

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO DE MEDICO Y
CIRUJANO.**

TITULO

**PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE LA
COMUNIDAD DE SACALWAS BONANZA, AGOSTO –SEPTIEMBRE 2013**

AUTOR

Br: Silvia Elena Murillo Membreño

Br. Claudia Patricia Chávez Peña

TUTOR Y ASESOR METODOLÓGICO

Dra. Clara Isabel González M.

Ginecóloga-Obstetra

Profesor Titular Microbiología y Parasitología

OCTUBRE 2014

Dedicatoria

A nuestras madres Karla Peña y Mariana Membreño quienes han sido el motor principal para este logro profesional, porque sin ellas no estaríamos aquí, quienes desde un principio confiaron en nosotras, gracias por su ayuda incondicional, gracias por todos esos sacrificios realizados para ayudarnos a cumplir nuestro sueño por no dejarnos rendirnos y motivarnos día a día, por forjarnos en valores, por enseñarnos que en la vida gana más el que se despoja de lo que tiene para compartirlo con quienes más lo necesitan.

A nuestra familia por darnos aliento en nuestra carrera gracias, por creer en nosotras y comprender nuestras ausencias en todos aquellos momentos en los que por nuestra vocación tuvimos que estar lejos de ustedes físicamente.

Si bien es cierto que con fuerza de voluntad, esfuerzo y disposición todo se puede lograr nada de este logro hubiese sido posible sin Dios, ni nuestra familia.

Agradecimiento

A Dios por regalarnos la oportunidad de realizar nuestros estudios, la perseverancia y la sabiduría para seguir adelante, a pesar de los tropiezos, por permitirnos dar un paso más en nuestra educación.

A nuestra tutora honorable Dra. Clara González, quien es un ejemplo para todos los médicos formados en nuestra alma mater de perseverancia, esfuerzo, amor a su trabajo y sobre todo a la docencia, gracias por su apoyo que nos brindó desde el primer momento de este estudio, por su paciencia y disposición incondicional para lograr el desarrollo del presente trabajo a ayudarnos y transmitirnos los conocimientos necesarios y cultivar en nosotras esa semilla del saber y del amor a nuestra carrera.

Gracias a los trabajadores del hospital Primario de Bonanza quienes colaboraron con la primera lectura de las muestras, así como acompañamiento durante la recolección de las muestras y a la comunidad de Sacalwas por permitirnos realizar nuestro estudio, abrirnos las puertas de su casa y confiar en nosotras.

Resumen

La parasitosis intestinal es un problema de salud pública que afecta principalmente a la niñez, es considerada una de las primeras causas de morbilidad en la población infantil, conllevando en muchos casos a la muerte. La parasitosis intestinal es vinculada estrechamente con la pobreza, dado a la vía de transmisión es prevenible con buenos hábitos de higienes y adecuados servicios sanitarios

El presente trabajo se realizó en la comunidad mayagna de Sacalwas, Bonanza sobre parasitosis intestinal en niños menores de 5 años para identificar las parasitosis que afectan a los niños de dicha comunidad, tomando en cuenta que en esta comunidad las condiciones higiénicas sanitarias son precarias, la población vive en extrema pobreza.

Este estudio de tipo descriptivo corte transversal se realizó en el periodo septiembre – octubre del 2013, la recolección de las muestras se hizo de casa a casa previa autorización de los tutores o padres de familia, la lectura de las muestras se realizó en 2 momentos, primero en el hospital primario del municipio de Bonanza y luego en el departamento de microbiología de la UNAN- Managua previa preparación de las muestras, los resultados obtenidos fueron similares a otros estudios similares realizados en la población urbana de departamentos del pacifico, se observó que la mayor prevalencia de parasitosis se encontró en el sexo femenino, la prevalencia de parasitosis es elevada predominando los protozoos, es por eso consideramos importante medidas de intervención higiénico

sanitarias dirigidas, sobre a los sectores más desprotegidos como la zonas del atlántico..

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
OPINIÓN DEL TUTOR.....	iii
OPINIÓN DEL ASESOR METODOLÓGICO.....	v
RESUMEN.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	5
III. JUSTIFICACIÓN.....	11
V. OBJETIVOS.....	13
VI. MARCO TEÓRICO.....	15
VII. MATERIALES Y MÉTODOS.....	42
VIII. RESULTADOS.....	53
IX. ANÁLISIS.....	57
X. CONCLUSIONES.....	64
XI. RECOMENDACIONES.....	66
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	68
ANEXOS.....	71

I. Introducción

Las parasitosis intestinales son infecciones frecuentes que tienen una distribución mundial con tasas de prevalencia elevadas en numerosas regiones. Se consideran un problema de Salud Pública que afecta a individuos de todas las edades y sexos siendo la población infantil la más afectada, probablemente a que en esta etapa no se han adquirido hábitos higiénicos necesarios para prevenirlas y no se ha desarrollado inmunidad frente a los diferentes tipos de parásitos.

La Organización Mundial de la Salud, la considera una de las principales causas de morbilidad, estrechamente ligada a la pobreza y relacionada con inadecuada higiene personal y manejo de alimentos, falta de servicios sanitarios, falta de agua potable, el estilo de vida y contaminación fecal del ambiente (OMS,2008). La manera de adquirir los parásitos principalmente es por la ingesta de alimentos y agua contaminada, puede ser sintomática o asintomática y ser analizada en un examen de rutina como es el coprológico. La epidemiología de las entero parasitosis posee un marcado determinante ambiental; la presencia y transmisión efectiva de un parásito es consecuencia de un entorno que le resulta favorable. Está relacionada con condiciones sanitarias deficientes, consumo de

alimentos contaminados, patrones culturales y estilos de vida propios de algunas comunidades y con importantes consecuencias sociales como el bajo rendimiento escolar y el deterioro de la calidad de vida (Utzinger y Martin, 1999). Cabe considerar que las infestaciones crónicas por helmintos, fundamentalmente en los niños, pueden causar desnutrición y deficiencias en el desarrollo físico y cognitivo.

Por otra parte, la falta de agua potable, la deficiencia en la educación, el mal saneamiento ambiental, características climáticas y el bajo nivel económico, son factores que determinan la alta prevalencia de las parasitosis, donde es fundamental e imprescindible la acción o comportamiento humano para reducir tal prevalencia, por lo tanto, el éxito de las medidas de control que se implementen dependerá en gran medida de la modificación que se obtenga de los hábitos higiénico-sanitarios en el sentido de promover la salud y no contribuir a deteriorarla.

Cerca de 300 especies de helmintos y unas 70 de protozoos son parásitas de los seres humanos, de las cuales unas 90 son relativamente comunes y sólo una pequeña proporción de ellas son la causa de importantes enfermedades a nivel mundial. Las infecciones parasitarias o parasitosis intestinales son uno de los grandes

problemas médicos que asolan a muchas comunidades indígenas de América Latina (Smith y Dekaminsky 2001). Donde según la OMS entre un 20-30% de la población está infectada. La mayor parte de las infecciones son endémicas, con una distribución universal en comunidades pobres (OMS 2012).

Tomando en cuenta que los principales factores de riesgo asociados son entorno al ambiente, medidas higiénicas, servicios básicos y en algunos casos el clima tropical húmedo, mundialmente es reconocido que las áreas rurales son las principales afectadas ya que en estas se dan las condiciones propicias para la propagación de dichas infecciones parasitarias (Luna y Jiménez, 2004). En Nicaragua contamos con áreas rurales en las que aun encontramos grupos étnicos los cuales presentan características propias su cultura, en este caso refiriéndonos al Grupo étnico perteneciente a la raza Mayagna. El pueblo Mayagna es una población minoritaria dentro de las etnias del Atlántico Norte; se encuentran ubicados en las riberas de los ríos Waspúk, Bambana, Tungkí, Wawa, Santo Tomás de Umbra, Río Wangkí o Coco, en los municipios de Rosita, Bonanza, Waspám y Prinzapolka respectivamente. La etnia Mayagna aún conserva su lengua nativa ancestral (sumo-mayagna), sus costumbres y tradiciones culturales. Las formas de producción de las comunidades mayagna están basadas en la pesca, la caza y la

agricultura de sobrevivencia. Circunstancialmente venden su fuerza de trabajo y, también, sus artesanías hechas de tuno (palo de goma o hule).

En el Municipio de Bonanza existen 13 comunidades del territorio Mayagna saunias, cuentan con una población de 3,344 de los cuales 1806 son Hombres y 1538 son mujeres. En esta población indígena las principales enfermedades prevalente son: la Desnutrición, Infecciones Respiratorias agudas, Enfermedades Diarreicas Agudas, Malaria, Anemia y Problemas de la piel.

En este estudio realizado en la población infantil de la comunidad de Sacalwas, en niños menores de cinco años, se pretende conocer la prevalencia de parasitosis intestinal en niños mayagna de dicha comunidad a través de recolección de muestras de heces y análisis de las mismas, para poder incidir en la salud de dicha población de manera oportuna a la vez de dejar un precedente dado que no hay antecedentes de estudios en las comunidades de esta región.

II. Antecedentes

Las parasitosis intestinales poseen una amplia distribución a nivel mundial, y pueden afectar al hombre en cualquier momento de la vida. Sin embargo, en la mayoría de los casos los individuos entre 0 a 10 años son el grupo más afectado, estando esto asociado a características propias de los mismos en los que los hábitos higiénicos inadecuados asociados a condiciones sanitarias deficientes, permiten que sea precisamente este grupo el más afectado (OMS, 2012).

