

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA**



**FACTORES RELACIONADOS CON LA INCIDENCIA DEL PARASITISMO
INTESTINAL EN LA POBLACION INFANTIL DE 2 A 12 AÑOS QUE
CONSULTA EN LAS UNIDADES DE SALUD: SAN ALEJO, LA UNIÓN;
JOCOTE DULCE, SAN MIGUEL; Y LOLOTIQUILLO, MORAZÁN; EN EL
PERIODO DE JUNIO A SEPTIEMBRE DE 2006.**

INFORME FINAL

PRESENTADO POR:

**JOHANNA VANESSA MATA HERRERA
ELIZETH DE LA PAZ VILLATORO VILLATORO
CARLOS ENRIQUE PACHECO PARADA**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

DOCTORADO EN MEDICINA

DOCENTE ASESOR:

DOCTOR RENÉ MERLOS RUBIO

DICIEMBRE DE 2006

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

DOCTORA MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ
RECTORA.

INGENIERO JOAQUIN ORLANDO MACHUCA GÓMEZ
VICERRECTOR ACADEMICO.

DOCTORA CARMEN RODRÍGUEZ DE RIVAS
VICERRECTORA ADMINISTRATIVA.

LICENCIADA ALICIA MARGARITA RIVAS DE RECINOS
SECRETARIA GENERAL.

LICENCIADO PEDRO RASALÍO ESCOBAR CASTANEDA
FISCAL GENERAL.

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES

MAESTRO MARCELINO MEJÍA GONZÁLEZ

DECANO.

MAESTRO NELSON DE JESÚS QUINTANILLA GÓMEZ

VICEDECANO.

LICENCIADA LOURDES ELIZABETH PRUDENCIO COREAS

SECRETARIA.

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

DOCTORA LIGIA JEANNET LÓPEZ LEIVA
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA.

MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO
COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN.

MAESTRA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTINEZ PACHECO.
MIEMBRO DE LA COMISIÓN COORDINADORA.

DOCTORA ANA JUDITH GUATEMALA DE CASTRO
MIEMBRO DE LA COMISION COORDINADORA.

ASESORES

DOCTOR RENÉ RUBIO MERLOS

DOCENTE ASESOR.

INGENIERO FERNANDO MAURICIO ZALDAÑA MARTÍNEZ

ASESOR DE ESTADÍSTICA.

MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO

ASESORA DE METODOLOGÍA.

JURADO CALIFICADOR

DOCTOR RENÉ MERLOS RUBIO

DOCENTE ASESOR.

DOCTORA NORMA OZIRIS SÁNCHEZ DE JAIME

JURADO CALIFICADOR.

LICENCIADA SONIA MARGARITA RAMOS

JURADO CALIFICADOR.

FACTORES RELACIONADOS CON LA INCIDENCIA DEL PARASITISMO INTESTINAL EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE 2 A 12 AÑOS QUE CONSULTA EN LAS UNIDADES DE SALUD: SAN ALEJO, LA UNIÓN; JOCOTE DULCE, SAN MIGUEL; Y LOLOTIQUILLO, MORAZÁN; EN EL PERIODO DE JUNIO A SEPTIEMBRE DE 2006.

INDICE

CONTENIDO	Pág.
RESUMEN.....	10
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	
1.1 Antecedentes de la Problemática.....	19
1.2 Enunciado del Problema.....	24
1.3 Objetivos de la investigación.....	25
1.3.1 Objetivo General.....	25
1.3.2 Objetivos Específicos.....	25
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Parasitismo Intestinal.....	27
2.2 Concepto.....	28
2.3 Generalidades.....	28
2.4 Clasificación.....	29
2.5 Factores Socioeconómicos, culturales y Ambientales que determinan el parasitismo intestinal.....	75
2.6 Prevención del Parasitismo Intestinal.....	81
2.7 Definición de términos básicos.....	82
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS	
3.1 Hipótesis General.....	89
3.2 Hipótesis Específicas.....	89
3.3 Operacionalización de las hipótesis en Variables e indicadores.....	90

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de Investigación.....	93
4.2 Población y Muestra.....	94
4.3 Técnicas de Recolección de Información.....	98
4.4 Instrumentos.....	99
4.5 Procedimiento.....	100

CAPITULO V: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Tabulación, Análisis e Interpretación de los Datos.....	102
5.1.1 Tabulación, Análisis e Interpretación de los Datos Unidad de Salud San Alejo.....	103
5.1.2 Tabulación, Análisis e Interpretación de los Datos Unidad de Salud Jocote Dulce.....	149
5.1.3 Tabulación, Análisis e Interpretación de los Datos Unidad de Salud Lolotiquillo.....	190
5.2 Prueba de Hipótesis.....	238

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.....	241
6.2 Recomendaciones.....	245

BIBLIOGRAFÍA.....	247
--------------------------	------------

ANEXOS

1. Cronograma de Actividades Semanales.....	251
2. Cronograma de Actividades Específicas.....	252
3. Cédula de Entrevista	255
4. Historia Clínica.....	258
5. Guía de Observación.....	259
6. Imágenes de Parásitos.....	260

RESUMEN.

La investigación surge del interés en el incremento de las consultas relacionadas al parasitismo intestinal específicamente en los niños de 2 a 12 años que consultan en las unidades de salud: San Alejo (La Unión), Jocote Dulce (San Miguel) y Lolotiquillo (Morazán); siendo este un problema de salud pública que se da no sólo a nivel local o nacional, sino a nivel mundial.

El objetivo del estudio es de investigar los factores relacionados con la incidencia del parasitismo intestinal en la población infantil de 2 a 12 años que consultan en las unidades de salud objeto de estudio durante el periodo comprendido de julio a septiembre de 2006.

La Hipótesis General planteada fue aceptada ya que los factores socioeconómicos, culturales y ambientales, contribuyen en la incidencia del parasitismo intestinal en la población infantil de 2 a 12 años que consultan en las unidades de salud objeto de estudio.

El estudio que se realizó fue: Prospectivo, transversal, explicativo y comparativo. Las técnicas para la recolección de datos fueron: documentales y de campo, a través de la entrevista y la observación, utilizando como instrumentos la cedula de entrevista y la guía de observación.

La población objeto de estudio estuvo constituida por 3,993 niños, con una muestra representativa de 350 niños de 2 a 12 años en la zona urbana y rural de la zona de influencia de las unidades de salud en estudio.

Se obtuvieron los siguientes resultados: la principal fuente de información sobre el parasitismo intestinal son las charlas informativas que se brindan en las unidades de salud.

La practica de medidas higiénicas como: el baño diario, lavado de frutas y verduras y uso correcto de la letrina; no son las adecuadas.

En la época actual aun las personas siguen consultando con curanderos y practicando la automedicación, persisten creencia populares como parámetro para determinar si hay parasitismo dentro de las comunidades en estudio.

Se obtuvieron las siguientes conclusiones: el parasito que con mayor frecuencia se presenta son Entamoeba histolítica.

El nivel socioeconómico no es el mayor determinante para el padecimiento de parasitismo intestinal. Los mayores predisponentes para el padecimiento de cualquier parasitosis intestinal son el factor cultural y ambiental.

El comportamiento humano tiene gran importancia en la transmisión de las infecciones intestinales por parásitos; por lo tanto el éxito de las medidas de control que se implementen dependerá en gran manera de la modificación que se obtenga de los hábitos en el sentido de promover la salud y no contribuir a deteriorarla.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas tales como, parasitismo intestinal, son de las primeras causas de muerte a escala mundial al final del milenio. Las infecciones por helmintos intestinales y protozoos, están entre las parasitosis más comunes alrededor del mundo. La Organización Mundial de la Salud ha estimado que cerca de 3.5 billones de personas están afectados. Mundialmente el parasitismo intestinal afecta principalmente a los niños de países en desarrollo y se estima que unos 1000 millones de habitantes están infectados con *Ascaris lumbricoides*, otros tantos con *Uncinarias*, 500 millones con *Trichuris trichiura*, un número similar con amibas y 200 millones con *Giardia lamblia*. Del billón de personas infectados por *Ascaris lumbricoides* más de dos millones de casos agudos clínicos se presentan por año y de estos se estima que 65,000 muertes son atribuidas directamente a *Trichuris Trichiura*, y otras 60,000 muertes por *Ascaris Lumbricoides*.

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, esa fue precisamente la razón por la que se escogió al gusano como símbolo de enfermedad; concepto que se extendió a los indonesios, chinos, árabes y judíos. 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.

