que las variables no sigan una distribución normal, además se realizó en cálculo del Odd Ratio para la cuantificación de riesgo.

### **Procedimientos éticos:**

En el desarrollo de esta investigación se mantendrá como premisa, respetar los principios bioéticos que van implícitos en los estudios con seres humanos, del mismo modo se aplicarán las pautas personalistas del respeto a la dignidad humana. La información del estudio, se obtendrá a través de una entrevista individual, esta se recogerá en los formularios que se llenarán por los autores de la investigación y se completará con los datos consignados en la historia clínica del paciente. De la misma manera, con privacidad y lenguaje claro, se ejecutarán las entrevistas con los controles sanos.

Se pidió a todos los pacientes seleccionados su consentimiento para participar en el estudio (ver Anexo I). Se explicó el carácter voluntario de declarar aquellos aspectos que no dañen su dignidad, se insistió en el carácter confidencial de los datos y el manejo anónimo de los participantes, con el uso de códigos de identificación. La autonomía se mantendrá desde la decisión individual de participar o no en la investigación, por lo que cada paciente leerá, en presencia del investigador, la información necesaria y oportuna sobre el estudio, para posteriormente ambos firmar el acta de consentimiento informado. Se aplicó los principios de beneficencia y no maleficencia al procurar el bienestar de todos los participantes, sin establecer distinciones ni prioridades por lo que la justicia formará parte de toda la práctica médica implicada.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se trabajó con 2 grupos de 31 participantes cada uno, uno de pacientes con diagnóstico de parasitismo intestinal (casos) y otro de personas que no presentaban dicho diagnóstico (controles).

Tabla 1. Participantes según grupo de estudio y medias de edades. Comunidad Derramadero, municipio majagua, Ciego de Ávila. 2015.

Grupo de estudio	N	Edad			
		Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Con enfermedades parasitarias	31	42,6	20,9	18	94
Sin enfermedades parasitarias	31	39,5	14,3	19	65
Total	62	41,1	17,8	18	94

Prueba T para la igualdad de medias.  $p = 503$

La tabla 1, muestra la distribución de pacientes según la presencia del diagnóstico de parasitismo intestinal y las medidas centrales y de dispersión de las edades de los mismos.

Se puede observar que los pacientes con enfermedades parasitarias presentaron una media de edades ligeramente mayor (42,6 años), que la media general de la serie (41,1 años) y una desviación típica de los datos respecto a su media de unos 20,9 años, con valores extremos mínimos y máximos de 18 y 94 años respectivamente. Los pacientes sin enfermedades parasitarias, por su parte, presentaron una media cercana (39,5 años), y una dispersión de los datos respecto a su media de unos 14,3 años como promedio, con valores extremos de 19 y 65 años.

El análisis estadístico de comparación de medias para grupos independientes no mostró diferencias significativas entre los promedios de edades para los grupos participantes.

En un estudio realizado en Venezuela, Municipio Sucre del Distrito Metropolitano de Caracas del cual se seleccionó una muestra de 200 habitantes, se determinó que, el comportamiento del parasitismo intestinal por grupo de edades reflejó que el mayor número de pacientes afectados

corresponde a la edad de 15 a 59 años (35,5%) (62). Es de señalar que cualquier grupo etáreo es altamente afectado y presenta altos riesgos de padecer la enfermedad.

Otros hallazgos contradicen este estudio como el realizado en Capellania, donde los adultos con un 72 % de infestación presentaban menor incidencia que los de edad pediátrica que presentaban el 86% al igual que el realizado por Ordóñez y Angulo, en el Amazonia colombiana donde la edad predominante fue la pediátrica donde las cifras no son similares a las encontrada en nuestra comunidad (63,64).

Tabla 2. Participantes según grupo de estudio y sexo. Ciego de Ávila. 2015.

Sexo	Grupo de estudio				Total	
	Con enfermedades parasitarias		Sin enfermedades parasitarias			
	No.	%	No.	%	No.	%
Masculino	19	61,3	13	41,9	32	51,6
Femenino	12	38,7	18	58,1	30	48,4
Total	31	100,0	31	100,0	62	100,0

Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates).  $p = 0,203$

La tabla 2, muestra la distribución de personas según el grupo de estudio de pertenencia y el sexo de los participantes.

Se observó un ligero predominio del sexo masculino con 32 participantes para un 51,6% del total, con mayoría en el grupo de casos (19 pacientes), del que representaron el 61,3%, mientras que en el de controles se presentaban 13 personas para un 41,9%.

Con respecto a las féminas, se encontraron 30 participantes para un 48,4% del total, con mayoría esta vez en el grupo control (18 personas y 58,1%), sobre el grupo de casos en el cual se observaron solo 12 pacientes que representaron el 38,7% de este grupo.

El análisis estadístico con la prueba Chi-cuadrado de Pearson, demostró que no existían diferencias significativas entre los grupos, por lo que el sexo de los pacientes presentaba una distribución de forma homogénea.