A nivel mundial aproximadamente 1500 millones de personas, casi el 24%, está infectada por helmintos transmitidos por el suelo. Las helmintiasis transmitidas por el suelo están ampliamente distribuidas por las zonas tropicales y subtropicales, especialmente en el África Sur Sahariana, América, China y Asia oriental. Más de 270 millones de niños en edad preescolar y más de 600 millones en edad escolar viven en zonas con intensa transmisión de esos parásitos y necesitan tratamiento e intervenciones preventivas. (OMS.2012)

Las infecciones parasitarias o parasitosis intestinales son uno de los grandes problemas médicos que asolan a muchas comunidades indígenas de América Latina, donde según la OMS

entre un 20-30% de la población está infectada. (López Vélez y Echevarría, 2005; Navone et al., 2006)

La mayor parte de las infecciones son endémicas, con una distribución universal en comunidades pobres y deprimidas de los trópicos (Norhayati y et al., 2003). Estimaciones recientes calculan que alrededor de 1,277 millones de personas, en todo el mundo, están infectadas por nematodos *Ancylostoma*, 1,273 millones por *Áscaris lumbricoides*, y 902 millones por *Trichuris trichiuria* (Chan, 1997; World Health Organization, 1998). Las infecciones derivadas de protozoos se estiman en unos 480 millones de personas que sufren amebiosis (WHO, 1998).

En Colombia, Sánchez (2008) realizó un estudio sobre Parasitosis intestinal en población escolar de 1° a 5° grado de tres instituciones educativas de diferente Nivel socio-económico en la ciudad de San José de Cúcuta, Norte de Santander se procesaron un total de 90 muestras de heces correspondiente a niños aparentemente sanos de ambos sexos con edades comprendidas entre 6 y 14 años. Los resultados obtenidos muestran que 70 de los 90 niños estaban parasitados (77,7%). Se observó una elevada prevalencia de protozoos intestinales, dentro de estas formas *Blastocystis hominis*, 42,6%, *Endolimax nana*, 31,9%; *Entamoeba coli*, 4,3% siendo éstos no patógenos; con respecto a los patógenos:

Giardia lamblia, 11,7% y *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar*, 9,6%. No se observaron helmintos. Dentro de los factores de riesgo asociados a la presencia de formas parásitas, se destaca el no lavarse las manos frecuentemente antes de ingerir alimentos y después de ir al baño, tomar agua sin tratamiento y consumir alimentos en puestos ambulantes ubicados fuera de la institución.

Se han realizado estudios de prevalencia de parasitosis intestinal en América Latina y dichos datos obtenidos sirven para tener una apreciación general de la presencia de los parásitos, sobre todo en población escolar; es así como en Mendoza y Argentina (2006), investigaron la presencia de parásitos en 221 niños mostrando una prevalencia de parásitos intestinales del 80,5%, siendo el *Blastocystis hominis* el parásito más común (Salomón y et al, 2007).

En un estudio realizado en México por Rivera y et al, (2010) sobre aspectos clínicos y socio-demográficos asociados a la prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de la ciudad de Reynosa, Tamaulipas evaluaron 847 escolares en edades entre 5-15 años. No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el peso, la edad, talla y escolaridad entre niños y niñas. La prevalencia de los protozoos y helmintos intestinales fue del 35.9% sin diferencias entre géneros. El parásito más frecuente fue *Áscaris*

lumbricoides en el 22.5% de los casos, *Giardia lamblia* en el 3.0%; *Entamoeba histolytica* solo en el 0.9% al igual que *Entamoeba coli*, *Enterobius vermicularis*, *Hymenolepis nana* e *Hymenolepis diminuta* fueron menos frecuentes (Arrunátegui, 2012). Los síntomas más frecuentemente detectados fueron la cefalea, dolor y distensión abdominal, prurito anal, náuseas y diarrea. Sin embargo, solo la distensión abdominal y la presencia de moco en las heces se asociación a la presencia de parasitosis.

En Nicaragua según el informe el análisis de la situación nacional de salud del año 2000-2011 el 24% de las consultas en el primer nivel de atención es en menores de 5 años de edad. Las enfermedades diarreicas agudas y parasitosis intestinal son una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en los niños y niñas menores de 5 años, siendo el grupo más afectado entre los 6 y 23 meses de edad debido a causas asociadas a virus, parásitos y menos frecuentemente a bacterias (Muñoz y Pavón, 2011).

En un estudio sobre comportamiento de las entero parasitosis en niños menores de 12 años en Masaya y Managua una muestra de 549 niños el 75% presentaba algún tipo de parásito. La frecuencia de parásitos encontrados fue la siguiente: *Giardia lamblia* 47% *Cryptosporidium* sp 24%, *Trichuris Trichiuria* 15%, *Áscaris lumbricoides* 7% *Hymenolepis nana* 6%, *Entamoeba histolytica* 4.4%.

Parásitos no patógenos identificados fueron los siguientes: *Entamoeba Coli* 25.3%, *Entamoeba nana* 23% *Chilomastix mesnili* 5.3%, *Iodamoeba butschlii* 4.4%, *Tricomonas hominis* 2%. (Rocha, 2003).

En el 2006, se realizó un estudio sobre prevalencia del parasitismo intestinal y factores epidemiológicos en la Provincia Camaná, Departamento de Arequipa, Perú. Se encontró un 92,68% de prevalencia a uno o más parásitos intestinales, con el predominio de los protozoos frente a los helmintos: *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* (33,17%), *Giardia lamblia* (31,71%), *Hymenolepis nana* (47,17%), *Fasciola hepatica* (0,49%); siendo más frecuente el poli parasitismo con 42,63%. (Casquina y Martínez, 2006)

En una publicación reciente sobre la Prevalencia sobre la parasitosis intestinal en niños de diferentes niveles educativos en una comunidad San Marcos, Perú Arrunátegui, (2012) concluye un 65% de estudiantes con uno o más parásitos intestinales, asociadas a condiciones inadecuadas de higiene y saneamiento de la zona.

En estudios realizado en comunidades indígenas sobre la prevalencia del parasitismo en niños y mujeres de las comunidades indígenas del rio Beni, Bolivia, se encontró una prevalencia de un

81.9% de poli parasitismo intestinal en muestras de niños y adolescentes y 73.1% en muestras de madres en dicho estudios (Luna y otros 2004).

La calidad de agua para consumo diario es un punto importante en la prevención de la infecciones parasitarias Lacoste et col, (2012) en un estudio en la comunidad 18 de mayo en el estado de Aragua-Venezuela en el año 2011 encontró que en el agua de consumo de dicha comunidad había presencia de protozoarios patógenos y comensales en 90% de las muestras provenientes de las viviendas. En las muestras del pozo profundo se evidenciaron quistes de *Giardia intestinalis*, *Entamoeba coli* y *Endolimax nana*.

III. Justificación

Las parasitosis intestinales poseen una amplia distribución a nivel mundial, y pueden afectar al hombre en cualquier momento de la vida. Sin embargo, en la mayoría de los casos los individuos entre 0 a 5 años son el grupo más afectado, estando esto asociado a características propias de los mismos, en los que los hábitos higiénicos inadecuados asociados a condiciones sanitarias deficientes, permiten que sea precisamente este grupo el más afectado.

Las enfermedades intestinales de predominio parasitario son los motivos más frecuente de consulta en la población infantil a nivel mundial y sobre todo en países en vías de desarrollo como el nuestro, en los cuales aún hay dificultad de acceso a necesidades básicas como el agua para consumo diario. Los parásitos intestinales

generan un problema de Salud Pública asociados especialmente a la desnutrición, anemia, problemas de crecimiento y desarrollo.

En el municipio de Bonanza correspondiente a la zona de la Región del Atlántico Norte, no es la excepción, donde las enfermedades diarreicas abarcan la mayor parte de motivo de consulta en la población infantil actualmente en el año 2013 cursa 3 muertes ocasionadas por enfermedad diarreica aguda con deshidratación severa en menores de un año, una de ellas asociada a cuadro disentérico y otra a desnutrición proteico calórica severa.

Es por lo que consideramos de gran relevancia este estudio, sobre todo en una comunidad indígena de la región, para determinar la prevalencia de parasitosis infantil y de una manera aportar recomendaciones y manejo terapéutico a esta población que es la más vulnerable ante las enfermedades sobre todo en la población infantil, en donde la prevalencia de enfermedades prevenibles es elevada y muchas veces con desenlaces fatales.

V. Objetivos

Objetivo General

Identificar las parasitosis Intestinales que afectan a los niños que viven en la comunidad de Sacalwas, correspondiente al municipio de Bonanza en el mes de septiembre del año 2013.

Objetivos específicos

1. Describir las características generales de la población en estudio.
2. Identificar los diferentes tipos de protozoos y helmintos en el examen de heces de la población en estudio.
3. Conocer los antecedentes de examen coproparasitológico y tratamiento parasitario recibido de la población estudiada.
4. Describir cuadro clínico de la población estudiada según el grupo de parásitos identificados

VI. Marco Teórico

Los médicos chinos en la antigüedad, podían distinguir los cuadros clínicos del paludismo por el tipo de fiebre que observaron en: terciana, cuartana, y relacionarlas con el paludismo como lo hicieron griegos y romanos siglos más tarde. Entre los egipcios (papiro de Ebers, 1550 a J.C) se describe probablemente al gusano *Taenia saginata* y se prescribe tratamiento para eliminarlo. Moisés entre los israelitas y después de haber recibido instrucción médica con los sacerdotes, dictó leyes sanitarias para proteger a su pueblo de plagas de insectos y de la carne de animales infectados con "piedras" (*Cysticercus cellulosae*, meta cestodo forma larvaria de *Taenia solium*) (Lara y Gutiérrez, 2002).

La prevalencia de la parasitosis está estrechamente vinculada a diferencias climáticas, fenómenos demográficos y al desarrollo socioeconómico de las diferentes zonas del planeta (Saredi, 2002). Generalmente en los países con poco desarrollo socioeconómico es en donde las enfermedades parasitarias y la parasitosis se presenta con mayor frecuencia, viéndose favorecido esto por las condiciones climáticas cálidas o templadas y por la falta de cultura médica en el pueblo.

El impacto global de las enfermedades parasitarias en el mundo es muy importante ya que inciden de manera brutal sobre la salud, la esperanza de vida al nacimiento, y la productividad de millones de personas siendo los menores de 15 años la población más afectada.