Las enfermedades parasitarias son responsables de una morbilidad considerable en el mundo entero; se presentan frecuentemente con síntomas no específicos y altas tasas prevalencia. Las ascariosis, tricocefalosis, giardiasis, y amebiasis se encuentran entre las diez infecciones más comunes observadas en el mundo. Actualmente los autores prefieren sustituir la terminología de parasitismo intestinal por el de enfermedades causadas por

protozoarios y helmintos. En general tienen baja mortalidad, pero igualmente ocasionan importantes problemas sanitarios y sociales debido a su sintomatología y complicaciones.

Las enteroparasitosis pueden transcurrir durante largo tiempo asintomáticas sin diagnosticar, pero también pueden llegar a provocar cuadros digestivos, inclusive con severa repercusión sobre el crecimiento y desarrollo en los niños.

Las enfermedades producidas por helmintos en seres humanos son de gran importancia médica en todos los países en desarrollo; aunque la mortalidad ocasionada por estas infecciones es relativamente baja, la alta prevalencia de estas infecciones constituye un serio problema en salud pública.

En la República de El Salvador como en otros países tropicales las parasitosis, es un problema frecuente de salud pública y de consulta médica por la amplia sintomatología que producen.

Las estadísticas muestran que más del ochenta por ciento de la población en el país se encuentra afectada, aunque la mayoría permanecen asintomático, los síntomas que pueden ocasionar: dolores abdominales inespecíficos, diarrea, anemia, hasta graves complicaciones como perforación y obstrucción intestinal.

Los parásitos más frecuentes en El Salvador son: La Giardia Lamblia, la Entamoeba Histolitica, los Tricocéfalos, los Enterovius vermiculares (oxiuriosis) las áscaris lumbricoides, la uncinaria, las taenias solium y saginata, las Taenias enanas, el Estrongiloides esterocalis y el Balantidium coli, blastosistis hominis.

El parasitismo intestinal se encuentra dentro de las cinco primeras causas de consulta de las unidades de salud del país, y que afecta a la

población en general, ocasionando secuelas importantes como retraso en el crecimiento y desarrollo físico e intelectual y en casos extremos : la muerte.

Las condiciones de contaminación ambiental, el hacinamiento, los vectores como las moscas son factores que ocasionan la alta prevalencia.

La razón principal que motiva a la realización del presente estudio corresponde a que en los primeros tres meses de servicio social medico, la alta incidencia de consultas por enfermedades parasitarias y sus complicaciones como anemias, retraso en el crecimiento y desarrollo y cuadros de obstrucción abdominal son alarmantes.

El propósito de la investigación es identificar los parásitos que con mayor frecuencia afectan a la población infantil que consultan a las unidades de salud, (U. de Salud de San Alejo, La Unión; U. de Salud de Jocote Dulce, San Miguel y Lolotiquillo, Morazán), tomando en cuenta que los habitantes de estas comunidades no cuentan con los servicios básicos.

La realización del siguiente estudio permitió recopilar información para efectuar acciones en el tratamiento, prevención y control de las enfermedades parasitarias.

Los beneficios para la población de las comunidades de influencia son:

- Identificación de los principales signos y síntomas de la enfermedad.
- Administración de un tratamiento adecuado.
- Diagnostico de la enfermedad mediante la clínica y confirmación por laboratorio (EGH).
- Mejorar la calidad de vida.
- Beneficiar a la población con la implementación del método de **Puriagua**

Se dota a las unidades de salud antes mencionadas de un instrumento teórico de referencia para futuras investigaciones.

En El Salvador, al igual que en los demás países de América Latina, las enfermedades infecciosas continúan ocupando los primeros lugares tanto en morbilidad como en mortalidad; por tanto, el médico debe de estar preparado para atender este tipo de padecimientos, pues son los que con mas frecuencias se enfrenta tanto en centros hospitalarios como en la consulta en el primer nivel de atención. Por otra parte, los avances de la medicina en general y de la infectología, se realizan prácticamente día tras día, de tal manera que los conocimientos se van ampliando, por lo que el medico se debe actualizar de forma continua, aunque debido ala amplitud de los conocimientos esto se dificulta cada vez mas.

El documento del informe final de la investigación esta estructurado en seis capítulos distribuidos de la siguiente manera:

El capitulo uno contiene el planteamiento del problema, iniciándose con la descripción de los antecedentes del parasitismo intestinal en las áreas geográficas de influencia de las unidades de salud involucradas en el estudio para lo cual fue necesario consultar con los censos de vigilancia epidemiológica semanal de cada unidad de salud objeto del presente estudio, continuando con el enunciado del problema, en donde se plantea la pregunta central del trabajo, la cual es de vital importancia en el proceso, y que se trata de dar respuesta durante la investigación. Forman parte de este capitulo los objetivos, se describe el objetivo general y tres específicos, cuya importancia radica en la orientación, delimitación del mismo y con ello plasmar la finalidad que persigue el estudio.

El capítulo dos contempla el marco teórico, es decir la fundamentación teórica de la investigación, donde se detallan conceptos de parasitismo, clasificaciones, complicaciones, diagnóstico y tratamiento adecuado, además de datos de aspecto epidemiológico y factores ambientales relacionados. En este capítulo se encuentran también la definición de los términos básicos utilizados durante la investigación.

El capítulo tres comprende el sistema de hipótesis determinado por una hipótesis general en la que se plantea si los factores socioeconómicos, culturales y ambientales predisponen la incidencia del parasitismo intestinal en los niños de 2 a 12 años de edad, que consultan en las unidades de salud objeto de estudio. Además se plantean tres hipótesis específicas sobre los factores y consecuencias que giran alrededor de esta problemática la conceptualización de estos, que son una explicación anticipada que permite al científico acercarse a la realidad, son el eslabón necesario entre la teoría y la investigación, que lleva al descubrimiento de aportaciones al saber, teniendo la finalidad de determinar el tipo de estudio y el diseño metodológico que se planificó para su comprobación.

El capítulo cuatro incluye el diseño metodológico, el tipo de investigación el cual es transversal, analítico y comparativo. Se plantea el área de estudio, el universo la muestra con los criterios de inclusión y exclusión, el censo y las técnicas de obtención de información, con sus respectivos instrumentos que incluyen la cedula de entrevista y la guía de observación que se realizó a los padres de familia de los niños objeto de estudio que consultaron en las unidades de salud anteriormente descritas; por último se presenta el procedimiento de cómo se llevó a cabo la investigación.

El capítulo cinco presenta los resultados de la investigación de campo y se hace a través de la tabulación, análisis e interpretación de los datos, a la vez que se presentan los respectivos gráficos de los resultados obtenidos en el proceso investigativo por cada una de las unidades de salud sujetas a estudio.

El capítulo seis lo forman las conclusiones y recomendaciones de acuerdo con la información obtenida a lo largo del presente estudio.

Al final se incluye la bibliografía consultada, la cual contempla libros, documentación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, revistas, y direcciones electrónicas de Internet. También se incluye un apartado de anexos donde se encuentra el cronograma de actividades generales y el cronograma de actividades específicas que se llevarán a cabo durante la investigación, los instrumentos como la cédula de entrevista, historia clínica y guía de observación necesarios para la obtención de los datos de la investigación.

CAPÍTULO I.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA EN ESTUDIO.

Las infecciones y enfermedades parasitarias en el niño constituyen un importante problema de salud en la mayoría de los países Latinoamericanos, por su frecuencia, por los problemas diagnósticos y terapéuticos que plantean y, en ocasiones, por su gravedad.

Entre las enfermedades infecciosas, las producidas por parásitos constituyen importantes problemas de salud del hombre. Muchos parásitos son agentes patógenos frecuentes en todo el mundo y se encuentran entre las principales causas de morbilidad y mortalidad en regiones de África, América Central, América del Sur. Se estima que alrededor de 1,000,000,000 millones de personas en el mundo están afectados por Ascariosis, 400,000,000 millones por Ancilostomiasis y 100,000,000 por Enterobiosis.

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 haber más oportunidades de contacto con dichos parásitos, menor el nivel inmunológico y por tanto la tolerancia a estos.

Algunos helmintos como *Ascaris lumbricoides* y *Trichuri trichiura*, muestran la máxima intensidad de la infección entre los 5 y 10 años de edad, por lo que los escolares tienden a sufrir las infecciones más severas. 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 en el aprendizaje.

Los niños son susceptibles de adquirir enfermedades parasitarias, principalmente las causadas por aquellos parásitos cuya forma infectante penetra por vía oral. Durante el paso de la lactancia a la edad preescolar, cuando comienzan su locomoción, aumenta su radio de acción, el contacto entre ellos y con el medio ambiente; de este modo se incrementa el riesgo de contraer enfermedades parasitarias.