En nuestro estudio el mayor riesgo lo presenta el sexo masculino, estos resultados concuerdan con otros estudios como el de Masco Flores y Marcos Raimundo realizados en Perú sobre entero parasitosis y el de Vargas y Durmitrarco sobre infecciones parasitarias (63-66), no obstante ambos sexos presentan altísimos riesgos de adquirir un parasitismo. La pequeña diferencia puede atribuirse a que la mujer permanece la mayoría del tiempo en la casa no exponiéndose a la ingestión de alimentos en la calle lo que representa un riesgo adicional a que están sometidos mayoritariamente los varones.

Tabla 3. Participantes según nivel de escolaridad. Ciego de Ávila. 2015.

Nivel de escolaridad	Grupo de estudio				Total	
	Con enfermedades parasitarias		Sin enfermedades parasitarias			
	No.	%	No.	%	No.	%
Primaria	7	22,6	0	0,0	7	11,3
Secundaria	12	38,7	15	48,4	27	43,5
Pre-universitario	6	19,4	7	22,6	13	21,0
Técnico medio	5	16,1	8	25,8	13	21,0
Universitario	1	3,2	1	3,2	2	3,2
Total	31	100,0	31	100,0	62	100,0

U de Mann-Whitney.  $p = 0,077$

La tabla 3, muestra la distribución de personas según la presencia o no de enfermedades parasitarias y el nivel de escolaridad referidos por los participantes.

Se pudo observar que el nivel de escolaridad predominante fue el secundario, con un total de 27 personas que representaron el 43,5%, siendo también el mayor representado en ambos grupos con 12 pacientes para un 38,7% de los casos y 15 personas que representaron el 48,4% de los controles. En orden de frecuencias le siguieron los niveles, preuniversitario y técnico medio, ambos con 13 personas para un 21,0% del total.

Se aplicó la prueba estadística U de Mann-Whitney para evaluar diferencias significativas entre los grupos, sin que se demostraran la presencia de estas por lo que la variable nivel de escolaridad se distribuyó de forma homogénea.

Si bien el parasitismo intestinal es una enfermedad que afecta a todos los países y a diferentes capas sociales, se ensaña con las poblaciones con más bajo desarrollo socioeconómico como lo confirman los estudios de Ferreira y Camadeo en el Matogroso Brasil, Ordonez y Angulo en la Amazonia colombiana, Maco Flores y Marcos Raimundo en Perú además de otros revisados (63,66-70).

Tabla 4. Participantes según grupo de estudio e ingestión del agua de consumo sin hervir. Ciego de Ávila. 2015.

Ingieren el agua de consumo sin hervir	Grupo de estudio				Total	
	Con enfermedades parasitarias		Sin enfermedades parasitarias			
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	28	90,3	18	58,1	46	74,2
No	3	9,7	13	41,9	16	25,8
Total	31	100,0	31	100,0	62	100,0

Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates).

$p = 0,009$

Odd Ratio: 6,740 IC Inf: 1,682 IC Sup: 27,009

La tabla 4 muestra la distribución de pacientes según la presencia del parasitismo intestinal y la ingestión de agua de consumo hervida o no por parte de los participantes en la investigación.

Se pudo observar que 46 personas referían el consumo de agua sin hervir, lo que representó el 74,2% del total, con franca mayoría en el grupo de casos en el que fue referido por 28 pacientes para un 90,3%, mientras que en el grupo control, era indicado por 18 personas para un 58,1%.

Solo 16 personas (25,8%) del total, llevaban a cabo la práctica de hervir el agua de consumo, 3 pacientes que representaban el 9,7% del grupo de casos y 13 personas (41,9% de los controles).

A pesar de ser mayoría en ambos grupos, los participantes que no hierven el agua de consumo, las diferencias porcentuales encontradas entre ambos resultaron significativas, por lo que la falta de esta práctica, se vio asociada a la presencia del parasitismo intestinal en las personas del estudio, con un riesgo de enfermar, casi 7 veces mayor en los expuestos a tomar agua sin hervir.

El agua de consumo es uno de los principales problemas en una comunidad estudiada; su escasez, mala manipulación y almacenamiento desencadenan otros problemas sanitarios e influyen en estilos de vidas no adecuados. En todos los estudios revisados se aprecia la misma asociación entre mala calidad del agua de consumo y parasitismo como los realizados por Luís Curbelo y

Marianela Cunil en Haití además de otros autores, como el estudio del Dra. Magalis Hernández realizado en la Provincia de Pinar del Río donde el 80% de los enfermos tomaban agua de mala calidad con significación estadística, igualmente lo confirma el Titulado Enfermedades Tropicales en edad pediátrica de la Dra. Aleissa y Cols. (66, 68,71). No cabe duda que la falta de agua potable y su mala manipulación es uno de los flagelos que depreda a las comunidades rurales y su relación con el parasitismo.