Asociaciones biológicas:

Existen unos seres vivos inferiores que se aprovechan de otros superiores para alojarse y nutrirse, estos son los parásitos (Romero, 2004).

Parasitismo: Sucede cuando un ser vivo (parásito) se aloja en otro de diferente especie (huésped) del cual se alimenta.

Comensalismo: Asociación de dos especies diferentes, en donde solo una de las dos obtiene beneficio al alimentarse del otro, pero ninguna sufre daño.

Mutualismo: Comensalismo en donde las dos especies obtienen beneficios.

Inquilinismo: Cuando un ser se aloja en otro sin producirle daño y sin derivar alimento de él.

Oportunismo: Se refiere a los microorganismos que por lo general no causan patología en los huéspedes inmunológicamente normales,

pero invaden cuando existe una alteración en el estado inmune (Romero, 2004).

Terminología

Huésped u hospedero: Se utiliza para denominar al que recibe el parasito.

Reservorio: Se considera al que contenga parásitos u otros microorganismos que puedan vivir y multiplicarse en ellos.

Portador: Estado de adaptación animal en el cual el microorganismo patógeno vive en el huésped sin causarle daño.

Vector: Artrópodo y otro animal invertebrado que transmite el parasito al huésped.

Infección parasitaria: Sucede cuando el huésped tiene parásitos que no le causan enfermedad.

Enfermedad parasitaria: Se presenta cuando el huésped sufre alteraciones patológicas y sintomatología producidas por parásitos (Saredi, 2002).

Clasificación

Según el lugar en el huésped

Endoparásitos: si habitan en el interior.

Ectoparásitos: si habitan en la parte externa.

Errático: cuando se encuentra en una localización no habitual.

Extracelular: El parásito crece y se reproduce en cavidades o espacios intercelulares (Romero, 2004).

Según el tiempo el tiempo de permanencia

Permanentes: cuando indispensablemente deben permanecer toda su vida en el huésped. Temporales: cuando habitan transitoriamente en el huésped.

Periódicos: El parásito en su ciclo biológico alterna la vida libre con la vida temporaria (Lara y Gutiérrez, 2002).

Según la capacidad de producir lesión o enfermedad

Patógenos y No patógenos (Saredi, 2002)

Según la necesidad del parásito:

Accidental: El parásito normalmente desarrolla vida libre.

Facultativo: En el que el parásito también puede hacer vida libre.

Obligatorio: El parásito siempre está sobre o dentro de su huésped (Romero, 2004).

Según el tipo y afectación en el huésped

Protozoos: en los que principalmente veremos afectaciones digestivas entre ellos tenemos: *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica/dispar*, *Cryptosporidium*

Helmintos: *Nematelmintos* o nematodos o gusanos cilíndricos: según su localización pueden presentar afección digestiva, pulmonar o cutánea (Romero, 2004).

- **Plathelminetos** o cestodos o gusanos planos, tienen afección digestiva

Ciclo de Vida

Es el proceso del parásito para llegar al huésped, desarrollándose en él y producir formas infectantes. Pueden ser de 2 tipos:

- **Ciclos directos (monoxenos):** aquellos en los que no es necesaria la presencia de un huésped intermediario.
- **Ciclos indirectos (heteroxenos):** necesitan uno o más hospederos intermediarios y uno definitivo para completar su ciclo (Murray y Barón, 2003).

Mecanismo de acción:

Los principales mecanismos por los cuales los parásitos causan daño a sus huéspedes son:

- **Mecánicos:** Los efectos son producidos por obstrucción, ocupación de espacio y compresión.
- **Traumáticos:** Pueden causar traumatismo en los sitios en donde se localizan.

- Bioquímicos: Algunos producen sustancias tóxicas o metabólicas que tienen la capacidad de destruir tejidos.
- Expoliativos: Se refiere al consumo de elementos propios del huésped por parte de los parásitos (Romero, 2004).

Protozoos:

Son organismos unicelulares eucarióticos, con uno o más núcleos; cada célula realiza las funciones necesarias de metabolismo y reproducción para vivir (Lara, 2002). Por su forma, pueden ser esféricos, ovoides, de simetría bilateral o polimorfa. Las organelas de locomoción son: flagelos, cilios, pseudópodos y membrana ondulante. Pueden presentar estadio de quiste, que es su forma de resistir las condiciones adversas; se reproducen por fisión binaria y por fisión múltiple, aunque ocasionalmente lo hacen por conjugación. Los parásitos protozoos intracelulares utilizan como mecanismo de evasión la rápida internalización celular; poseen en general un ciclo de vida con reproducción sexual y asexual.

Amebas

Se caracterizan porque se mueven por medio de prolongaciones citoplasmáticas (pseudópodos), que se proyectan y retraen en respuesta de estímulos externos (Romero, 2004).

Amebiasis

Es la infección producida por *Entamoeba histolytica*. Puede vivir como comensal en el intestino grueso e invadir la mucosa intestinal o tener localización extra intestinal (Lara y otros 2002).

Distribución geográfica: es cosmopolita, se encuentra en todas las regiones del planeta, pero las cepas más patógenas son las de Centroamérica (Saredi, 2002)

Morfología y característica del agente:

Se presenta en dos formas fundamentales: trofozoíto y quiste, siendo el prequiste una forma transitoria entre ambos.

Trofozoíto: es la forma patógena, mide de 20 a 50 mm. Las cepas patógenas contienen hematíes en su interior. Se caracteriza por su núcleo, que es excéntrico y difícil de distinguir en fresco, en preparaciones coloreadas se ve la cromatina peri nuclear con gránulos de cromatina uniforme, y el cariosoma central. Posee pseudópodos hialinos y movimientos unidireccionales (Romero, 2004).

Prequiste: tiene un solo núcleo, barras de cromatina con sus extremos romos y una vacuola de glucógeno.

Quiste: es la forma infectante, posee de uno a cuatro núcleos cuyos cariosoma centrales se observan a veces en las preparaciones en fresco, y siempre en las preparaciones coloreadas. Fuera del organismo resiste las bajas temperaturas, y en medio húmedo sobrevive desde semanas hasta meses. Es resistente a la cloración del agua (Lara y otros 2002).

Estudios más actuales diferencian la ameba patógena como *Entamoeba histolytica* y la no patógena como *Entamoeba dispar*, ambas de igual morfología pero diferentes por su genética, inmunología y actividad biológica.

Modo de transmisión: La vía es fecal-oral, el hombre es el principal reservorio. La infección es por ingesta de quistes a través de las manos, verduras, moscas, cucarachas, agua, etc., contaminados con heces infectadas con quistes. También se transmite por contacto sexual. Son reservorios animales los perros y roedores (Romero, 2004).

Localización: Una vez que se ingiere el quiste, la cubierta de quitina se reblandece y en el intestino delgado, cuatro células iniciales se dividen inmediatamente, para producir ocho trofozoíto uninucleados

que migran hacia el intestino grueso. Allí, si las condiciones son desfavorables, habrá un nuevo enquistamiento y el huésped se convierte en portador sano, que eliminará los quistes a través de la materia fecal. Si las condiciones les son propicias a los trofozoíto, invaden la mucosa intestinal. Por vía hemática acceden a otros órganos como hígado, pulmón, riñón, cerebro, etc. Por extensión invaden piel y órganos genitales. El período de incubación es de 2 a 4 semanas (Botero, 1998).

Clínica

El 90 % corresponde a amebiasis asintomática, el 9 % a colitis no disentérica y el 1% colitis disentérica. En la colitis no disentérica hay dolor abdominal el cual puede ser tipo retortijón antes y durante la defecación con mejoría en intervalos, asociados a un aumento o disminución de los hábitos de defecación que se puede asociar a deposiciones mucosas sin sangre, con pujo y tenesmo. Además de presentar llenura postprandial, nauseas, distensión abdominal, flatulencias y borborigmos (Romero, 2004).

Colitis amebiana disentérica: presenta como principal característica un cuadro enteral con aumento de la evacuación que luego disminuye hasta eliminar sangre y moco, en esta es más característico el pujo y

tenesmo, con dolor en forma de retortijón en todo el marco cólico de inicio brusco y desaparición repentina.

Diagnostico

Según características clínicas se puede llegar a la sospecha diagnóstica pero por la diversidad de parásitos que asemejan alguna sintomatología, se necesita de métodos diagnósticos para mayor certeza entre ellos:

Examen coprológico:

Macroscópico: Moco y sangre

Microscópico: Según características de las heces se pueden reconocer las diferentes formas de *E. histolytica*/*E. dispar*

Biopsias (en cortes histológicos de úlceras amebianas intestinales)

Pruebas inmunológicas en materia fecal (Anticuerpos, enzimas o antígenos en materia fecal) (Romero, 2004)

Giardiasis

Patología la cual es llegada a considerarse una zoonosis, el agente etiológico *Giardia intestinalis*, es predominante en niños y presenta una prevalencia creciente tanto en países tropicales como no tropicales (Lara y otros 2002).

Ciclo Evolutivo

Presenta dos formas evolutivas el trofozoíto y el quiste; el trofozoíto presenta forma piriforme con el extremo anterior ancho y un extremo posterior delgado, con dos núcleos en su interior, con una cavidad o ventosa que ocupa la mitad anterior de su cuerpo con cuatro pares de flagelos, dos laterales, uno anterior y otro posterior este presenta movimiento lento vibratorio y rotatorio. El quiste tiene en tamaño promedio 10 micras de longitud con doble membrana, con presencia de 2 a 4 núcleos (Lara y otros, 2002).

El mecanismo de acción del parasito es a nivel de intestino delgado específicamente duodeno, aquí los quistes ingeridos por vía oral se liberan por acción del jugo gástrico dando lugar a cuatro trofozoíto estos por medio de su ventosa se fijan a la mucosa intestinal aquí se multiplican por división binaria y una parte cae a la luz intestinal y dan lugar a quistes, estos son eliminados en la materia fecal y pueden permanecer en el suelo (Romero, 2004).