El Salvador por ser un país del tercer mundo, su población vive en condiciones sociales inadecuadas por la coexistencia de muchos factores como: pobreza, déficit o ausencia de recursos básicos de salud, analfabetismo, desnutrición, por mencionar algunos; todo esto favorece la presencia de Parasitismo Intestinal, el cual afecta mayormente a la población infantil.

Los datos que reporta el MSPAS en los últimos 5 años nos indica que esta patología ha incrementado en respuesta a factores varios, entre ellos: mala alimentación, así como sus complicaciones.

Al analizar los datos epidemiológicos y corredor endémico de las unidades de salud: San Alejo La Unión, Jocote Dulce, Chinameca San Miguel, Lolotiquillo Morazán, reportan que las enfermedades parasitarias se encuentran dentro de las principales causas de consulta y esta a su vez tiene varias clasificaciones, siendo de estas las mas frecuentes en orden decreciente: Amibas, Giardias y Áscaris.

Unidad de Salud San Alejo, La Unión, El municipio de San Alejo, está limitado al Norte por Bolívar, San José y Yucuaiquín, al Sur por El Carmen y Conchagua, al Este por Pasaquina y la Bahía de la Unión, al Oeste por Yayantique. Se dedican a la apicultura, avicultura, ganadería, agricultura, pesca artesanal y fábricas salineras. Entre los servicios básicos se tiene agua potable en la zona urbana, no cuenta con servicio de aguas negras, energía eléctrica,

teléfono, Internet, correo, policía, juzgado de paz. La población es de 24,638 habitantes. En toda la zona se tiene 2 unidades de salud (que en conjunto cubren 104 caseríos y 18 cantones), 3 dispensarios de salud, 31 escuelas y 2 colegios y 1 instituto.

Datos sobre Parasitismo Intestinal (2001-2005) en Unidad de Salud San Alejo

AÑO	AMEBAS	GIARDIASIS	ASCARIDIASIS
2001	283	280	7
2002	273	216	11
2003	280	301	9
2004	289	370	7
2005	397	380	12

Fuente: Censo de Consulta semanal de Vigilancia Epidemiológica

El análisis de la información reporta que el comportamiento de las parasitosis Amibiasis y Giardiasis se han mantenido estables. La Ascaridiasis es prácticamente inexistente en comparación con las otras parasitosis.

Estos resultados pueden obedecer a que: en la comunidad de San Alejo se cuenta con servicios de agua potable y letrización; pero el servicio de aguas servidas es inexistente.

La Unidad de Salud Jocote Dulce, se encuentra en el municipio de Chinameca, departamento de San Miguel. Es una zona boscosa. Clima templado. Las fuentes de trabajo son de agricultura principalmente de la corta de café. No cuentan con servicios básicos ni letrinas. El agua que se consume es recolectada durante el invierno en tanques para poder usarse el resto del año, la cual no es tratada. La vía de acceso es la carretera que conduce a la hacienda San Isidro. No cuenta con servicio de transporte urbano. La población

es de 583 personas originarias del cantón, pero la cobertura de la unidad de salud se extiende a: Finca Santa Regina, Finca El Modelo, Hacienda San Isidro, Finca San Carlos, Cantón Cruz Primera, Cantón Cruz Segunda, Cantón El Jobo y Chambalita. El nivel educativo de la población llega hasta la primaria. No se han realizado estudios epidemiológicos de interés social, por lo cual no hay antecedentes sobre la problemática en estudio. Basándose en el registro diario de consulta médica y reporte epidemiológico semanal, en los últimos cinco años se obtiene la información que se detalla en el cuadro siguiente, teniendo el inconveniente del registro correcto del diagnóstico, ya que en muchos de estos datos los englobaron como parasitismo intestinal, los cuales no fueron tomados en cuenta.

Datos sobre Parasitismo Intestinal (2001-2005) en Unidad de Salud Jocote Dulce, San Miguel.

AÑO	AMEBAS	GIARDIASIS	ASCARIDIASIS
2001	145	152	160
2002	138	126	133
2003	120	110	142
2004	140	115	134
2005	128	120	162

Fuente: Censo de Consulta semanal de Vigilancia epidemiológica

En los años anteriores la incidencia de Amebiasis y Giardiasis ha mantenido un ritmo “constante de apariciones”. En los 5 años anteriores se observa que hay alta incidencia de Ascaridiasis, lo cual puede obedecer a: En la población no hay agua potable, servicio de letrinas ni alumbrado eléctrico.

Población consume “agua lluvia” que es almacenada en tanques en época de invierno, pero se usa en verano. Dentro de estos otros parásitos se

encuentran: Uncinarias, E. nana y levaduras. De esto en los años 2004 y 2005 no se cuenta con registros, se desconoce la causa.

Unidad de Salud Lolotiquillo, Morazán, Pertenece al distrito de San Francisco Gotera, separado de éste por una distancia de cuatro kilómetros; y se divide en 4 cantones y 11 caseríos. Limita al norte con Yoloaiquín y Cacaopera; al este con Cacaopera y Sociedad; al sur con San Francisco y al oeste con Chilanga, posee una elevación de 440 metros sobre el nivel del mar. La población se dedica a la elaboración de petates, productos lácteos, dulce de panela, herrería, jarcia y objetos de hule. Sus principales cultivos son: granos básicos, caña de azúcar, café, hortalizas y frutas. Existe crianza de ganado, porcinos y aves de corral. Cuenta con una unidad de salud que incluye un médico director de año social, un inspector de saneamiento ambiental, una enfermera y dos enfermeros, así como cuatro promotores de salud, que se encargan de atender a la población rural; cinco escuelas. Tiene una población de más de 4,837 habitantes¹. Su calle de acceso es pavimentada (desde 2002). Cuenta con la mayoría de los servicios básicos.

Datos sobre Parasitismo Intestinal (2001-2005) en Unidad de Salud Lolotiquillo

AÑO	AMEBAS	GIARDIASIS	ASCARIDIASIS
2001	140	121	9
2002	132	108	17
2003	141	136	12
2004	150	135	26
2005	146	149	26

Fuente: Censo de Consulta Semanal de Vigilancia Epidemiológica.

¹ <http://www.gobernacion.com.sv>

Se observa que la incidencia de casos de Amebiasis es mayor que la de Giardiasis. La Giardiasis se ha mantenido en un ritmo de crecimiento estable y en el año 2005 hay un leve incremento. La incidencia de Áscaris es mínima.

Toda la información antes obtenida nos indica que el parasitismo es un problema socio-sanitario, el cual afecta mayormente a la población infantil sin importar el estrato socio-económico-cultural, los cuales es necesario tomar en cuenta para tratar de encontrar su origen, curso, prevención y control de la enfermedad.

1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.

De la problemática antes descrita se deriva el problema de investigación, el cual se enuncia a través de la siguiente interrogante:

¿Qué factores contribuyen en la presencia de parasitismo intestinal en la población infantil de 2 a 12 años, que consultan a las Unidades de Salud en estudio?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General:

Investigar los factores relacionados con la incidencia del parasitismo intestinal en la población infantil de 2 a 12 años, que consultan en las Unidades de Salud de: San Alejo, La Unión; Jocote Dulce, San Miguel; y Lolotiquillo, Morazán.

1.3.2 Objetivos Específicos:

1. Conocer los factores económicos y socioculturales que influyen en la incidencia del parasitismo intestinal.
2. Determinar si el factor ambiental juega un papel fundamental en la presencia del parasitismo intestinal.
3. Identificar los parásitos más frecuentes en la población en estudio, a través del examen general de heces.
4. Indicar el tratamiento adecuado según el parásito identificado en el examen general de heces.
5. Presentar el estudio una vez finalizado, a los líderes comunales, personal del establecimiento de salud, miembros del SIBASI y docentes involucrados en la elaboración del trabajo.

CAPÍTULO II.
MARCO TEÓRICO.

2. MARCO TEÓRICO.

Dentro de las enfermedades gastrointestinales más comunes que adolece el ser humano se encuentra el parasitismo intestinal; el cual puede presentar diferentes manifestaciones clínicas, o bien ser asintomático.

A continuación se describirán los diferentes tipos de parasitismo, iniciando con los más comunes, describiendo algunas características tales como: conceptos, signos y síntomas, modo de transmisión, tratamiento, prevención; de igual forma se comentarán las características propias de cada Unida de Salud y complicaciones.

2.1. Parasitismo Intestinal.

Las enfermedades infecciosas provocadas por los parásitos (protozoos y helmintos) son una causa importante de morbilidad y mortalidad en lactantes y niños de muchas partes del mundo.

Existen diferencias biológicas básicas entre protozoos y helmintos que tienen importantes implicaciones epidemiológicas, clínicas y terapéuticas, por ejemplo: los protozoos son microorganismos de una sola célula y se multiplican dentro del huésped humano; en cambio los helmintos son organismos compuestos por muchas células y no se dividen en el huésped humano.