Tabla 5. Participantes según grupo de estudio e ingestión de frutas y vegetales sin lavar. Ciego de Ávila. 2015.

Ingeren frutas y vegetales sin lavar	Grupo de estudio				Total	
	Con enfermedades parasitarias		Sin enfermedades parasitarias			
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	25	80,6	11	35,5	36	58,1
No	6	19,4	20	64,5	26	41,9
Total	31	100,0	31	100,0	62	100,0

Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates).

$p = 0,001$

Odd Ratio: 7,575 IC Inf: 2,385 IC Sup: 24,057

La tabla 5 muestra la distribución de personas según el grupo de estudio de pertenencia y el consumo de frutas y vegetales sin lavar y la relación entre ellos.

Se pudo observar que 36 personas (58,1%) del total, referían el consumo de frutas y/o vegetales sin lavar, con franco predominio del grupo de casos que presentó 25 pacientes para un elevado 80,6%, mientras que solo 11 personas del grupo control lo referían para un 35,5%.

Del total de 26 personas que por el contrario referían lavar las frutas y vegetales (41,9%), solo 6 (19,4%), eran del grupo de enfermos y 20 pertenecían al grupo control del que representaron el 64,5%.

La variable, ingestión de frutas y vegetales sin lavar, se vio asociada estadísticamente a la aparición de la enfermedad según el resultado de la prueba estadística utilizada, siendo además 7 veces mayor el riesgo de contraer enfermedades parasitarias en pacientes con esta errónea práctica de consumo.

La manipulación de los alimentos desde su producción hasta su ingestión es uno de los elementos importantes a tener en cuenta en las enfermedades entéricas y es reconocido como un factor de riesgo en múltiples estudios en todos los países. Coincidencia encontramos en varios estudios en cuanto a la alta frecuencia de parasitismo y mala manipulación de alimentos como el

estudio de Giardia y factores biosociales donde la mala manipulación de los alimentos estaba presente en el 92% de los afectados por parasitismo coincidiendo también con el trabajo publicado en la Revista de MGI Vol.15 del 2005 sobre parasitismo en Manipuladores de Alimentos. Otros conceden gran importancia a este eslabón en la cadena de transmisión del parasitismo tanto entre los manipuladores como de estos para la comunidad (69, 70,72).

Tabla 6. Participantes según grupo de estudio y práctica del fecalismo al aire libre. Ciego de Ávila. 2015.

Práctica del fecalismo al aire libre	Grupo de estudio				Total	
	Con enfermedades parasitarias		Sin enfermedades parasitarias			
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	27	87,1	28	90,3	55	88,7
No	4	12,9	3	9,7	7	11,3
Total	31	100,0	31	100,0	62	100,0

Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates).  
 $p = 1,000$

La tabla 6 muestra la distribución de personas según el diagnóstico del parasitismo intestinal y la práctica del fecalismo al aire libre.

Se pudo observar que solo 7 participantes (11,3% del total, no practicaban el fecalismo al aire libre, 4 pacientes que representaron el 12,9% del grupo de casos y 3 personas que significaban el 9,7% del grupo de controles.

La gran mayoría, por tanto, (55 personas), realizaban dicha práctica, con una distribución muy equitativa entre los grupos encontrando 27 pacientes (87,1% de los casos) y 28 personas (90,3%) en el grupo control.

Esta similitud entre las distribuciones porcentuales de los grupos, condicionó que no aparecieran resultados significativos en la prueba estadística utilizada para este fin.

La mala disposición de residuales líquidos es otro de los factores concomitantes entre las personas con parasitismo, en nuestro estudio predominó el pozo negro como sistema final de disposición de residuales (fecalismo al aire libre), medio altamente contaminante del manto freático y que es agravado por el mal estado constructivo de los mismos y frecuentes desbordamientos de estos con la consecuencia de corrientes de aguas albañales por senderos y calles, sin embargo no se encontró relevancia significativa a pesar de la alta incidencia de este flagelo en la comunidad de estudio.

Este elemento es un gran peligro de propagación no solo del parasitismo, sino también de otras enfermedades de transmisión digestiva como la Fiebre Tifoidea, Hepatitis A, Cólera por solo mencionar algunas de las muchas que son endémicas de este continente y país, y dada a la gran movilidad de la población que aquí reside puede desencadenar una epidemia que trascendería los límites de la comunidad.

Este elemento está presente en la mayoría de los países pobres o en zonas marginales de países ricos, como lo corroboran los estudios realizados por diferentes autores entre ellos el Parasitismo y Factores Ambientales de Comahue con cifras mucho más altas que alcanzaron el 76% de mala disposición de los mismos, o el de la Universidad de Granada sobre parasitismo en emigrantes donde la disposición era inadecuada en el 67% de los afectados, otros autores lo reafirman (73-76).