Manifestaciones Clínicas y Patología

La acción patógena de la Giardia tiene diferentes causas:

- a) tamaño del inóculo
- b) bloqueo en la superficie de la mucosa intestinal

- c) irritación mecánica en las vellosidades a través del disco succionador
- d) competencia por los sustratos nutritivos del huésped y alteración de la motilidad.
- e) invasión de mucosa y submucosa intestinal.
- f) aumento exacerbado de la renovación de la mucosa, provocando la absorción y alterando los sistemas enzimáticos y de transporte.
- h) alteración de factores inmunológicos del huésped (Botero, 1998).

Muchas personas infectadas con *Giardia* son asintomáticas, la patología se presenta más en lactantes, niños e inmunocomprometidos. En adultos procedentes de países desarrollados que viajan a zonas endémicas, al regresar a su lugar de origen la enfermedad se presenta en fase aguda: hay diarrea acuosa, náuseas, vómitos, dolor epigástrico, meteorismo y anorexia, pasando, luego de 3 a 4 días sin tratamiento, a la fase crónica con cuadro diarreico, con 4 o 5 deposiciones diarias muy fétidas, pastosas y de color claro, con anorexia y dolor abdominal persistente, y pérdida de peso.

La diarrea puede ser crónica, intermitente o recidivante. En niños menores de 2 años y/o inmunocomprometidos o desnutridos, se

puede producir un síndrome de mala absorción con heces esteatorreicas, detención del progreso ponderal y diarrea crónica (Romero, 2004).

Diagnóstico:

Examen Coprológico: Se observan trofozoíto en heces líquidas y los quistes se observan en heces pastosas o duras.

Método Elisa. Tiene especificidad del 100% y sensibilidad del 90%.

Biopsia de tejido intestinal.

Balantidiasis

Es producida por *Balantidium coli*, pertenece al grupo de protozoos que poseen cilios como medio de locomoción, al menos en alguno de sus estadios es el protozoo más grande y el único ciliado que produce enfermedad en el humano. Posee distribución cosmopolita, pero se lo halla preferentemente en comunidades muy pobres (Romero, 2004).

Ciclo Biológico:

Trofozoíto: es oval, mide 50 a 200 mm, la membrana está rodeada de cilios. Presenta un micro y un macro núcleo. Viven en el intestino grueso, es la forma patógena.

Quiste: es redondeado, mide 40-60 mm, y contiene un solo parásito (Lara y otros, 2002).

Protozoos Comensales

Los parásitos comensales obtienen beneficios del huésped que los aloja también un micro y un macro núcleo. Es la forma infectante. El principal reservorio animal es el cerdo. Se transmite través de la ingesta de alimentos o aguas contaminadas con heces de estos animales. Se ha descrito la infección a través de heces humanas infectadas (Romero, 2004).

Clínica y patología:

En la mayoría de los casos la balantidiosis es asintomática.

Puede presentarse en forma crónica con diarreas esporádicas con o sin moco y sangre, dolor abdominal, náuseas y vómitos.

La forma aguda o balantidiosis disintérica se presenta con sintomatología semejante a la disentería amebiana. Invade la mucosa y submucosa por acción de la enzima hialuronidasa parasitaria, y por penetración mecánica. Tiene amplia replicación. Puede provocar peritonitis por perforación colónica (Saredi, 2002).

Diagnóstico.

Examen Coprológico: Se observan los trofozoíto.

Entamoeba coli: Morfológicamente es semejante a la *Entamoeba histolytica*, se la diferencia por las características de la cromatina peri

nuclear y la posición excéntrica del cariosoma. Se presenta como trofozoíto, prequiste y quiste.

Los quistes se encuentran al examen coprológico con mucha mayor frecuencia que los trofozoíto.

Endolimax nana: es más pequeña que la *Entamoeba histolytica*, morfológicamente se destaca porque tanto los trofozoíto como los quistes poseen un núcleo con cariosoma central muy marcado, y no se observa membrana nuclear en los preparados microscópicos observados en fresco.

Iodamoeba butschlii: los trofozoíto y los quistes son pequeños y presentan una vacuola de glucógeno que se tiñe fácilmente con lugar en la forma quística (Romero, 2004). Estas tres amebas se alojan en el intestino grueso, y es importante distinguirlas de otros elementos patógenos. Estos parásitos sirven como “índice de contaminación fecal”, ya que su presencia indica que la persona que los posee ha ingerido elementos contaminados con heces, por lo que está expuesta a contraer otras parasitosis (Botero, 1998).

HELMINTOS

Ascariasis

Parasitosis más frecuente producida por *Áscaris lumbricoides*, es de distribución cosmopolita y de mayor tamaño de todas las helmintiasis humanas la prevalencia y endemia están relacionadas principalmente con las condiciones socio-económico-culturales de la población es el nematodo de mayor tamaño(Botero, 1998).

Morfología:

Adultos: son de color blanco o rosado tenue, el macho mide entre 15 y 17 cm y tiene su extremidad posterior enrollada, la hembra mide de 20 a 25 cm y su extremidad posterior es recta: esta característica sirve para diferenciarlos macroscópicamente. Las hembras tienen una capacidad de oviposición de alrededor de 200.000 huevos diarios. La longevidad es de 1 a 2 años al cabo del cual muere y son eliminados espontáneamente.

Huevos: se presentan de tres formas diferentes:

- a) Fértiles: ovales, miden entre 40-65 mm por 30-45 mm y poseen una

cubierta mamelonada que los hace resistentes al medio exterior, donde pueden permanecer varios años manteniendo su capacidad infectante.

b) Infértiles: ple mórfico de tamaño entre 80-95 mm por 38-45 mm. Ambas formas se pueden presentar como decorticados (sin la corteza mamelonada). La viabilidad de los huevos se ha calculado entre 2 y 4 años (Lara y otros, 2002).

Ciclo de Vida

Los huevos fertilizados se eliminan al exterior con las materias fecales los huevos que salen al exterior con las heces y se depositan en el suelo, necesitan de un período de maduración de alrededor de 20 días para transformarse en infectantes, temperatura óptima entre 22°C y 33°C, y buenas condiciones de humedad. Mueren frente a la desecación, y las temperaturas bajas retardan su maduración. Se forman larvas en el interior de los huevos (Romero, 2004).

Al ser ingeridos las larvas salen a la luz del intestino delgado y hacen un recorrido por la circulación y los pulmones antes de regresar nuevamente al intestino delgado en donde se convierten en parásitos adultos, todo este recorrido dura aproximadamente 1 mes.

Patología

Los efectos patológicos se presentan de acuerdo a la localización de las formas evolutivas. Las larvas al pasar por el pulmón produce el síndrome de Loeffler que se caracteriza por lesiones múltiples de los alveolos con abundante exudado inflamatorio y hemorrágico, mientras las larvas continúan por la circulación arterial o se diseminan en diversos órganos donde se produce granulomas de cuerpo extraño.

Los parásitos adultos en el intestino delgado causan irritación de la mucosa, cuando existen en gran cantidad se entrelazan entre si formando nudos, que pueden producir obstrucción intestinal. Cuando el parasito adulto migra hacia las vías biliares puede producir obstrucción biliar, colangitis, hepatitis granulomatosa. Otra migración frecuente es a cavidad peritoneal por perforación intestinal y/o ruptura del apéndice (Romero, 2004).

Manifestaciones Clínicas

- a) Intestinales: Por contacto y presión sobre las paredes producen irritación mecánica causando dolor abdominal, diarrea, meteorismo, náuseas y vómitos. Pueden producir síndrome de sub-oclusión intestinal.
- b) Respiratorias y alérgicas: suelen ser las primeras en aparecer después de la infección según su intensidad pueden aparecer de forma leve que asemejan un resfriado común otras veces se presenta con tos, expectoración y fiebre. El síndrome de Loeffler se presenta

con fiebre, tos espasmódica, expectoración en ocasiones hemoptoicas, estertores bronquiales y signos de consolidación pulmonar que simulan una neumonía.

- c) Nutricionales: afecta sobre todo a los niños preescolares y escolares
- d) Migraciones: suelen ser desencadenadas por fiebre y algunos medicamentos. El cuadro clínico dependerá al órgano afectado tal como apendicitis, pancreatitis, absceso hepático, peritonitis (Saredi, 2002).

Diagnostico

Ocasionalmente por la eliminación de parásitos adultos.

Examen Coprológico: Se encuentran huevos, tanto fértiles como infértiles.

Radiografía de abdomen: Presencia de *Áscaris*, cuando se realiza con medio de contraste se observa defecto de la opacidad en forma lineal.

Colangiografía: *Áscaris* en vías biliares (Romero, 2004).

Tricocefalosis

Geohelmintiasis de amplia distribución geográfica predomina en las zonas cálidas y húmedas de los países tropicales, el agente etiológico *Trichuris trichiuria* o *Tricocéfalo*, se encuentra en el colon.

Morfología:

Adultos: son de color blanquecino con el extremo anterior filiforme y la parte posterior (1/3 del parásito) más gruesa, razón por la que se lo llama gusano látigo. Los machos miden 3-4 cm y tienen el extremo posterior en forma de espiral, y las hembras 4-5 cm con el extremo posterior curvado, característica que sirve para la diferenciación morfológica directa (Romero, 2004). En la edad adulta las hembras tienen una oviposición diaria de alrededor de 8000 huevos.

Huevos: morfológicamente son semejantes a un limón, miden 50-60 mm por 22-25 mm y contienen un tapón albuminoideo en cada extremo.

Embrionan en el suelo húmedo, en 10-14 días cuando la temperaturas son favorables (26°C), y en 6 meses a un año a bajas temperaturas. La viabilidad es de alrededor de 5 años. El período pre patente se calcula entre 35 y 55 días (Botero, 19998).

Modo de transmisión

La vía de contagio es la oral. Como los huevos no son embrionados en el momento de la postura. La transmisión se realiza a través de la ingestión de agua o alimentos contaminados con tierra, viéndose también favorecida por el hábito de pica en los niños (Romero, 2004).