Cuando un parásito invade un huésped puede morir inmediatamente o sobrevivir sin causar daño al huésped. Alternativamente puede sobrevivir y provocar morbilidad, y posiblemente matar al huésped.

Estos parásitos pueden causar enfermedad por su presencia física o compitiendo con el huésped por nutrientes específicas; sin embargo, la enfermedad puede ser consecuencia también de los intentos del huésped de destruir a los invasores (por ejemplo las reacciones inmunológicas).

2.2. Concepto.

El parasitismo intestinal se define como: “La presencia de parásitos a nivel intestinal, de diversa naturaleza (Patógenos o no) propios del organismo o ajenos a él, los cuales se benefician del huésped ocasionando sintomatología diversa (dependiendo del tipo de parásito), que incluye manifestaciones intestinales o extraintestinales que pueden llegar a comprometer la vida”.²

2.3. Generalidades.

Diversos parásitos (protozoarios y metazoarios) pueden vivir en el intestino y ocasionar trastornos o síntomas, ya sean intestinales, especialmente las diarreas; o variadas manifestaciones extraintestinales como neumonías y anemias.

Existen parásitos considerados no patógenos como: *Amoeba coli*, *Endolimax nana*, *Tricomona intestinal* (entre los protozoarios), y la *Himenolepis nana* (entre los metazoarios).

Los restantes (*Ameba histolytica*, *Giardia*, *Ascaris*, *Oxiurus*, *Anquilostomas duodenal* y otros), casi siempre dan lugar a síntomas variados, intestinales, gástricos y extraintestinales (los cuales pueden ser reflejos).

² David Botero. Parasitosis Humana. Tomo 1, Pág. 50

Esto se explicaría por varios motivos, como la migración del parásito desde el estómago al intestino; o sustancias producidas por el propio parásito que actúan como tóxico o como alérgenos en diferentes partes del cuerpo.

En todo caso es importante recalcar que los parásitos patógenos no pueden coexistir en ambientes limpios, así como en individuos con medidas higiénicas adecuadas por lo que mantener medidas sanitarias es capital.

2.4. Clasificación

- Protozoos
- Helmintos

2.4.1. Protozoos:

Organismos unicelulares capaces de multiplicarse dentro de sus huéspedes.

- Amebas
- Giardias
- Balantidiasis

2.4.2 Helmintos:

Son pluricelulares y generalmente no se dividen dentro del huésped humano.

Dentro de estos tenemos:

- a) Nemátodos.
- b) Céstodos.
- c) Tremátodos.

2.4.2.1. Nemátodos:

- Ascaris lumbricoides.
- Uncinarias.
 - Ancylostoma Duodenales.
 - Necator Americanus.

- Strongiloides stercoralis (intestino delgado).
- Enterobius vermicularis (ileo secal, ciego)(oxiuro).
- Trichuris trichura (ciego y colon ascendente).

2.4.2.2. Céstodos o Platelmintos y su localización:

- Taenia saginata (ganado vacuno)
- Taenia solium (ganado porcino)
- Diphylobotrium latum (taenia de los peces)
- Hymenolepsis nana.

2.4.2.3. Tremátodos y su localización habitual:

- Esquitosomiasis (intestino, hígado y vías urinarias).

2.4.1 Protozoos

2.4.1.1. Amebiasis

La prevalencia de la infección humana por *Entamoeba* se extiende a todo el mundo, pero los focos endémicos son especialmente frecuentes en los trópicos, sobre todo en las zonas con bajos niveles socioeconómicos y sanitarios. *Entamoeba* parasita la luz del aparato gastrointestinal, aunque en la mayoría de las personas infectadas con pocos ó ningún síntoma ni secuelas. En una pequeña proporción de ellas, los microorganismos invaden la mucosa intestinal e incluso pueden diseminarse a otros órganos, en especial al hígado.

Etiología. Son dos las especies genéticamente distintas pero morfológicamente idénticas de *Entamoeba* que parasitan al hombre. *Entamoeba dispar*, la especie con mayor prevalencia, solo produce un estado de portador asintomático. Sin embargo, la especie patógena, *Entamoeba histolítica*, puede invadir el organismo del huésped y causar una enfermedad sintomática. Otras cinco especies de *Entamoeba* no patógenas pueden colonizar en raras ocasiones al aparato gastrointestinal humano: *E. coli*, *E. hartmanni*, *E. gingivalis*, *E. moshkovskii* y *E. polecki*.

La infección se produce tras la ingestión de los quistes parasitarios, que tienen diámetros de 10-18 μm y que contienen cuatro núcleos. Son resistentes a las condiciones ambientales adversas, como las bajas temperaturas y las concentraciones de cloro que habitualmente se usan en el agua potable; sin embargo, el calentamiento hasta 55°C mata a los parásitos. Tras la ingestión, el quiste, que resiste a la acidez gástrica y a las enzimas digestivas, se abre en el intestino delgado para formar ocho trofozoítos. Estos son microorganismos grandes y dotados de movilidad activa que colonizan la luz del intestino grueso y que pueden invadir su revestimiento mucosa en condiciones que, por el momento, siguen siendo desconocidas. La infección no se transmite por los trofozoítos, ya que degeneran rápidamente fuera del organismo y también en el ambiente de pH bajo del contenido gástrico normal. El diámetro medio de los trofozoítos es de 25 μm poseen un núcleo esférico con cromatina fina periférica y un nucleolo central. El endoplasma contiene vacuolas en las que, en caso de amebiasis invasora, pueden verse eritrocitos.

Epidemiología. La prevalencia regional de las infecciones amebianas varía de unas regiones a otras del mundo entre el 5 y el 81 %, con proporciones mayores en los trópicos. El hombre es el reservorio principal. Se calcula que el 10 % de la población mundial, unos 480 millones de personas, está infectada por *E. dispar* o por *E. histolytica*. Estas infecciones se manifiestan en 50

millones de casos de enfermedad sintomática, con una mortalidad anual de 40000 a 110000 casos; la amebiasis es la tercera causa de muerte debida a parásitos en todo el mundo. *E. dispar* es 10 veces mas frecuente que *E. histolytica*. La enfermedad sintomática aparece en el 10 % de las personas con infección por *E. histolytica*. Por tanto, la enfermedad invasora afecta al 1 % de las personas diagnosticadas de infección por *Entamoeba* mediante estudio con microscopia óptica. La diseminación de los parásitos a los órganos internos como el hígado ocurre en una proporción aun menor de los infectados, y su frecuencia es más reducida en los niños que en los adultos.

Aunque es sumamente endémica en África, Latinoamérica, India y el sudeste asiático, la amebiasis no se limita exclusivamente a los trópicos. En Estados Unidos se ha calculado que su prevalencia es del 1-4 % en determinados grupos de alto riesgo, como personas que viven en instituciones, niños retrasados mentales, varones sexualmente promiscuos, emigrantes y personas que viajan a zonas endémicas, trabajadores emigrantes y personas con bajo nivel socioeconómico. La mayoría de los niños infectados con *Entamoeba* pertenece a alguno de estos grupos de riesgo.

La forma mas frecuente de contagio es el consumo de agua ó alimentos contaminados con quistes de *Entamoeba* y mediante el contacto directo fecal-oral. El agua no tratada y las heces humanas usadas como abonos son fuentes importantes de infección. Por tanto, los manipuladores de alimentos que llevan quistes amebianos en las manos intervienen en la propagación de la infección. El contacto directo con las heces infectadas también puede ser responsable de la transmisión de persona a persona.

Patogenia. Los trofozoítos, responsables de la invasión y destrucción de los tejidos, se fijan a la mucosa del colon mediante un receptor lectina específico de la galactosa. Parece que este receptor es también el responsable

de la resistencia a la lisis mediada por el complemento. Una vez fijadas a la mucosa del colon, las amebas liberan una proteinasa rica en cisteína, que facilita su penetración a través de la capa epitelial. Los trofozoítos de *E. histolytica* deben establecer un contacto directo con las células diana para provocar su muerte. La destrucción de las células del huésped se debe a la liberación de péptidos formadores de esporas, fosfolipasas y hemolisinas por parte de los trofozoítos. Cuando los trofozoítos de *E. histolytica* invaden la mucosa intestinal, provocan la destrucción del tejido (ulceras), con escasa respuesta inflamatoria local debido a la capacidad citolítica de los microorganismos. Estos se multiplican y propagan lateralmente por debajo del epitelio intestinal dando origen a las características úlceras en forma de matraz. Las lesiones afectan con mayor frecuencia al ciego, el colon transverso y el sigma. Las amebas pueden producir lesiones líticas similares cuando llegan al hígado, donde se les suelen denominar abscesos, aunque no contienen granulocitos. La disparidad entre la magnitud de la destrucción hística provocada por las amebas y la ausencia de respuesta inflamatoria local del huésped, pese a la existencia de respuestas humorales (de anticuerpos) y celulares sistémicas sigue siendo un gran misterio científico.