Tabla 7. Participantes según grupo de estudio y no uso de calzado. Ciego de Ávila. 2015.

No uso de calzado	Grupo de estudio				Total	
	Con enfermedades parasitarias		Sin enfermedades parasitarias			
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	25	80,6	27	87,1	52	83,9
No	6	19,4	4	12,9	10	16,1
Total	31	100,0	31	100,0	62	100,0

Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates).  
 $p = 0,730$

La tabla 7 muestra la distribución de pacientes según el grupo de estudio de pertenencia y la práctica de caminar descalzo por la tierra.

Se pudo apreciar que 52 pacientes referían caminar descalzos por la tierra en algún que otro momento para un elevado 83,9% del total, con 25 pacientes (80,6% de los casos) y 27 personas correspondientes al grupo control para un 87,1% del este último.

Solo 10 participantes (16,1%) indicaron el uso de calzado en todo momento, 6 de ellos en el grupo de casos para un 19,4% y 4 en el grupo control del cual representaron el 12,9%.

La prueba estadística empleada tampoco dio un resultado significativo debido a la gran similitud mostrada en los grupos, por los que la aparición del parasitismo intestinal se presentó como una variable independiente del uso permanente de calzado.

Tabla 8. Participantes según grupo de estudio e ingestión de alimentos sin lavarse las manos. Ciego de Ávila. 2015.

Ingieren alimentos sin lavarse las manos	Grupo de estudio				Total	
	Con enfermedades parasitarias		Sin enfermedades parasitarias			
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	24	77,4	9	29,0	33	53,2
No	7	22,6	22	71,0	29	46,8
Total	31	100,0	31	100,0	62	100,0

Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates).

$p = 0,000$

Odd Ratio: 8,380 IC Inf: 2,667 IC Sup: 26,328

La tabla 8 muestra la distribución de pacientes según la presencia del diagnóstico de parasitismo intestinal y la práctica de ingerir alimentos son lavarse las manos.

Se observó que 33 personas (53,2%) del total, refirieron ingerir regularmente alimentos sin realizar el lavado de las manos antes de hacerlo, con abrumadora mayoría del grupo de casos en el que se encontraron 24 pacientes para un 77,4%, mientras que en el grupo control solo se encontraron 9 personas que representaron el 29,0% del mismo.

Un total de 29 personas (46,8%), referían realizar periódicamente el lavado de las manos antes de ingerir alimentos, 22 de ellas en el grupo control (71,0%) y solo 7 en el grupo de casos (22,6%).

La prueba Chi-cuadrado de Pearson, con un resultado significativo, demostró la asociación entre la ingestión de alimentos sin lavarse las manos y la aparición de parasitosis intestinal, siendo más de 8 veces mayor en riesgo de enfermar para los expuestos a esta práctica antihigiénica.

La falta de higiene del individuo como factor presente en los parasitados es descrita en otras investigaciones que concuerdan con nuestros datos obtenidos (69, 70, 72,75,76). Dentro de las variables medidas para clasificar la higiene personal las más frecuentes incumplidas son el lavado de las manos antes de ingerir alimentos, uñas mugientes, no baño diario, en ese orden. Lo que ratifica

que el estilo de vida puede ser un importante factor de riesgo de esta comunidad.

## **CONCLUSIONES**

Predominaron las edades alrededor de las 4 décadas de vida, el sexo masculino y el nivel educacional secundario, sin diferencias significativas entre los grupos para ninguna de ellas. La ingestión de agua sin hervir y de frutas y vegetales sin lavar, estuvieron asociadas a la presencia de parasitismo intestinal con un riesgo 6 y 7 veces mayor para los expuestos a estos factores respectivamente de contraer la enfermedad. El fecalismo al aire libre y caminar descalzo en la tierra, no se presentaron relacionados a la enfermedad en cuestión, hecho este que sí ocurrió con las personas que no lavaban sus manos antes de ingerir alimentos, presentando 8 veces más riesgo de parasitismo que los que sí lo hacían.