Localización

La más frecuente es en el ciego y en infecciones severas se lo puede encontrar en el apéndice, cualquier parte del colon, y a veces en el íleon.

Clínica y patología

Luego de la ingestión de los huevos, en el interior del aparato digestivo salen las larvas por uno de los extremos en que está el tapón albuminoideo, y se alojan en las glándulas de Lieberkun del intestino delgado. Después de un corto período pasan al intestino grueso, donde pueden vivir hasta 3 años. Se adhieren a la mucosa intestinal por su porción cefálica -donde poseen una lanceta retráctil- ocasionando lesiones que pueden constituir la puerta de entrada de infecciones bacterianas. Es un hematófago leve ya que consume alrededor de 0,005 ml de sangre por día, cada verme (Botero, 1998).

El cuadro clínico depende de la intensidad de la infección, de su duración, de la edad y del estado nutricional del huésped. Con baja carga parasitaria los casos son asintomáticos. En infecciones moderadas, se observa un cuadro inespecífico con dolor de tipo cólico y diarreas ocasionales, debido a que el parásito se fija

profundamente, irritando las terminaciones nerviosas del simpático, ocasiona fenómenos reflejos diversos y de intensidad variable. Cuando la carga parasitaria es elevada se observa disentería crónica, con espasmos abdominales y tenesmo rectal grave (Lara y otros, 2002).

Si la enfermedad no es tratada, aumenta la desnutrición, en niños hay retardo de crecimiento, anemia, prolapso rectal y puede haber desarrollo de los dedos en palillo de tambor. La anemia es hipo crómico, moderado o intenso dependiendo de la cronicidad de la infección; se debe a la malnutrición y a la pérdida de sangre por el colon friable.

Diagnostico

Examen Coprológico: Se identifican los huevos en las materias fecales.

Rectosigmoidoscopia: Se observan los parásitos localizados en la mucosa (Romero, 2004).

Uncinariasis

También llamada anquilostomiasis es una de las principales parasitosis intestinales, por la anemia que causa. Los agentes

específicos de la uncinariasis humana son los nematodos *Ancylostoma duodenale* y *Necátor americanus* (Romero, 2004).

Ancylostoma duodenale se diferencia por ser más grueso y un poco más largo, posee cuerpo en forma de C, posee 2 pares de dientes puntiagudos en su capsula bucal, mientras que *Necátor americanus* es más delgado y de menor tamaño cuerpo recto con un par de placas cortantes en su capsula bucal. Las larvas que se forman en la tierra son de 2 tipos diferentes. La primera rhabditiforme es la que sale del huevo y la segunda o filariforme se origina por transformación de la primera (Saredi, 2002).

Ciclo Biológico

El hombre infectado expulsa huevos en las heces, los huevos embrionan en la tierra y dan origen a las larvas rhabditiforme no infectantes luego se transforman en larvas filariforme infectantes la infección se adquiere de la tierra, las larvas penetran por la piel por circulación sanguínea van al corazón y al pulmón ascienden por tráquea en donde son deglutidas y se convierten en adultos en el intestino delgado (Romero, 2004).

Cuadro Clínico

Directamente relacionado con la intensidad de la infección.

1. Cutáneas: Dermatitis pruriginosa en los sitios de entrada de las larvas infectantes.
2. Pulmonares: Imposible diferenciarla de otros agentes, los síntomas son tos con expectoración, febrículas y focos de condensación.
3. Intestinales: caracterizado por dolor epigástrico, náuseas, pirosis y ocasionalmente diarrea.
4. Anemia: puede producir anemia crónica, retardo en el desarrollo físico y mental (Lara y otros, 2002).

Diagnostico

Examen coprológico: Presencia de huevos en materias fecales.

Población Mayagna

Los Mayagna también son descendientes de los Chibchas. Se les denomina Talamaka-Mayangna (Hijos del Sol). La población mayagna de Nicaragua se estima según censo de INEC en 9,756 personas, de las cuales tenemos en el área urbana un total de 1080 y en el área rural 8,676 y en la actualidad sobreviven tres sub-grupos lingüísticos de este pueblo indígena: panamahca, twahka y ulwa. Los panamahka tienden a considerarse mayagna puros en contraposición

a los twahka que tienen un mayor grado de asimilación de la cultura misquito, incluyendo el uso generalizado de dicha lengua.

En un total de 7,000 mayagna habitantes del Atlántico Norte, predomina el sub-grupo panamahka que comprende la totalidad de la población mayagna de los municipios de Waspám, Bonanza y Siuna. Destaca la comunidad de Musawás, localizada en el municipio de Bonanza y dentro de la Reserva Bosawás, considerada la capital de los mayagna panamahka.

Estos territorios están organizados en sus comunidades, cuentan con un síndico territorial, un consejo de anciano, líderes religiosos, una comisión de salud, cuentan con una red de líderes y parteras, agentes tradicionales, líderes bucales. También existe la organización Masacu que vela por los intereses de estas comunidades.

DESCRIPCION DE LA COMUNIDAD:

La comunidad de Sacalwas es una comunidad de etnia mayagna fue fundada en el año de 1985 queda a 3.36 km de distancia del centro del Municipio de Bonanza, cuenta con una población de 323 habitantes, existen 70 viviendas, no cuentan con servicio de energía eléctrica, no tienen servicio de agua potable, el agua para subsistir es

sacada de río y pozo, tienen problemas de falta de letrinas. Las condiciones higiénico sanitarias son precarias ya que no cuenta con un recolector de desechos sólidos por lo que tienen que tirar la basura al aire libre, no cuentan con un sistema de alcantarillado por lo que las aguas se maneja estancadas y esto viene a ser criaderos de vectores como el zancudo transmisor de la malaria y el dengue, también la basuras a cielo abierto son causantes de la proliferación de mosca que afecta a la población por el aumento de las diarreas. No cuenta con ningún lugar de recreación para esta población.

Autoridad formal.

La comunidad de Sacalwas cuenta con una junta Directiva o autoridad formal, compuesta por 7 miembros Un Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Fiscal y Dos Vocales esta junta trabaja para el bien de la comunidad y son los que exponen los problemas de la comunidad y por lo que consiguen los proyector en donde se beneficia dicha comunidad.

Población:

Actualmente Sacalwas cuenta con una población aproximada de 323 habitantes, Distribuida de la siguiente forma: 165 hombres y 158 mujeres.

Tenemos el 53% de hombres y 47% de mujeres. De estos corresponde a 60 niños menores de cinco años para un 18 % y en las edades de 5 a 9 años 80 niños correspondiente a un 24.7 % para un total de población infantil menor de 10 años de 140 niños que representan el 43 % de la población total

VII. Material y Método

Tipo de estudio

Estudio descriptivo, de corte transversal realizado en la comunidad de Sacalwas, Bonanza en el periodo de septiembre - octubre de 2013

Lugar de estudio

La comunidad de Sacalwas, de etnia mayagna fue fundada en el año de 1985 se localiza a 3.36 km de distancia del centro del Municipio de Bonanza.

Límites de la comunidad

Al norte limita con la comunidad de Musawás

Al sur con el casco urbano de Bonanza

Al este con la comunidad de San Pedro

Al oeste con la comunidad de Salto grande

Universo

Constituido por 60 niños menores de cinco años que habitan en la comunidad. Corresponde a un 18% de la población total de la comunidad (323 habitantes).

Muestra

Se compone de 50 niños que corresponde al 83% del total del universo y cumplen con los criterios de inclusión.

Tipo de muestreo

De tipo no probabilístico, por conveniencia.

Unidad de análisis

Corresponde a niños mayagna quienes los padres de familia brindaron información y las muestra de heces para su análisis y se les realizo examen copro parasitológico durante el periodo de estudio. Previo a la recepción de muestra se realizó entrevista a los tutores.

Criterios de inclusión

1. Niños menores de 5 años
2. Vivir en la comunidad de Sacalwas
3. Proporcionar muestra de heces.
4. Consentimiento del padre o tutor.

Criterios de exclusión

Todos los que no cumplen con los criterios de inclusión.

Variables

Objetivo No 1 Describir las características generales de la población en estudio

1. Edad/ Sexo
2. Escolaridad
3. Etnia

Objetivo No 2 Identificar los diferentes tipos de protozoos y helmintos de la población en estudio

4. Resultado de laboratorio.
5. Grupos de parásitos identificados
6. Tipo de parásitos identificados según las características de asociación biológica.
7. Clasificación de parásitos según especie.

Objetivo No 3 Conocer los antecedentes de examen coproparasitológico y tratamiento parasitario recibido de la población estudiada

8. Antecedentes de examen general de heces.
9. Antecedentes de tratamiento antiparasitario en los últimos 3 meses

Objetivo No 4 Describir cuadro clínico de la población estudiada según el grupo de parásitos identificados

10. Cuadro Clínico.

11. Tipo de signos y síntomas

PLAN DE ANALISIS

1. Edad/Sexo.
2. Escolaridad.
3. Etnia.
4. Grupo de parásitos identificados en el coprológico.
5. Tipo de parásitos identificados según las características de asociación biológica.
6. Clasificación de parásitos según especie.
7. Formas evolutivas/sexo.
8. Antecedentes de examen general de heces
9. Tipo de signos y síntomas
10. Manifestaciones clínicas asociadas a género y especie.
11. Cuadro Clínico según asociación biológica.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLE

VARIABLE	DEFINICION	ESCALA
Edad	Tiempo	< 3 años

	transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio	3-5
Sexo	Características fenotípicas que diferencian al hombre y la mujer	Femenino Masculino
Escolaridad	Nivel de instrucción según el último grado aprobado al momento de la entrevista	Pre-escolar Primaria
Etnia	Conjunto de personas que pertenecen a una misma raza y, generalmente a una misma	Mestizo Mayagna

	comunidad lingüística y cultural.	
Resultado de laboratorio	Reporte de parásitos identificados por CPS	Positivo Negativo
Tipo de parásitos identificados según las características de asociación biológica	Clasificación de parásitos según capacidad de producir o no daño	Patógenos Comensales Ambos
Grupos de parásitos identificados	Parásitos agrupados según características morfológicas según forma evolutiva observada.	Protozoos comensales Protozoos patógenos Helmintos Nematodos Cestodos