Manifestaciones Clínicas. Las presentaciones clínicas oscilan entre la expulsión sintomática de quistes y la afectación extraintestinal, pasando por la colitis amebiana, la disentería amebiana ó la formación de amebomas. Hasta el momento no se ha descrito ningún caso en el que *E. dispar* haya sido la causa de una enfermedad sintomática. La infección por *E. histolytica* es asintomática en el 90 % de las personas, pero debe ser tratada porque puede, hacerse invasora. Las enfermedades graves son más frecuentes en los niños pequeños, las mujeres embarazadas, las personas mal nutridas y los enfermos tratados con corticoesteroides.

La enfermedad extraintestinal suele afectar solo al hígado, aunque otras raras manifestaciones extraintestinales pueden ser los abscesos amebianos encefálicos, la afectación pleuropulmonar, las úlceras cutáneas o las lesiones genitourinarias.

2.4.1.1.1. Amebiasis intestinal.

La amebiasis intestinal puede manifestarse en las 2 semanas siguientes a la infección o aparecer varios meses más tarde. Su comienzo suele ser gradual, con dolores abdominales de tipo cólico y deposiciones frecuentes (6 a 8 veces al día). La diarrea suele acompañarse de tenesmo. Las heces aparecen con sangre y contienen bastante moco, con escasos leucocitos. Es característica la ausencia de síntomas y signos consuntivos generales y solo la tercera parte de los pacientes presenta fiebre. La colitis amebiana afecta a todos los grupos de edad, pero su incidencia es llamativamente alta en los niños de 1 a 5 años. La colitis amebiana grave de los lactantes y niños pequeños tiende a progresar rápidamente, con deposiciones frecuentes y tasas de mortalidad elevadas, sobre todo en los países tropicales. En ocasiones, la disentería amebiana se asocia a la aparición brusca de fiebre con escalofríos y diarrea intensa que puede provocar deshidratación y trastornos electrolíticos. En algunos pacientes se producen complicaciones como amebomas, megacolon tóxico, extensión extraintestinal o perforación local con peritonitis.

En raras ocasiones aparece una forma crónica de colitis amebiana, que puede simular una enfermedad inflamatoria intestinal, con brotes de dolor abdominal y diarrea sanguinolenta que a menudo recidivan a lo largo de varios años. El ameboma es un foco nodular de inflamación proliferativa que se desarrolla a veces en la amebiasis crónica, generalmente en la pared del íleon. Antes de instaurar un tratamiento con corticoesteroides por enfermedad inflamatoria intestinal hay que excluir una amebiasis crónica.

2.4.1.1.2. Amebiasis hepática.

La amebiasis hepática es una manifestación muy grave de infección diseminada. Aunque se han descrito casos de hepatomegalia difusa asociada a amebiasis intestinal, los abscesos hepáticos solo se encuentran en menos del 1 % de las personas infectadas y pueden aparecer en pacientes que no tienen antecedentes clínicos de enfermedad intestinal. En los niños, la fiebre es el síntoma esencial de los abscesos amebianos hepáticos que suelen producir, además, dolor abdominal, distensión y una hepatomegalia sensible con la palpación. También pueden observarse cambios en la base del pulmón derecho, como elevación del diafragma y atelectasia o derrame pleural. Los hallazgos de laboratorio consisten en ligera leucocitosis, anemia moderada, elevación de la velocidad de sedimentación globular y ascensos inespecíficos de las enzimas hepáticas (en especial de la fosfatasa alcalina). La búsqueda de amebas en las heces resulta negativa en menos del 50 % de los pacientes con abscesos amebianos demostrados. En la mayoría de los casos, la tomografía computarizada (TC), la resonancia magnética (RM) o los estudios isotópicos permiten localizar y delimitar el tamaño de la cavidad del absceso. La mayoría de los pacientes presenta solo una cavidad en el lóbulo derecho del hígado, si bien los resultados de estudios recientes con TC demuestran un aumento de la frecuencia de abscesos múltiples y de afectación del lóbulo izquierdo. Cuando el diagnóstico y el tratamiento se demoran, los abscesos amebianos hepáticos pueden romperse hacia el peritoneo, hacia el tórax o a través de la piel.

Diagnostico. El diagnóstico se basa en la detección de los microorganismos en las muestras de heces, en las extensiones obtenidas por sigmoidoscopia, el estudio de biopsias de tejido o, mas rara vez, en el aspirado de un absceso hepático. La sensibilidad de la detección de *Entamoeba* mediante el estudio de tres muestras de heces frescas por un analista experto es del 90 %. Las muestras de heces frescas deben ser examinadas en los 30 minutos siguientes a su expulsión, buscando los trofozoitos móviles que

contienen eritrocitos. Siempre que se sospeche amebiasis deberá conservarse una muestra adicional de heces en alcohol polivinílico para su estudio posterior. Cuando el resultado del estudio de las muestras de heces es negativo pero la sospecha de infección amebiana sigue siendo elevada, debe hacerse una endoscopia con toma de muestras para biopsia. Por desgracia, a menos que se vean eritrocitos fagocitados, los hallazgos microscópicos no permiten distinguir entre *E. histolytica* y *E. dispar*. En los pacientes con colitis amebiana invasora, el estudio de sangre oculta en heces es positivo.

Existen varios análisis para los anticuerpos antiamebianos en el suero. Los resultados serológicos son positivos en el 95 % de los pacientes con enfermedad sintomática de más de 7 días de duración y en la mayoría de los portadores asintomáticos portadores de cepas de *Entamoeba*. *E. dispar* no despierta una respuesta humoral. La prueba serológica más sensible, la hemaglutinación indirecta, da resultados positivos incluso años después de la infección invasora. La detección de los antígenos en las heces o en el suero permite establecer el diagnóstico y, al mismo tiempo, diferenciar *E. dispar* de *E. histolytica*. La disponibilidad de las pruebas de detección de antígenos es limitada.

Tratamiento. Para tratar la infección por *E. histolytica* existen dos clases de fármacos. Los amebicidas lumbinales, como el yodoquinol, la paromornicina y el furoato de diloxanida, actúan fundamentalmente en la luz intestinal. El metronidazol y otros nitroimidazoles, la cloroquina y la dehidroemetina son eficaces en el tratamiento de la amebiasis invasora. Todos los portadores de trofozoítos o quistes de *E. histolytica* en las heces, tanto sintomáticos como asintomáticos, deben recibir tratamiento. En los portadores asintomáticos de quistes el fármaco de primera línea es el yodoquinol; la posología recomendada es de 30-40 mg/kg/24 horas divididos en tres tomas (máximo 650 mg/toma), por

vía oral durante 20 días. La paromomicina, un aminoglucósido que no se absorbe, constituye una alternativa eficaz, en una posología de 25-35 mg/kg/24 horas divididos en tres tomas administradas por vía oral durante 7 días. En Estados Unidos, el furoato de diloxanida solo puede conseguirse a través de los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC). La toxicidad es rara pero este fármaco no debe utilizarse en niños menores de 2 años de edad.

La amebiasis invasora del intestino, el hígado u otros órganos requiere el uso de metronidazol, un fármaco amebicida en el tejido. El protocolo recomendado consiste en 30-50 mg/kg/24 horas divididos en tres tomas (máximo: 500 750 mg/toma) por vía oral durante 10 días. Existen otros dos nitroimidazoles relacionados, el tinidazol y el ornidazol, que no se utilizan en Estados Unidos. Los efectos adversos del metronidazol consisten en náuseas, malestar abdominal y gusto metálico, pero son poco frecuentes y desaparecen al concluir el tratamiento. El metronidazol es también un amebicida luminal, pero menos eficaz para este fin, por lo que debe ir seguido de un medicamento luminal. No se han descrito cepas de *E. histolytica* resistentes al metronidazol. Sin embargo, en los casos fulminantes, algunos expertos recomiendan añadir dehidroemetina durante los primeros días; se administra por vía subcutánea o intramuscular (nunca intravenosa). En dosis de 1 mg/kg/24 horas. Este fármaco solo se utiliza en pacientes hospitalizados y, si aparecen taquicardia, depresión de la onda T, arritmias o proteinuria, deberá interrumpirse su administración. La cloroquina, que se concentra en el hígado, puede resultar útil para el tratamiento de los abscesos amebianos hepáticos. Si la rotura es inminente o si la respuesta del paciente es escasa después de 4-6 días de tratamiento con fármacos amebicidas, puede ser necesario aspirar las lesiones grandes o las localizadas en el lóbulo izquierdo.