## **RECOMENDACIONES**

- Realizar un estudio de intervención comunitaria sobre los factores individuales o colectivos que puedan ser resueltos por la comunidad, haciendo hincapiés en el agua de consumo y su desinfección individual aprovechando instituciones escolares y organizaciones de masas como promotores de las mismas.
- Se recomienda extender esta experiencia a otras comunidades rurales y ampliarla con intervenciones adicionales dirigidas específicamente a eliminar estas vías riesgo de transmisión parasitismo intestinal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Savioli L, Bundy DAP, Tomkins A. Intestinal parasitic infections: a soluble public health problem. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1992;86:353-4.
2. WHO. Informal Consultation on Intestinal helminth Infections. Geneva: World Health Organization;1990. (WHO/CDS/IPI/90.1).
3. Chan MS. The global burden of intestinal nematode infections. Fifty years on. *Parasitol Today* 1997;113 (11):438-43.
4. WHO/PHO. Informal consultation on intestinal protozoal infections. Mexico DF: OPS; 1992. (WHO/CDI/IPI/92.2).
5. Topazian M, Bia FJ. New parasites on the block: emerging intestinal protozoa. *Gastroenterology* 1994;2:147-59.
6. Oropesa O., Quevedo G., Ferra B., Ferrer I., Rodríguez Noris. Intervención educativa sobre parasitismo intestinal en niños de la escuela primaria salvano velazco, bocono. 2010. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no141/pdf/no141ori04.pdf> UNICEF.
7. Zulay Fernández, Milagros Oviedo, María Alejandra Vívenes, Miguel Maffei, Adalberto González, Laura Vásquez. Leishmaniasis visceral en trujillo, venezuela: conocimientos, actitudes, prácticas (cap) y estrategias de prevención y control. 2012. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/705/70522688005.pdf>
8. Habbari K, Tifnouti A, Bitton G, Mandil. A. Intestinal parasitosis and environmental pollution: 1343 pediatric cases in Beni-Mellal, Morocco. *Tunis Med* 2000; 78: 109-14
9. Medina Claros AF, Mellado Peña MJ, García Hortelano M, et al. Parasitosis intestinales. En: AEP/SEIP. Protocolos de infectología de la AEP. Madrid: AEP; 2009. Disponible en <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/9.pdf>
10. Batista O. y Martínez R." Intervención comunitaria en las parasitosis intestinales parroquia Santa Bárbara, estado Anzoátegui" Cuba. 2011. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2011000200010&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2011000200010&script=sci_arttext)
11. Rincón de Heredia W, Calvo B, Acurero E, Chaparro O, Paz M, Guanipa S, Heredia M. Prevalencia de parásitos intestinales en niños menores de 5

- años con diarrea a tendidos en centros asistenciales de la Ciudad de Maracaibo. Kamera, 1995; 23: 27
12. Pardo V, Hernández F. Prevalencia de parásitos intestinales en una población atendida en la Clínica de Hatillo del Ministerio de Salud, 1995-1996. Rev costarric cienc med 1997 18: 45-50.
  13. Mollinedo S, Prieto C. El enteroparasitismo en Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes. 2006. Edit Elite. La Paz - Bolivia. 13
  14. Ismael m. "Intervención educativa sobre parasitismo intestinal en madres de niños menores de 2 años". Venezuela. 2012. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552008000400004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552008000400004&script=sci_arttext)
  15. Riquelme Giselle, Concha Ximena, Urrutia María. "Intervenciones educativas para la prevención del cáncer cervico-uterino". Chile- 2012. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071775262012000200006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071775262012000200006&script=sci_arttext)
  16. Salomón J. "Clasificación de los parásitos". México. 9pg. 2010 Disponible en: <http://josefinasac.edublogs.org/files/2011/04/clasificacionparasito-243hhdv.pdf>
  17. Riverón Corteguera RL. Agentes parasitarios. En: Autores Cubanos. Pediatría. t 2. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.p.518 - 30.
  18. Cabrera SM, Vesrategui M, Cabrera R. Prevalencia de enteroparasitosis en una Comunidad Alto Andina de la Provincia de Víctor Fajardo, Ayacucho, Perú. Rev Gastroenterol (Perú) [Inter net]. 2005 [Citado 8 de Mayo 2007]; 25 (2): [Aprox. 5p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102251292005000200003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102251292005000200003).
  19. Ruiz Espinosa A, Núñez Fernández MÁ, Rodríguez Peña M. Generalidades. En: Autores Cubanos. Pediatría. t - IV. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.p.1713-9.
  20. Abubakar I, Aliyu Sh, Arumugam C, Hunter P, Usman N. Prevention and treatment of cryptosporidiosis in immunocompromised patients. Cochrane Database Syst Rev. [Internet]. 2007 [Citado 20 de abril de 2010]; (1):