<p>Clasificación de parásitos según Genero y especies</p>	<p>Identificación de parásitos con el microscopio según sus características morfológicas.</p>	<p><i>Entamoeba dispar</i> <i>Entamoeba hartmanni</i> <i>Entamoeba Coli</i> <i>Iodamoeba butschlii</i> <i>Endolimax nana</i> <i>Chilomastix mesnili</i> <i>Entamoeba histolytica</i> <i>Giardia lamblia</i> <i>Balantidium Coli</i> <i>Áscaris Lumbricoides</i> <i>Trichuris trichiuria</i> <i>Ancylostoma duodenale</i> <i>Necátor americanus</i> <i>Hymenolepis nana</i></p>
<p>Antecedentes de examen general de heces</p>	<p>Referencia por el tutor del niño de haberle realizado examen general de heces en el último año</p>	<p>Si No</p>

<p>Antecedentes de tratamiento antiparasitario en los últimos 3 meses</p>	<p>Referencia por el tutor del niño de haberle administrado tratamiento antiparasitario en los últimos 3 meses.</p>	<p>Si No</p>
--	---	------------------

<p>Cuadro Clínico</p>	<p>Presencia o ausencia de sintomatología asociada a parasitosis referida por el niño o tutor.</p>	<p>Sintomática Asintomática</p>
<p>Tipo de signos y síntomas</p>	<p>Signos y síntomas asociados que caracterizan las parasitosis</p>	<p>Diarrea Flatulencia Dolor Abdominal Nauseas</p>

	referido por el niño o tutor.	Vómitos Prurito anal Pérdida de peso Nauseas.
--	----------------------------------	--

Método de Recolección de la Información:

La fuente de recolección de información fue primaria, la cual consistió en datos obtenidos por, encuesta y secundaria por los resultados de exámenes de laboratorio realizados a las muestras de heces de las unidades muestrales. La recolección de datos se realizó a través de la técnica de la encuesta aplicando una entrevista estructurada a los tutores de los niños con preguntas cerradas, la cual fue validada por expertos.

Se habló y presentó el tema de investigación en la población en estudio al responsable de salud de la comunidad para que este nos apoyara en la explicación y autorización con el líder comunal en la recolección casa a casa de las muestras, ya que no toda la población en estudio de esta edad cursa el pre-escolar así que para garantizar incluir a la mayoría se realizó de esta forma y no a través de la escuela comunal, se entregaron los recipientes plásticos secos, limpios, estériles facilitados por el departamento de microbiología de

la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN-Managua a los padres que autorizaron la participación en el estudio y que cumplieron los criterios de inclusión. Se orientó la recolección en recipientes previamente enumerados cuyo número en la lista correspondía con el nombre del paciente para la adecuada identificación de los resultados, se orientó fecha estipulada para la recolección de las muestras a primera hora de la mañana con el objetivo de que la lectura se realizará en un lapso menor a media hora que es el tiempo aproximado de distancia en vehículo particular.

Posteriormente se llevara al laboratorio del Hospital Primario del municipio donde previamente el consentimiento de las autoridades correspondientes se hiciera la primera lectura de dichas muestras, lectura realizada por técnicos de laboratorio que es el personal capacitado con el que cuenta la unidad.

Posteriormente a la lectura se procedió a la preservación de las muestras con formol al 10 % para que se realizara una segunda muestra por técnica de Willis-Molloy por parte del departamento de Microbiología.

Procesamiento de la Información:

Los datos obtenidos en la entrevista y hojas de laboratorio fueron procesados en el programa EPI INFO Versión 7. Para la presentación

de datos se utilizó tablas elaboradas en Epi info. Se realizó análisis univariado: distribución de frecuencias, utilizando frecuencia absoluta y porcentajes. Además se realizó cuadros asociativos.

VIII. Resultados

En este estudio realizado en la comunidad mayagna de Sacalwas, se realizó una muestra de 60 niños de los cuales 50 cumplían con nuestros criterios de inclusión. Con respecto a la edad encontramos que el 10% de los niños eran menores de 2 años, el 44% correspondía al intervalo entre 2-3 años y el 46% entre las edades de 4-5 años predominando así los niños de mayor edad.

En relación al sexo encontramos que predomina el sexo femenino con un 56% mientras que el masculino representa el 44%. Al realizar la relación edad/ sexo encontramos que del 56% del sexo femenino 4% corresponde a niñas menores de 2 años, 36% a niñas entre 2 - 3 años y el 16% a niñas entre 4 y 5 años; con respecto al sexo masculino se encontró que del 44% el 6% tiene menos de 2 años, el 8% a niños entre 2 a 3 años y el 30% se encuentra en el intervalo de 4 a 5 años por lo que podemos decir que las niñas predominan más entre las edades de 2 a 3 años, mientras que los niños predominan más entre los 4 a 5 años. (Ver tabla no 1)

Encontramos que en la escolaridad el 48% no presentaba ninguna escolaridad, mientras que el 52% acudía al preescolar (tabla no 2); el 94% de la población es mayagna y solo un 6% es mestizo (tabla no 3). En el 96% de los niños no se habían realizado examen general

de heces en los últimos 6 meses (tabla no 9) y el 94 no habían recibido ningún tipo de tratamiento antiparasitario en los últimos 3 meses (tabla no 10).

Al realizar el análisis coprológico encontramos que en relación al grupo de parásitos encontrados en las muestras se observaron protozoos en el 76% de las muestras, de los cuales 69% eran protozoos patógenos y 24% comensales, en el 48% se observaron helmintos (tabla no 5). En el 90% de las muestras presentaban células indigeridas, 18% presento leucocitos, 16% bacterias y un 6% presento levaduras (tabla no 14). En el 92% de las muestras se encontró formas parasitarias y solo en el 8% de las muestras no se encontró ninguna forma evolutiva (tabla no 4); del 92% que presento formas evolutivas encontramos que la forma parasitaria predominante fueron los quistes en un 76%, de los cuales el 44% presentaban un solo protozoos, mientras que en un 32% de las muestras se encontró de 2 a más protozoos, 48% presento huevos en el 4% de estas muestras se encontraron 2 huevos, trofozoíto se encontró en un 6% de las muestras (tabla no6).

Según las formas evolutivas encontramos que de los nematodos encontrados (48%) el 44% correspondía a *Áscaris Lumbricoides*, 2% a *Trichuris Trichiuria*, y 2% a *Ancylostoma Duodenale*, en el 52% de las muestras no se observó ningún nematodo. Con respecto a los

protozoos en el 6% se observaron trofozoíto (2% *Giardia Lamblia*, 2% *A. Histolytica* y el otro 2% *Tricomonas Hominis*), en relación a los quistes encontramos que los de *Giardia Lamblia* predominaron en un 52%, seguido por *Entamoeba histolytica* 18%, *Blastocystis hominis* 16%, *Iodamoeba butschlii* 14%, *Entamoeba nana* 12%, *Entamoeba coli* 6%, *Entamoeba hartmanni* 2% (tabla no 8.1 y 8.2).

Asociando las formas evolutivas según el sexo encontramos que del 48% de los quistes el 22% se encontraron en las muestras de las niñas y el 16% en la de los niños, en los huevos el 17% se encontró en las muestras de las niñas y el 6% en los niños (tabla no 7).

Con respecto a la sintomatología los síntomas que predominaron fue en un 50% flatulencias, dolor abdominal en un 40%, pérdida de peso en un 14% y diarrea un 4%, ninguno de los niños presento nauseas, vómitos y/o prurito anal (tabla no 11).

Al analizar las manifestaciones clínicas con los grupos de parásitos encontramos que los niños infectados por protozoos presentaron mayor sintomatología que los infectados por nematodos, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* y *Blastocystis hominis* presentaron mayor sintomatología, con respecto a los nematodos el portador de *Ancylostoma duodenale* se encontraba asintomático contrario al infectado por *Trichuris trichiuria* que si presento sintomatología (ver

tabla no 12). En relación a las manifestaciones clínicas según asociación biológica encontramos que los niños infestados por protozoos comensales presentaban sintomatología similar a los infectados por protozoos patógenos y nematodos, encontramos que los que 10 que presentaron pérdida de peso 9 eran infectados por protozoos siendo 3 de estos comensales, con respecto a los los nematodos y los protozoos patógenos, estos presentaban la mayor sintomatología (tabla no 13).

IX. Discusión

La parasitosis intestinal es una afección que afecta a la población en general, pero sobre todo a la población infantil, está asociada a factores sociodemográficos, prácticas de higiene, hábitos alimenticios. Los resultados obtenidos en este estudio muestran que más de la mitad de la población estudiada es portadora de algún parásito intestinal, la prevalencia de parasitación total en el Departamento de Río San Juan (92,9%) muy similar a la encontrada en nuestro estudio que es del 92%, lo que supera a la detectada en el Departamento de Managua (71,0%), así como también en el caso de protozoos (88,2% vs 69,7%) y, principalmente, en el caso de los helmintos (52,9% vs 9,2%). Cavouti y Lancaster. (1992) obtienen en Corn Island, el 77,1% de parasitación total, Sin embargo, Téllez *et al.* (1997), obtiene el 47,2% de parasitación en el Departamento de León, así como el 40,0% de parasitación total descrito en el Departamento de Carazo Oberhelman *et al.*, (1998) o el obtenido por Rosewell *et al.* (2010) referido únicamente a helmintiasis (46,0%).

A la vista de estos datos, el estudio llevado a cabo en la comunidad indígena de Sacalwas arroja unas cifras que están por encima de las detectadas en la región del pacífico, como pueden ser los Departamentos de León y de Carazo, acercándose más a las conocidas en otros Departamentos, como Río San Juan, o incluso en

Corn Island (Región Autónoma del Atlántico Sur, RAAS), en donde presentan los niveles socioeconómicos y las condiciones higiénico-sanitarias son bastante bajos y deficientes iguales a nuestra población estudiada.