El estudio de las heces debe repetirse cada 2 semanas hasta que su resultado sea negativo tras haber completado el tratamiento antiamebiano, confirmando así la curación del paciente.

Pronóstico. La mayoría de las infecciones evoluciona hacia el estado de portador asintomático o hacia la erradicación. En los pacientes con infección extraintestinal, la mortalidad es de alrededor del 5 %.

Prevención. La amebiasis puede controlarse mediante medidas sanitarias adecuadas y evitando el contacto fecal-oral. El examen periódico de los manipuladores de alimentos y el estudio cuidadoso de los episodios de diarrea permiten identificar el foco de infección en algunas comunidades. No existen fármacos profilácticos ni vacuna para la amebiasis.

2.4.1.2 Giardiasis.

Giardia lamblia es un protozoo flagelado que infecta el duodeno y el intestino delgado. La infección produce una amplia gama de manifestaciones clínicas que varían desde la colonización asintomática a la diarrea aguda y crónica o la malabsorción. La prevalencia de la infección es mayor en los niños que en los adultos. *Giardia* es endémica en diversas zonas del mundo con servicios sanitarios deficientes, y constituye una causa importante de morbilidad en los países en vías de desarrollo, en los que se encuentra en guarderías urbanas, residencias para retrasados mentales o produciendo brotes transmitidos por el agua o los alimentos. *Giardia* es un patógeno especialmente importante en las personas malnutridas, inmunodeprimidas o con fibrosis quística.

Etiología. El ciclo vital de *Giardia* consta de dos estadios: trofozoítos y quistes. En el hombre, la infección por *Giardia* se produce tras la ingestión de un escaso número de quistes, 10 a 100. Estos quistes, que miden alrededor de

8-10 μm , producen cada uno dos trofozoítos en la porción próxima del intestino delgado. Una vez liberados, los trofozoítos colonizan la luz del duodeno y del yeyuno proximal, donde se fijan al borde en cepillo de las células epiteliales intestinales y se multiplican por fisión binaria. Los trofozoítos tienen forma de lágrima y miden 10-20 μm de longitud y 5-10 μm de diámetro. Contienen dos núcleos ovales anteriores, un gran disco ventral, un cuerpo medio curvado en la parte posterior y cuatro pares de flagelos. Cuando los trofozoítos que se desprenden salen al intestino, se enquistan formando quistes ovales que contienen cuatro núcleos. Los quistes expulsados por las heces de las personas infectadas pueden permanecer viables en el agua durante períodos de hasta 2 meses. Las concentraciones habituales de cloro usadas para potabilizar el agua no afectan a la viabilidad de los quistes.

Biológicamente, las cepas de *Giardia* que infectan al hombre son diversas, 10 que se traduce en diferencias antigénicas, en los patrones de restricción de endonucleasa, en las huellas del ADN, en los patrones de isoenzimas y en la electroforesis en gel con pulsación de campo. Las diferencias en las manifestaciones clínicas y en las sensibilidades a los antimicrobianos de las distintas cepas siguen siendo desconocidas.

Epidemiología. *Giardia* se encuentra en todo el mundo y es el parásito que se identifica con mayor frecuencia en las muestras de heces en Estados Unidos. La prevalencia específica de edad de la giardiasis es alta durante la infancia, y comienza a disminuir tras la adolescencia. Se calcula que la tasa de portadores asintomáticos de *G. lamblia* en Estados Unidos es de un 3-7 %, alcanzando cifras de hasta un 20 % en las regiones del sur y en niños menores de 36 meses que acuden a guarderías. El estado de portador asintomático puede persistir durante varios meses.

La transmisión de *G. lamblia* es frecuente en determinados grupos de

alto riesgo, entre ellos los niños y el personal que trabaja en las guarderías, las personas que consumen agua contaminada, las que viajan a determinadas zonas del mundo, los varones homosexuales y las personas expuestas a determinados animales. Parece que el reservorio principal y el vehículo en el que se propaga *Giardia* es el agua contaminada por quistes, aunque esta creciendo la frecuencia con que se documenta la transmisión por alimentos. En la mayoría de los brotes transmitidos por el agua, el contagio se produjo por el consumo de aguas superficiales no tratadas o tratadas con sistemas de purificación inadecuados. El consumo de agua no tratada de torrentes de montaña constituye un riesgo importante para las personas que visitan esas zonas y lo mismo sucede con la exposición al agua de recreo contaminada, por ejemplo, la de las piscinas. Los quistes de *Giardia* son relativamente resistentes a la cloración y a la radiación ultravioleta. La ebullición inactiva eficazmente los quistes.

También se produce el contagio de persona a persona, sobre todo en áreas con escasa higiene, por contactos fecales-orales frecuentes y en situaciones de hacinamiento. La predisposición individual, el desconocimiento de las prácticas de higiene, el hacinamiento y la contaminación fecal del ambiente son factores que predisponen a la transmisión de enteropatógenos, incluida *Giardia*, en las guarderías. Estas últimas desempeñan un papel importante en la transmisión de la giardiasis urbana, con tasas de infección secundaria que llegan a 17-30 % en algunas familias. Los niños que acuden a guarderías pueden expulsar quistes durante varios meses.

Las inmunodeficiencias humorales, entre ellas la hipogammaglobulinemia variable común y la agammaglobulinemia ligada al cromosoma X, predisponen a la infección crónica sintomática por *Giardia*, lo que indica la importancia de la inmunidad humoral en el control de la giardiasis. No existen datos convincentes de que la giardiasis sea más grave ó prolongada en los enfermos con síndrome

de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) ó con déficit selectivo de inmunoglobulina A (IgA). La incidencia de la infección es mayor en los pacientes con fibrosis quística, probablemente por factores locales como la mayor cantidad de moco, que podría proteger al microorganismo en el duodeno frente a los factores del huésped. La leche humana contiene glucoconjugados y anticuerpos IgA secretora que podrían proteger a los niños alimentados con lactancia materna.

Manifestaciones Clínicas. El periodo de incubación de la infección por *Giardia* suele ser de 1-2 semanas, aunque puede prolongarse más. Las manifestaciones clínicas son muy variadas, dependiendo de la interacción entre *G. lamblia* y el huésped. Los niños expuestos al patógeno pueden excretarlo de forma asintomática o padecer -tanto una diarrea infecciosa aguda como una diarrea crónica con signos y síntomas persistentes del aparato gastrointestinal, incluido el retraso del crecimiento. La mayoría de las infecciones tanto infantiles como del adulto, son asintomáticas. En general, el microorganismo no se propaga fuera del intestino, pero a veces los trofozoítos emigran hacia los conductos biliar o pancreático. Las infecciones sintomáticas son más frecuentes en los niños que en los adultos. En su mayor parte, los enfermos sintomáticos tienen periodos limitados de diarrea aguda con o sin fiebre, náuseas y anorexia; una pequeña proporción de casos sigue una evolución intermitente o más crónica, caracterizada por diarrea, distensión y cólicos abdominales, flatulencia, mal estado general, borborigmos, náuseas, anorexia y pérdida de peso (ver tabla siguiente). Inicialmente, las heces pueden ser profusas y acuosas, y más tarde se hacen grasientas y malolientes y pueden flotar. No contienen sangre, moco ni leucocitos. Puede asociarse una malabsorción de grado variable. Los patrones de defecación anormal pueden alternar con periodos de estreñimiento y de deposiciones normales. Se ha confirmado la malabsorción de azúcares, grasas y vitaminas liposolubles, lo que puede conducir a una pérdida de peso importante.

Tabla de Signos y síntomas clínicos de la giardiasis

Síntoma	Frecuencia (%)
Diarrea	64-100
Mal estado general, debilidad	72-97
Distensión abdominal	42-97
Flatulencia	35-97
Cólicos abdominales	44-81
Nauseas	14-79
Heces grasientas y malolientes	15-79
Anorexia	41-73
Perdida de peso	53-73
Vómitos	14-35
Fiebre	0-28
Estreñimiento	0-27

Diagnostico. En los niños pequeños que acuden a guarderías y en toda persona que ha estado en contacto con un caso inicial o que tiene antecedentes de un viaje reciente a una zona endémica y que presente diarrea persistente, diarrea intermitente con estreñimiento, malabsorción, dolores cólicos abdominales con borborismos, retraso del crecimiento o pérdida de peso debe considerarse la posibilidad de una giardiasis.