- [Aprox. 32p.]. Disponible en:  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004932.pub2/pdf>
21. Cantelar de Francisco N. Maestría en Enfermedades Infecciosas [CD - ROM]. Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005.
22. Pérez-Gordon G, Rosales MJ, Valdez RA, et al. Detección de parásitos intestinales en agua y alimentos de Trujillo, Perú. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública. [Internet]. 2008 [citado 15 Diciembre 2009]; 25 (1): [Aprox. 4p.]. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172646342008000100018&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172646342008000100018&lng=es)
23. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud: Anuario Estadístico de Salud. Cuba; 2008.p.95.
24. Quintero Pérez W, Linares Guerra M, Téllez Almiral O, Díaz Cabrera JC, del Valle Viera M. Parasitismo intestinal en una escuela primaria de Bata, Guinea Ecuatorial. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2008 Jun [citado 2009 Ene 13]; 12 (1): [Aprox. 7p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S156131942008000100008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942008000100008&lng=es)
25. Valdés Rojas JC, Prevale Escobedo AA, Cañete R, Núñez FA. Intestinal protozoan and helminth infections in the Municipality San Juan y Martínez, Pinar del Río, Cuba. Trop Doct. [Internet]. 2007 [citado 2009 Ene 13]; 37 (4): [Aprox. 2p.]. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17988492>
26. Guerrero Hernández MT, Hernández Molinar Y, Rada Espinosa ME, Aranda Gámez Á, Hernández MI. Parasitosis intestinal y alternativas de disposición de excreta en municipios de alta marginalidad. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2008 Jun [citado 2009 Ene 18]; 34 (2) : Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086434662008000200009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662008000200009&lng=es)
27. Cañete R, González ME, Domenech I. Infección por Giardia lamblia, algunos aspectos relacionados con su epidemiología y diagnóstico. Bol Med Gen Integral. Pinar del Río. [Internet]. 2005 [citado 2009 Ene 18]; 9 (3). Disponible en: [http://publicaciones.pri.sld.cu/bol\\_mgi/bol\\_gi93/bol\\_mgi931.html](http://publicaciones.pri.sld.cu/bol_mgi/bol_gi93/bol_mgi931.html)

28. Devera R, Cermeño JR, Blanco Y, Morales MC, Guerra X, Souza M. Prevalencia de blastocistosis y otras parasitosis intestinales en una comunidad rural del Estado Anzoátegui, Venezuela. *Parasitol Latinoam.* [Internet]. 2003 [citado 8 May 2007]; 58 (3-4): [Aprox. 6p.]. Disponible en: [http://www.scielo.cl/pdf/parasitol/v58n3\\_4/art01.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/parasitol/v58n3_4/art01.pdf)
29. Barroso de la Cruz E, Bello Núñez M. Cólico renoureteral producido por gusano redondo (*Áscaris lumbricoides*). *Rev Cubana Med Gen Integr.* [Internet]. 2007 [citado 2009 Ene 18]; 23 (4). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol23\\_4\\_07/mgi14407.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol23_4_07/mgi14407.html)
30. Guerrero HT, Fritche TJ, Martínez ZR, Hernández MY. Diseño y construcción de sanitarios ecológicos secos en áreas rurales. *Rev. Cubana Salud Pública* [Internet]. 2006 [Citado 8 de Mayo de 2007]; 32 (3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol32\\_3\\_06/spu16306.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol32_3_06/spu16306.htm)
31. Botero D. Restrepo M. "PARASITOSIS HUMANA"; 5ta Edición. Medellín; Colombia; 2012; 375pg.
32. Fadia ALR, Sánchez J, Requena I, Blanco Y, Devera R. Parasitosis intestinales en escolares: relación entre su prevalencia en heces y en el lecho subungueal. *Rev. Biomed.* [Internet]. 2005 [Citado 8 de Mayo de 2007]; 16 (4) : [Aprox. 10p.]. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=90&IDARTICULO=7539&IDPUBLICACION=854>
33. Sanjurjo E, Rodríguez M, Bravo JR, Finlay CM, Silva LC, Gálvez MD. Encuesta Nacional de Parasitismo Intestinal. Cuba: Ministerio de Salud Pública. 1984. p.111.
34. Organización Mundial de la Salud Datos estadísticos: Estadísticas Sanitarias Mundiales 2008. [Monografía en Internet]. s/l:s/n;s/a. [Citado el 2 de diciembre del 2008]. Disponible en: <http://www.who.int/whosis/whostat/2008/es/index.html>.
35. Pérez C, Ariza C, Úbeda JM, Guevara DC, De Rojas M, Lozano C. Epidemiología del parasitismo intestinal infantil en el Valle de Guadalquivir, España. *Rev Esp Salud Pública.* 1997; 71:547-552.
36. Organización Mundial de la Salud. Situación de Salud en las Américas. 2000.