Cuando se pasa a considerar las prevalencias de parasitación para cada una de las especies de entero parásitos que conforman los espectros parasitarios detectados en los estudios llevados a cabo en nuestro país, cabe destacar significativas diferencias. Dentro del espectro de protozoos, por ejemplo, en el Departamento de Carazo fueron *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar/Entamoeba moshkovskii* y *Iodamoeba butschlii* las que mostraron las menores prevalencias de parasitación 0,1% y 0,2%, respectivamente Oberhelman *et al.* (1998), mientras que en el Departamento de León fue *Giardia lamblia* (15,6%) Téllez *et al.*, (1997). En Río San Juan se detectaron las mayores prevalencias de parasitación para *Giardia lamblia* (32,5%) y *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar/Entamoeba moshkovskii* (34,8%) (Muñoz-Antolí com. Pers. 2008). En el presente trabajo ha sido *Giardia lamblia* quien presentó la prevalencia de parasitación más alta (58%). Si bien el amplio espectro de restantes especies detectado, como por ejemplo *Entamoeba coli*, *Entamoeba hartmanni*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba butschlii* presentan connotaciones epidemiológicas especiales como

consecuencia de la transmisión oral-fecal, lo que implica, a todas luces, unas deficientes condiciones higiénico-sanitarias en la población estudiada.

Al estudiar el espectro helmintiano, cabe observar como la prevalencia obtenida en el presente trabajo para *Trichuris trichiuria* es inferior a la de *Áscaris lumbricoides*, hecho que coincide con los resultados obtenidos por Oberhelman *et al.* (1998) en el Departamento de Carazo a pesar de tener ciclos de transmisión similares.

Refiriéndonos a las prevalencias de parasitación obtenidas para cada especie parásita, el estudio comparativo resulta muy heterogéneo dependiendo de la especie que se considere. Así por ejemplo, *Entamoeba coli* mostró prevalencias (8%) diferentes a las obtenidas en México 31,4% según Cruz, Morán y Álvarez (1998) y 46,0% según Quihui *et al.* (2006)) y en Costa Rica (27,0% según Hernández Chavarría y Matamoros-Madrigal, (2005) Sin embargo, las prevalencias para *Giardia lamblia* en el presente trabajo (58%) resultan superiores a las obtenidas en Honduras 51,0% y 49,1% según Kaminsky (1991) y Kaminsky (2002), respectivamente, en México 54,4% según Rodríguez-Guzmán, Hernández-Jerónimo y Rodríguez García (2000), en Costa Rica (47,0% según Reyes *et al.* (1987) y en Cuba 54,6% según Mendoza *et al.* (2001). Probablemente

esta diferencia se deba a mejores condiciones sanitarias, así como mejor acceso a los servicios de salud de estos países con respecto a nuestra población.

También se recopilaron datos de especies que, aunque tienen menor relevancia desde el punto de vista clínico, son de gran importancia epidemiológica, sobre todo en población infantil, por las vías concretas de transmisión, dado que nos indica que esta población presenta condiciones altamente permisivas para la transmisión de organismos infecciosos que se transmiten y dispersan por la vía fecal oral; Gomila, Toledo E, (2011). De hecho, pocos son los artículos que reportan las prevalencias de especies como *Entamoeba hartmanni*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba butschlii*, *Entamoeba hominis*, entre los que cabe mencionar los llevados a cabo en México (Cruz, Morán & Álvarez, 1998; Sánchez-Vega *et al.*, 2000; Faulkner *et al.*, 2003; Belkind-Valdovinos *et al.*, 2004 Quihui *et al.*, 2006; Rodríguez *et al.*, 2008), Honduras (Kaminsky *et al.*, 1998; Kaminsky, 2002), Costa Rica (Reyes *et al.*, 1987; Serrano Frago y Cantillo-Arrieta, 2001; Abrahams-Sandi, Solano y Rodríguez, 2005; Hernández-Chavarria & Matamoros Madrigal, 2005), Cuba (Mendoza *et al.*, 2001; Castillo *et al.*, 2002) y Jamaica (Barrett *et al.*, 2008).

En lo que hace referencia a los helmintos, la más alta prevalencia de *Áscaris lumbricoides* sobre *Trichuris trichiuria* coincide con los

resultados conocidos en algunos países efectuados en México (Rodríguez-Guzmán, Hernández-Jerónimo & Rodríguez-García, 2000; Sánchez-Vega *et al.*, 2000; Dávila Gutiérrez *et al.*, 2001; Faulkner *et al.*, 2003), Guatemala (Jensen *et al.*, 2009) y Honduras (Kaminsky, 2002) estas tasas elevadas de *Ascaris* podría estar asociada a las condiciones sanitarias así como a la poca asistencia a los servicios de salud.

Con referencia al multi parasitismo en el Departamento de Río San Juan Muñoz-Antoli, com. pers. (2008) encontraron que el 85,3% de la población infantil presenta multi parasitismo superior al multi parasitismo encontrado en este estudio (36%), Morales-Espinoza *et al.* (2003) hallan un 70,0% de multiparasitismo en menores de 15 años con negativas consecuencias para el crecimiento y desarrollo de la población infantil de 32 comunidades de Chiapas (México), el trabajo de Holland *et al.* (1987) realizado en Panamá, encontraron multiparasitismo significativos con mayores prevalencias en comunidades rurales que en las semi-urbanas.

En relación a la variable sexo se encontró mayor prevalencia de parasitación en el sexo femenino que en el masculino, estos resultados contrastan con los aportados por algunos autores en

diferentes países, como por ejemplo México, en donde la variable sexo no demostró diferencia significativa en cuanto a la parasitación total (Rodríguez-Guzmán, Hernández-Jerónimo & Rodríguez-García, 2000; Faulkner *et al.*, 2003; Quihui *et al.*, 2006); e incluso en Guatemala (Jensen *et al.*, 2009) en donde no se detectó correlación a uno u otro sexo. Tampoco se observó significación estadística en cuanto al sexo en otros estudios caribeños, como los realizados en Cuba (Lavin *et al.*, 2008) y en Haití (Champetier de Ribes *et al.*, 2005). En cambio, Cook *et al.* (2009) detectan en Guatemala significación estadística con respecto al sexo femenino en cuanto a *Hymenolepis nana*, hecho que puede ser utilizado, habida cuenta de sus peculiares vías de transmisión, indicador de la persistencia de una inadecuada higiene en ambientes como la escuela o el hogar (Faulkner *et al.*, 2003).

Este estudio muestra que la parasitosis intestinal predomina en niños en los grupos de 2-4 años siendo *Giardia lamblia* el de mayor prevalencia. Estos resultados coinciden con los estudios realizados en México (Cifuentes *et al.*, 2000; Dávila-Gutiérrez *et al.*, 2001) y en Cuba (Escobedo, Cañete & Núñez, 2008) donde se muestra que el grupo etario de mayor prevalencia de parasitación con *Giardia lamblia* resultó el de 1-4 años, seguido de los lactantes (< 1 año). En la

misma línea, existe otros trabajos realizados en Guatemala (Cook *et al.*, 2009), Honduras (kaminsky,2002), El Salvador (Corrales, Izurieta & Moe, 2006).

X. Conclusión

De acuerdo a los resultados obtenidos, las conclusiones más relevantes que cabe deducir del presente trabajo son las siguientes:

- En el contexto del país y de su manifiesta pobreza, sobre todo la extrema pobreza, factores culturales y falta de accesibilidad a los recursos de salud en que viven los niños de la Región Autónoma del Atlántico Norte la prevalencia de parasitación total en la población infantil de la comunidad de Sacalwas, Bonanza (92,0%) resulta muy elevada, con un espectro parasitario constituido por 11 especies parásitas (8 de protozoos y 3 de helmintos y un manifiesto porcentaje de multiparasitismos en grado diverso, con un espectro multiparasitario, predominando los protozoos.
-
- Se debe potenciar el básico papel que supone no descuidar la educación e información oportuna y pertinente de los padres, mediante Directores/Profesores de las escuelas, centros e institutos, sobre todo lo referente a la contaminación del medio ambiente y el

mantenimiento de unas adecuadas medidas de higiene personal, muy especialmente en el sexo femenino.

- La mayor prevalencia de parasitosis en el sexo femenino podría encontrarse relacionada a realización de labores domesticas de las niñas en sus hogares.
- La parasitosis intestinal es una afección muy frecuente en niños, sobre todo en las regiones más de menores recursos económicos.

XI. Recomendaciones

Al MINSA a

- Continuar, fortalecer y ampliar la cobertura de las brigadas médicas y jornadas de salud en la población estudiada.
- Promover hábitos y estilos de vida saludables a los padres para que estos mismos los practiquen dentro del núcleo familiar.
- Brindar charlas educativas dentro de las escuelas dirigidas a los niños acerca del lavado de manos e higiene de los alimentos y la importancia de los mismos sobre la salud.

A los padres de familia

- A hacer uso de las unidades de salud más cercana, acudir con sus niños a control de VPCD, para garantizar una asistencia médica oportuna y evitar manifestaciones clínicas severas de las parasitosis así como sus repercusiones en el crecimiento y desarrollo de los niños.

- Promover en la familia hábitos de higiene saludable, tales como lavado de manos y de alimentos previo a la ingesta y/o preparación de los mismos, así como adecuada deposición de desechos.
- Participación activa en las campañas de educación y saneamiento ambiental con acciones como eliminación de charcas, basureros, y tratamiento adecuado de letrinas.

Al gobierno central y ONG

- Que impulsen proyectos que ayuden a la población, a mejorar las condiciones y calidad de vida de los habitantes de esta comunidad.