El diagnostico definitivo se establece confirmando la presencia de trofozoítos, quistes o antígenos de *Giardia* en las muestras de heces o en el líquido intestinal. Para diagnosticar la infección por *Giardia* pueden utilizarse varios tipos de muestras del aparato gastrointestinal. Tanto los trofozoítos como los quistes pueden identificarse en extensiones directas de heces o tras la concentración de la muestra. Las muestras de heces deben estudiarse en la

hora siguiente a su expulsión o conservarlas en viales con alcohol polivinílico (APV) o formol al 10%, fijadores ambos que respetan las características morfológicas del parásito. Los trofozoítos pueden encontrarse en heces no formadas debido al rápido tránsito intestinal, pero fuera del aparato gastrointestinal son muy inestables. Por su parte, los quistes sí son estables fuera del aparato digestivo y constituyen la forma infecciosa.

Cuando se sospecha el diagnóstico pero el estudio de las heces es negativo para *Giardia*, debe hacerse una aspiración o una biopsia de duodeno o de la parte proximal del yeyuno. En una muestra en fresco, los trofozoítos suelen verse en extensiones húmedas directas. Para obtener directamente el líquido duodenal existe un método comercializado (Entero-Test, Hedeco Corp. Mountain View, CA) y también puede emplearse la biopsia de duodeno. Esta última puede usarse para hacer improntas y cortes de tejido en los que identificar *Giardia* y otros patógenos enterales, así como estudiar las alteraciones histológicas. En los pacientes con síntomas clínicos característicos, hallazgos negativos en las heces y en el líquido duodenal, y una de las siguientes circunstancias: signos radiográficos anormales como edema y segmentación del intestino delgado, resultado anormal de la prueba de tolerancia a la lactosa, ausencia de IgA secretora, hipogammaglobulinemia o aclorhidria debe considerarse la conveniencia de la biopsia intestinal.

Las medicaciones como antibióticas, antiácidas, antidiarreico y enemas o laxantes pueden dificultar la identificación de los microorganismos, alterando su morfología o haciendo que desaparezcan temporalmente de las muestras de heces. Los pacientes no deben tomar ninguno de estos fármacos en las 48 a 72 horas previas a la recogida de heces para identificación de *Giardia*. Los medios de contraste, como el bario, también enmascaran la presencia de parásitos.

El estudio directo y adecuado de las heces permite establecer el

diagnostico en el 70 % de los casos con un solo estudio, en el 85 % cuando se examina una segunda muestra y en menos del 90 % cuando se estudian tres muestras. La comparación de los resultados de los análisis de heces con los de la aspiración del intestino delgado en los pacientes con diarrea demostró que los parásitos se detectaron en el 50 % de las heces de los enfermos en los que la aspiración demostró la existencia de un foco de infección en el intestino delgado.

Entre los mecanismos para mejorar el estudio diagnostico se encuentran el uso de antisueros policlonales o anticuerpos monoclonales frente a antígenos específicos de *Giardia* en el EIA u otros estudios de inmunofluorescencia. Para el control medioambiental se utilizan la reacción en cadena de la polimerasa y la detección mediante sondas de los genes específicos de *Giardia*.

Los estudios radiográficos con contraste del intestino delgado revelan cambios inespecíficos, como el engrosamiento irregular de los pliegues de la mucosa. El hemograma suele ser normal. La giardiasis no produce eosinofilia.

Tratamiento. Los niños con diarrea aguda en los que se identifica *Giardia* deben recibir tratamiento, al igual que los que experimentan retraso del crecimiento, mala absorción, o síntomas gastrointestinales como diarrea crónica.

En general, las personas asintomáticas que excretan el microorganismo no se tratan, salvo en casos específicos como durante el control de los brotes, la prevención del contagio familiar de preescolares a mujeres gestantes y a pacientes con hipogammaglobulinemia o fibrosis quística, y en situaciones en las que se requiere un tratamiento con antibióticos orales y en las cuales *Giardia* puede provocar la mala absorción del antibiótico.

En Estados Unidos existen varios fármacos eficaces para tratar a los

pacientes con giardiasis como son el metronidazol, que es el medicamento de elección, y la furazolidona o la paromomicina (ver tabla de tratamiento antimicrobiano oral de la giardiasis). Esta última, un aminoglucósido no absorbible, se recomienda a las mujeres embarazadas, aunque no se ha estudiado por completo. El tinidazol se usa en otros países como tratamiento de una sola dosis, pero no está disponible en Estados Unidos. La tasa de curación con metronidazol es del 92 %, y con furazolidona, del 84 %. El único medicamento existente en formulación líquida para niños es la furazolidona, que en esta forma consigue una tasa de curación del 92 %.

Tratamiento antimicrobiano oral de la giardiasis

Antibiótico	Dosis pediátrica	Dosis de adulto
Metronidazol (Flagyl)	15 mg/kg/24 horas repartidos en 3 tomas durante 5 días	250 mg tres veces al día durante 5 días
Furazolidona (Furoxona)	6 mg/kg/24 horas repartidos en 4 tomas durante 10 días	100 mg 4 veces al día durante 10 días
Paromomicina	No recomendada	30 mg/kg/24 horas repartidos en 3 tomas durante 7 días.

Fuente: Tratado de Pediatría Nelson Vol I.

Pronóstico: En algunos pacientes en los que puede documentarse la preinfección y en los que no tienen deficiencias inmunitarias como anomalías de las inmunoglobulinas, los síntomas reaparecen a pesar de un tratamiento adecuado. En varios estudios se demostró que la sensibilidad a los antibióticos de las distintas cepas de *Giardia* es variable, e incluso se han descrito algunos casos de cepas resistentes. Cuando la infección persiste tras un tratamiento monofarmacológico y admitiendo que no se haya producido una reinfección y

que la medicación se haya tornado según la prescripción, puede recurrirse a un tratamiento combinado.

Prevención. Las personas infectadas o con riesgo de contagio deben practicar un lavado de manos estricto después de cualquier contacto con las heces. Esto adquiere especial importancia en los cuidadores de lactantes que usan pañales en las guarderías, en los que la diarrea es frecuente y las tasas de portadores de *Giardia* son elevadas.

Los métodos para purificar de manera adecuada el agua corriente consisten en la cloración, la sedimentación y la filtración. La inactivación de los quistes de *Giardia* con cloro requiere la coordinación de múltiples variables como la concentración del cloro, el pH del agua, la turbidez, la temperatura y el tiempo de contacto. No todos los municipios están preparados para controlar de forma adecuada todas estas variables y ello resulta prácticamente imposible en las aguas de las piscinas.

Las personas que viajan a zonas endémicas deben ser advertidas para que eviten los alimentos no cocinados que puedan haberse cultivado, lavado o preparado con agua potencialmente contaminada. El agua de bebida puede purificarse mediante filtración a través de poros menos de 1µm o hirviendo al agua durante al menos 1 minuto. El tratamiento con cloro o yodo es algo menos eficaz, pero puede usarse como alternativa cuando no es posible hervir ni filtrar el agua.

2.4.1.3. Balantidiasis

Balantidium coli es un protozoo ciliado, el mayor de los que parasitan al hombre. En las heces pueden identificarse tanto trofozoítos como quistes. La enfermedad producida por este microorganismo es rara en Estados Unidos y suele describirse en casos de estrecha asociación entre pacientes y cerdos,

que son los huéspedes naturales del parásito. Como el microorganismo infecta el intestino grueso, los síntomas son similares a los de las enfermedades de dicho segmento, como la amebiasis, y consisten en náuseas, vómitos, dolor abdominal bajo y tenesmo. Los síntomas de infección crónica son dolores cólicos abdominales, diarrea acuosa con moco y, mas rara vez, diarrea con sangre y úlceras del colon parecidas a las producidas por *Entamoeba histolytica*. *B. coli* no se propaga fuera del intestino.

El diagnóstico en preparaciones directas montadas con solución salina se consigue identificando los trofozoítos (50-100 µm de longitud) o los quistes esféricos u ovoides (50-70 µm de diámetro) en las muestras de heces. En general, los trofozoítos son más abundantes que los quistes. El tratamiento recomendado consiste en metronidazol (35-50 mg/kg/24 horas divididos en tres tomas; máxima 750 mg/toma) por vía oral durante 5 días, o tetraciclina (40 mg/kg/24 horas divididos en cuatro tomas; máxima 500 mg/toma) por vía oral durante diez días en niños 8 años; otra alternativa es el yodoquinol (40 mg/kg/24 horas divididos en tres tomas; máximo 650 mg/toma) por vía oral durante 20 días. El medio de control más importante es la prevención de la contaminación del ambiente por las heces de los cerdos.