37. Jiménez L. Parasitosis en niños de la escuela fiscal, recinto San Agustín, Manabí 2011; 55pg. Disponible en: <http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/391/1/TESIS.pdf>
38. Carbo E. Castro N. Parasitosis intestinal y estado nutricional de los niños del primer al tercer año de básica de la escuela Pedro Zambrano Izaguirre de la Ciudadela El Florón de Portoviejo, 2012. Disponible en: <http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/659/1/FCSTGLE2013-0088.pdf>
39. Gutiérrez C, Trujillo B, Martínez A, Pineda AG, Millán RO. Frecuencia de helmintiasis intestinal y su asociación con deficiencia de hierro y desnutrición en niños de la región occidental de México. Gac Med Méx 2007; 143: 297-300. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=46989&id\\_seccion=211&id\\_ejemplar=4758&id\\_revista=48](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=46989&id_seccion=211&id_ejemplar=4758&id_revista=48)
40. Bonomo RA, Salata RA. Enfermedades producidas por protozoarios. En: Nelson Tratado de Pediatría. Behrman. 15 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1998. p. 1214-20.
41. Barros CI, González Z. Parasitosis Intestinal y sus Principales factores de riesgo en niños menores de 8 años. Municipio de San Carlos Córdoba, 2005.
42. Cobey JC, Flanagan A, Foege WH. Effective humanitarian aid. Our only hope for intervention in civil war. JAMA 1993; 270:632-634. Disponible en: <http://jama.ama-assn.org/content/270/5/632.extract>
43. Restrepo M, Angela et al. Enfermedades infecciosas. CIB 6ta edición Medellín 2003;556-557 Disponible en: [http://books.google.com.co/books/about/Enfermedades\\_infecciosas.html?id=67FIJx2qfU8C&redir\\_esc=y](http://books.google.com.co/books/about/Enfermedades_infecciosas.html?id=67FIJx2qfU8C&redir_esc=y)
44. World Health Organization. Prevention and control of intestinal parasitic infections. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organ Tech Rep Ser. 1987;749:1-86.
45. Flisser A. Cysticercosis a major threat to human health and Livestock production. Food Technol 1985; 39: 61-4. Disponible en: <http://www.citeulike.org/user/lizethrubio8/article/9439589>

46. O'Lorcain P, Holland CV. The public health importance of *Ascaris lumbricoides*. *Parasitology* 2000;121:S51-71. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11386692>
47. Smith H, Dekaminsky RG, Niwas S, Soto RJ, Jolly PE. Prevalence and intensity of infections of *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* and associated socio-demographic variables in four rural Honduran communities. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 200; 96:303-314. Disponible en: <http://memorias.ioc.fiocruz.br/963/4151.html>.
48. Hooshyar H, Rezaian M, Kazemi B. Distribution and differential diagnosis of *Entamoeba histolytica* from *Entamoeba dispar* by the PCR-RFLP method in Central Iran. *Ann Saudi Med*. 2003; 23:363-336.
49. Chan MS. The global burden of intestinal nematode infections--fifty years on. *Parasitol Today*. 1997;13:438-443. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169475897011447>.
50. Savioli L, Bondy D, Tomkis A. Intestinal Parasitic Infections: a soluble public health problem *Trans Soc of Trop Med Hyg* 1993; 86: 353-354.
51. 6- Cuba, Ministerio de Salud Pública. Programa del Médico de la familia en Cuba. La Habana MINSAP; 2001.
52. AlEissa Ya, Assuhaimi SA, Abdullah AM, Abo-Bakr AM, Al Hussain MA, AlNasser; et al. Prevalence of intestinal parasites in Saudi children: a community based study *Trop Pediatric* 1995 (41): 47-49.
53. Centers for Disease Control and Prevention Web site. Giardiasis. (Kidshealth.org) URL disponible en :().
54. *Farmacia Profesional* 2000 N 14. 72-79. Disponible URL disponible en <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdpcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?piden=12057>.
55. Conocer los procesos de enquistamiento, permitiría controlar el parásito. URL disponible en <http://www.biomédicas.unam.mx/html/gaceta98/ago7htm>.
56. Murra Saca JA. Parasitosis. URL disponible en: E-mail: [murrasaca@salnet.net](mailto:murrasaca@salnet.net)
57. Estudios realizados por médicos cirujanos en la población de Tiguadare 2001. URL

[http://indexmedico.com/publicaciones/journals/revistas/venezuela/cardon/edicion4/giardiasis,htm.](http://indexmedico.com/publicaciones/journals/revistas/venezuela/cardon/edicion4/giardiasis.htm)

58. Castillo Núñez B, Iribar Moreno M, Segura Prevot R, Álvarez Salvador MJ. Prevalencia de parasitismo intestinal en la población infantil perteneciente al Policlínico 4 de Agosto. Gtmo. Madison 2002; 6(1) 46-52. URL disponible en [www.sld.cu](http://www.sld.cu).
59. Costa Rica, Ministerio de Salud. Unidad de Promoción de la Salud. Parasitosis Intestinal; 1998. URL disponible en [http://www.ucimed.com/bvs/temas/parasitosis\\_intestinal.htm](http://www.ucimed.com/bvs/temas/parasitosis_intestinal.htm).
60. Ferreira CS, Camargo LM, Moitinho ML, De Azevedo RA. Intestinal parasites in lavalapiti Indias from Xingú Park, Matto Grosso, Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz 1991; 86(4):441-442.
61. Chacin – Bonilla L, Mejías Joung M, Cano G, Guanipa N, Estévez J, Bonilla E. Cryptosporidium Infection in a suburban community in Maracaibo, Venezuela. Am J Trop Med Hyg 1993; 49(1) 63 – 67.
62. Chacin – Bonilla L, Mejías Joung M, Cano G, Guanipa N, Estévez J, Bonilla E. Cryptosporidium Infection in a suburban community in Maracaibo, Venezuela. Am J Trop Med Hyg 1993; 49(1) 63 – 67.
63. Incidencia del parasitismo intestinal en la aldea de Capellanía, municipio Chiantlia, Disponible: <http://www.illustrados.com, julio, 2006>.
64. Ordóñez LE; Angulo Es: Desnutrición y su relación con parasitismo intestinal en niños de una población de la Amazonia colombiana. Colombia. Biomédica (Bogotá); 22 (4): 486-98, Dic. 2002.
65. Maco Flores V; Marcos Raymundo LA, Terashima Iwashita A y col: Distribución de la enteroparasitosis en el altiplano peruano: estudio en 6 comunidades rurales del departamento de Puno, Perú, Rev. Gastroenterol Perú; 22 (4): 304-9, Oct-Dic 2002.
66. Varga M; Dumitrascu D; Pilof L y col: Skin manifestations in parasite infection. Romania. Roum Arch Microbiol Inmunol; 60 (4): 359-69, Oct-Dic 2002.
67. Enfermedades parasitarias intestinales: Estudios poblacionales y su relación con los factores ambientales y socioculturales en la región de Comahue. Disponible: <http://www.uncoma.edu.ar/investigacion/cd/lucs/v.003.htm>.