XII. BIBLIOGRAFIA

- Arrunátegui-Correa, V (2012). Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos. Ancash, Perú.
- Botero R. (1998). Parasitosis Humanas, corporación para investigaciones biológicas (3era Edición). Medellín, Colombia: CIB
- Cañete, Escobedo y Nuñez (2004). Parasitosis intestinales en niños asistentes a centros educacionales del municipio San Juan y Martínez. *Boletín de Med Gen Integr.* Disponible en: <http://www.publicaciones.pri.sld.cu/bol-mgi835.html> (03/09/13).
- Cook, Chad, Eggett & Booth (2009).- A retrospective analysis of prevalence of gastrointestinal parasites among school children in the Palajunoj Valley of Guatemala. Guatemala: *Journal of Health, Population and Nutrition.*
- Dávila, Trujillo, Vásquez y Huerta (2001)- Prevalencia de parasitosis intestinales en niños de zonas urbanas del estado de Colima, México. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*
- Espinosa y Doval (2001). Parasitosis intestinales (Vol 2). La Habana, Cuba: Ciencias Médicas
- Kaminsky R. (2002). Actualización estadística sobre parasitismo intestinal. Resultados de laboratorio, Hospital Escuela, Honduras. Revista Médica Hondureña.
- López y Pérez (2010). Etnobotánica medicinal y parasitosis intestinales en la Isla de Ometepe, Nicaragua: Polibotánica
- López, Valdés y Suazo (2001). Microbiología y parasitología médica (3ra edición). La Habana, Cuba: Ciencias Médicas

- Luna, Jiménez, López, y Soto (2004). Prevalencia de parasitismo intestinal en niños y mujeres de comunidades indígenas del río Beni. Bolivia.
- Muñoz, Pavón, Marcilla y Toledo (2011). Prevalence and molecular characterization of *Cryptosporidium* in schoolchildren from departamento of Río San Juan. Nicaragua: *Tropical Biomedicine*.
- Milhet, Martínez, López y García (2003). Características clínico epidemiológicas de la Giardiasis en niños de 3 sectores de salud. México: MEDISAN. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol7_2_03/san05203.htm (28/10/13)
- Oberhelman, Guerrero, Fernandez, Silio, Mercado y Mera (1998). Correlations between intestinal parasitosis, physical growth, and psicomotor development among infants and children from rural Nicaragua. Nicaragua: *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*.
- Oberhelman, Guerrero, Mercado, Fernandez y Mera (1999).- Observations on the impact of breast-feeding and of intestinal helminthiasis on a rapid agglutination assay for fecal lactoferrin in Nicaraguan children with diarrhea. Nicaragua: *Pediatric Infectious Disease Journal*
- Organización Panamericana de la Salud, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regular de la OMS. La Salud en las Américas ED.2012, Washington DC; OPS Publicación Científica, Vol.2, Nº.569
- Paniagua, Monroy, García, Alonso, Negrete y Vaca (2007). Two o more enteropathogen are associated with diarrhoea in Mexican children. Mexico
- Quihui, Morales, Méndez, Leyva, Esparza y Valencia (2010). Could giardiasis be a risk factor for low zinc status in schoolchildren from northwestern Mexico. Mexico: *BMC Public Health*, 10: 85-9

- Ramírez E. (2002). Evaluación del programa de control de calidad del diagnóstico coproparasitológico en Ciudad de La Habana. Cuba: Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública.
- Rodríguez, Hernández, Rodríguez-García (2000). Parasitosis intestinal en niños seleccionados en una consulta ambulatoria del Hospital Juárez, México: Revista Mexicana de Pediatría
- Romero R. (2004). Parasitología Médica (1ra edición). D.F, México. Editorial McGraw – Hill interamericana. 2004.
- Saredi N. (2002). Manual Práctico de Parasitología Medica (1ª ed.) Buenos Aires, Argentina: Laboratorios Andrómaco.
- Smith, Dekaminsky, Niwas y Soto (2001). Prevalence and intensity of infections of *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* and associated socio-demographic variables in two rural Honduran communities. Tegucigalpa, Honduras.
- Tellez, Morales, Rivera, Meyer, Leiva y Linder (1997). Prevalence of intestinal parasites in the human population of Leon, Nicaragua
- Utzinger, Marti y Tanner (1999). Intestinal amebiasis, giardiasis and geohelminthiases: their association with other intestinal parasites and reported intestinal symptoms. Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. D, F, Mexico.

ANEXOS

Tabla No 1
Características generales según Edad y Sexo
 Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Edad \	Femenino	Masculino	Total
<2	2	3	5
2-3	18	4	22
4-5	8	15	23
Total	28	22	50

FUENTE: Encuesta

Tabla No 2
Características generales según escolaridad de los niños.
 Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje %
Ninguna	24	48
Preescolar	26	52
TOTAL	50	100

FUENTE: Encuesta

Tabla No 3
Características según de etnia en la población estudiada.
 Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Etnia	Frecuencia	Porcentaje %
Mestizo	3	6
Mayagna	47	94
Total	50	100

Fuente: Encuesta

Tabla No 4
Resultado de examen de Laboratorio del CPS
 Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Resultado de laboratorio	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	46	92
Negativo	4	8
TOTAL	50	100

FUENTE: Examen microscópico de heces

Tabla No 5
Grupo de parasito identificados EN EL CPS
 Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Grupos de parásitos identificados	Frecuencia	Porcentaje %
Helmintos	24	48
Protozoos	38	76
Ninguno	4	8
Total	50	100

Fuente: resultados de laboratorio

Tabla No 6
Tipo de parasito según su asociación biológica.
 Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Tipo de parasito según asociación biológica	Frecuencia	Porcentaje %
Protozoos patógenos	43	69
Protozoos comensales	15	24
Helmintos	24	38

Total	62	100
-------	----	-----

FUENTE: Examen microscópico de heces

Tabla no 7 Relación Formas evolutivas según sexo

Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Formas evolutivas	Femenino	Masculino
Quistes	22	16
Huevos	17	6
Trofozoíto	2	1
Ninguno	1	3
Total	45	26

Fuente: Encuesta. Examen Coprológico

Tabla No 8.1

Formas evolutivas identificadas. Clasificación de parásitos según género y especie.

Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Helmintos	Frecuencia	Porcentaje %	Total
Nematodos			
<i>Áscaris lumbricoides</i>	22	44	22
<i>Trichuris trichiuria</i>	1	2	1
<i>Ancylostoma duodenale</i>	1	2	1
Cestodos			
Hymenolepis nana	0	0	0
Ninguno	26	52	26
Total	50	100	50

FUENTE: Examen de Heces

Tabla No 8.2

Formas evolutivas identificadas. Clasificación de parásitos según género y especie.

Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

	Trofozoíto	Quistes
--	------------	---------

Protozoos	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	47	92	0	0
<i>Entamoeba histolytica</i>	1	2	9	18
<i>Giardia lamblia</i>	1	2	26	52
<i>Tricomonas hominis</i>	1	2	0	0
<i>Blastocystis hominis</i>	0	0	8	16
<i>Entamoeba hartmanni</i>	0		1	2
<i>Entamoeba coli</i>	0	0	3	6
<i>Endolimax nana</i>	0	0	6	12
<i>Iodamoeba butschlii</i>	0	0	7	14

FUENTE: Examen de Heces
n:50

Tabla No 9

Antecedente de examen general de heces

Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Se ha realizado examen de heces en los últimos 12 meses	Frecuencia	Porcentaje %
Si	2	4
No	48	96
TOTAL	50	100

Fuente: Encuesta

Tabla No 10

Antecedente de tratamiento antiparasitario.

Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Ha tomado algún tipo de tratamiento antiparasitario en los últimos 3 meses	Frecuencia	Porcentaje %
Si	3	6
No	47	94
TOTAL	50	100

Fuente: Encuesta

Tabla No 11**Manifestaciones Clínicas Asociadas a parasitosis**

Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje %
Flatulencias	25	50
Dolor Abdominal	20	40
Pérdida de peso	7	14
Diarrea	2	4
Nauseas	0	0
Prurito Anal	0	0
Vómitos	0	0

FUENTE: Encuesta

Tabla No 12**Manifestaciones Clínicas Asociadas a género y especie de parasitosis.**

Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Protozoos	Sintomático	Asintomático
Ninguno	8	4
<i>Entamoeba histolytica</i>	7	3
<i>Giardia lamblia</i>	17	12
<i>Tricomonas hominis</i>	1	0
<i>Blastocystis hominis</i>	6	1
<i>Entamoeba hartmanni</i>	0	1
<i>Entamoeba coli</i>	2	1
<i>Endolimax nana</i>	6	3
<i>Iodamoeba butschlii</i>	2	5
Nematodos	16	13
Ninguno		
<i>Áscaris lumbricoides</i>	11	9
<i>Trichuris trichiuria</i>	1	0

<i>Ancylostoma duodenale</i>	0	1
------------------------------	---	---

Fuente: Encuesta/CPS
n:50

Tabla No 13
Manifestaciones Clínicas según asociación biológica de parasitosis
Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Síntomas	Protozoos Comensales		Protozoos Patógenos		Nematodos	
	Frecuencia	Porcentaje%	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Flatulencias	7	14	15	30	12	24
Dolor Abdominal	6	12	13	26	8	16
Pérdida de peso	3	6	6	12	1	2
Diarrea	0	0	1	2	1	2
Nauseas	0	0	0	0	0	0
Prurito Anal	0	0	0	0	0	0
Vómitos	0	0	0	0	0	0

Fuente: Encuesta/ CPS
n:50

Tabla No 14
Otros elementos reportados en el Resultado de Examen General de heces
Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.Sacalwas-Bonanza-2013

Coprológico	Frecuencia	Porcentaje %
Fibras y restos de alimentos no digeridos	45	90
Leucocitos	9	18
Bacterias	8	16

Levaduras	3	6
-----------	---	---

FUENTE: Examen de Heces

Fotografías de la comunidad mayagna de Sacalwas



Niños de la comunidad jugando a orillas del río. 20/10/13



Madre con su hijo que se dirigen hacia la ciudad en busca de atención medica 25/11/14



Casa Tradicional de tambo.



Estilo Tradicional de Iglesia Morava