68. Crompton DW; Nesheim MC: Nutritional impact of intestinal helminthiasis during the human life cycle. United States. *Annu Rev Nutr*; 22: 35-59, 2002.
69. Acosta M; Cazorla D; Garvett M: Enterobiasis en escolares de una población rural del Estado Falcón, Venezuela y su relación con el nivel socioeconómico. Venezuela. *Invest, Clin*; 43 (3): 173-81, Sept. 2002.
70. Larrosa-Haro A; Ruiz-Pérez M; Aguilar Benavides S: Utilidad del estudio de las heces fecales para el diagnóstico y manejo de lactantes y preescolares con diarrea aguda. México. *Salud Pública Mèx*; 44 (4): 328-34, jul-Ago 2002.
71. Aleissa Ya, Assuhaimi SA, Abdullah AM, Abo-Bakr AM, Al HussainMA, AlNasser; et al. Prevalence of intestinal parasites in Saudi children: a community based study *Trop Pediatric* 1995 (41): 47-49.
72. Muñiz PT; Ferreira CS y col: Intestinal parasitic infections in young children in Sao Pablo, Brazil: prevalence's, temporal trends and associations with physical growth. England. *Ann Trop Med Parasitol*; 96 (5): 503-12, J
73. Sánchez López G. Parasitismo intestinal en individuos aparentemente sanos. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1986;2(2):15-8.
74. Rigol O. *Medicina General Integral*. 2da. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1990; t3:131- Duque S. Examen coproparasitológico en niños. *Rev Bioméd* 1994; 14(1): 30-47.
75. Dotres C. Salud en Cuba. *Rev Avan Méd Cuba* 1995; 2(3): 9.
76. Díaz Novás J. Algunas consideraciones sobre la formación de especialistas en la atención primaria. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1993; 9(4).

## **ANEXOS**

Anexo I

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO Área de salud Derramadero Municipio Majagua, Ciego Ávila**

Yo \_\_\_\_\_

(Nombres y apellidos del paciente)

Recibí respuestas satisfactorias a todas las preguntas que realicé a propósito del estudio titulado “Factores de riesgo asociados a las enfermedades parasitarias en mayores de 18 años en la comunidad de Derramadero en el Municipio de Majagua”, lo que me proporcionó información suficiente.

Comprendo que mi participación en el estudio es voluntaria y que puedo retirarme del estudio cuando desee.

Todo ello ha sido explicado por el médico:

\_\_\_\_\_

(Nombres y apellidos del investigador)

El cual me ha explicado que los resultados son confidenciales y que los datos solo se utilizarán para esta investigación.

Por todo lo planteado anteriormente y para expresar libremente mi conformidad de participación, firmo este documento:

Firma del paciente: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ (día, mes, año).

Firma del investigador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ (día, mes, año).

Firma del testigo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ (día, mes, año)

Anexo II

**Formulario de Recolección de Datos al inicio del estudio**  
**Área de salud Derramadero**  
**Municipio Majagua, Ciego Ávila**

Fecha: \_\_\_\_\_

HC: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Sexo: \_\_\_\_\_
3. Nivel de escolaridad: \_\_\_\_\_
4. ¿Ud. o su familia ingieren el agua de consumo sin hervir? si\_\_ no\_\_
5. ¿Ud. o su familia ingieren frutas y vegetales sin lavar? si\_\_ no\_\_
6. ¿Ud. o su familia realizan el Fecalismo al aire libre? si\_\_ no\_\_
7. ¿Ud. o su familia andan descalzos regularmente? si\_\_ no\_\_
8. ¿Ud. o su familia se lavan las manos antes de ingerir alimentos? si\_\_  
no\_\_