2.4.2 Helmintos

2.4.2.1 Nematodos

2.4.2.1.1 Ascariasis (*Ascaris lumbricoides*)

La infección por *Ascaris lumbricoides* es la helmintiasis humana de mayor prevalencia, y se calcula que produce mil millones de casos en todo el mundo. La infección es más frecuente en los niños en edad preescolar o de primeros años de colegio.

Etiología. La etapa infecciosa de *A. lumbricoides* es el huevo que contiene la larva madura. Es aproximadamente ovalado, tiene un caparazón

grueso con una cubierta externa mamelonada y mide aproximadamente 40 x 60 μm . Los huevos son expulsados con las heces de las personas infectadas y maduran en 5-10 días, en condiciones ambientales favorables, convirtiéndose en infecciosos. Cada hembra tiene una vida de 1 a 2 años y es capaz de producir 200,000 huevos al día.

Epidemiología. La ascariasis es ubicua; el mayor número de casos se produce en los países de clima cálido. No obstante, en Norteamérica hay aproximadamente 4 millones de individuos infectados, fundamentalmente niños. La ascariasis, una infección transmitida a través del suelo, depende de la diseminación de los huevos en unas condiciones ambientales adecuadas para su maduración. La defecación indiscriminada y el uso de estiércol humano son las dos prácticas antihigiénicas más importantes responsables de la endemia de la ascariasis. El modo de transmisión a los seres humanos es de la mano a la boca; los dedos se contaminan por contacto con el suelo. Por otro lado, los productos alimenticios, en especial los consumidos crudos, resultan infectados por los fertilizantes humanos o por las moscas. Al carácter endémico de *A. lumbricoides* contribuye la producción extremadamente elevada de huevos por parte de los gusanos adultos, y su resistencia a las condiciones ambientales desfavorables. Se ha demostrado que los huevos siguen siendo infecciosos en el suelo durante meses y pueden sobrevivir al clima frío (5-10°C) durante 2 años. La transmisión de la ascariasis puede producirse a lo largo de todo el año con incrementos estacionales.

Patogenia. Después de la ingestión por el huésped humano, las larvas son liberadas de los huevos y atraviesan la pared intestinal antes de migrar a los pulmones conducidos por la circulación venosa. Se abren paso entonces a través de los tejidos pulmonares a los espacios alveolares, ascienden por el árbol bronquial y la tráquea, y son deglutidas de nuevo. Tras su llegada al intestino delgado, las larvas se desarrollan y transforman en gusanos maduros

adultos. Los machos miden de 15-25 cm. x 3 mm. y las hembras 25-35 cm. x 4 mm. La patogenia de la ascariasis pulmonar es desconocida, aunque puede estar implicado un mecanismo de hipersensibilidad. Los gusanos adultos pueden causar enfermedad gastrointestinal (GI) por la obstrucción del intestino o del árbol biliar y alterando la nutrición del huésped.

Manifestaciones Clínicas. Aunque solo se producen secuelas de la enfermedad en una pequeña proporción de los individuos infectados, estos representan un problema clínico significativo debido a la elevada incidencia de la ascariasis. La morbilidad puede manifestarse durante la migración de las larvas a través de los pulmones o puede estar asociada a la presencia de los gusanos adultos en el intestino delgado. El estado nutricional de los niños con ascariasis puede verse afectado más por su entorno socioeconómico y nutricional que por los efectos de la infección por *Ascaris*.

La ascariasis pulmonar puede producirse después de una exposición intensa y es también frecuente en las personas que viven en áreas con transmisión estacional de la infección (neumonitis estacional). Los aspectos más característicos son la tos, el esputo teñido de sangre y la eosinofilia. Este síndrome es semejante al de Löffler y puede estar asociado a infiltrados pulmonares transitorios. En los niños, la diferenciación entre este síndrome y el causado por la larva migratoria visceral puede ser difícil; pero en la Ascariasis pulmonar son muy raros los signos y los síntomas abdominales.

La presencia de gusanos adultos en el intestino delgado se asocia a molestias vagas, como dolor y distensión abdominal. La obstrucción intestinal. Aunque infrecuente, puede deberse a la presencia de una masa de gusanos en los niños muy infectados; la incidencia máxima se produce en niños de 1 a 6 años de edad. El comienzo suele ser súbito, con intenso dolor abdominal de tipo cólico y vómitos que pueden estar teñidos de bilis; estos síntomas pueden

progresar rápidamente y seguir un curso similar a la obstrucción intestinal aguda de cualquier otra etiología. También se ha observado la migración de los gusanos al interior de la vía biliar, fundamentalmente en China y Filipinas; la probabilidad de este trastorno aumenta en los niños muy infectados. El comienzo es agudo, con dolor abdominal de tipo cólico, náuseas, vómitos y fiebre. Rara vez hay ictericia.

En algunos niños infectados por *Ascaris* se observan esteatorrea y disminución de la absorción de la vitamina A. En un estudio realizado entre niños colombianos con infecciones moderadas (30-50 gusanos) se demostró que la administración de fármacos antihelmínticos causaba la disminución de la excreción de grasa y nitrógeno, con una mayor absorción de xilosa.

Diagnostico. Los gusanos hembra adultos depositan los huevos, que pueden ser detectados mediante el estudio directo de frotis fecales y cuantificados por el método del frotis grueso de Kato. Las infecciones bisexuales provocan la excreción de huevos fértiles maduros, mientras que se observan huevos no fértiles en personas infectadas solo por gusanos hembra. El diagnostico de ascariasis pulmonar o GI complicada con obstrucción se basa fundamentalmente en datos clínicos y en un elevado índice, de sospecha de esta entidad.

Tratamiento. Varios agentes quimioterapéuticos son eficaces contra la ascariasis; sin embargo, ninguno es útil durante la fase pulmonar de la infección. El tratamiento recomendado de la ascariasis GI no complicada es el albendazol (400 mg vía oral en dosis única). Las alternativas comprenden el mebendazol (100 mg dos veces al día durante 3 días ó 500 mg una vez, tanto para niños como para adultos) y el pamoato de pirantel (11 mg/kg una sola vez; máximo 1 gramo) por vía oral. El tratamiento de los niños con infecciones graves debe ser abordado con cautela. Las sales de piperazina (citrato, adipato

o fosfato) causan parálisis neuromuscular del parásito, con expulsión relativamente rápida de los gusanos; son los fármacos de elección en los casos de obstrucción intestinal o biliar. La piperazina se administra por vía oral en dosis diarias de 50-75 mg/kg durante 2 días. Se han observado reacciones de hipersensibilidad y neurotóxicas esporádicas con los derivados de la piperazina. Rara vez puede que sea necesario el tratamiento quirúrgico en los casos obstructivos graves.

Prevención. Aunque la ascariasis es la infección por gusanos de mayor prevalencia en el mundo, se ha prestado poca atención a su control, en parte debido a la controversia relativa a su importancia clínica, y también debido a sus características epidemiológicas específicas. Los intentos de reducir el número de gusanos en los seres humanos mediante quimioterapia masiva han resultado prometedores. Debido a la elevada incidencia de reinfección, la quimioterapia debe repetirse a intervalos de 3 a 6 meses. La viabilidad y el costo de esta empresa tendrán que ser evaluados antes de que sea aceptada de forma generalizada. Las prácticas sanitarias dirigidas a tratar las heces humanas antes de utilizarse como fertilizantes y la provisión de servicios higiénicos de evacuación de las aguas residuales pueden ser las medidas preventivas contra la ascariasis más eficaces a largo plazo.

2.4.2.1.2. Uncinariasis (*Ancylostoma* y *Necator americanus*)

La infección por uncinaria es una de las enfermedades infecciosas de mayor prevalencia en el ser humano, y se calcula que afecta a 1000 millones de personas en todo el mundo. Los niños muy infectados sufren pérdida intestinal de sangre con la consiguiente ferropenia, que puede conducir a anemia y a mal nutrición proteica.

La larva migratoria cutánea (erupción serpiginosa) es debida a las larvas de varios nematodos, fundamentalmente uncinarias, que no suelen ser

parásitos para el ser Humano.

Etiología. El ser humano se infecta por dos géneros principales de uncinarias. Las uncinarias del género *Ancylostoma* comprenden la uncinaria antropófila principal, *Ancylostoma duodenale*, que causa la uncinariasis clásica, y las especies productoras de zoonosis menos frecuentes: *A. ceylanicum*, *A. caninum* y *braziliense*, La zoonosis humana por la uncinaria del perro, *A. caninum*, se ha relacionado con el síndrome de enteritis eosinófila. La fase larvaria de *A. braziliense*, cuyos huéspedes definitivos son los perros y los gatos, es la principal causa de la larva migratoria cutánea. *Necator americanus*, único representante de su género, es también una uncinaria antropófila importante y causa uncinariasis clásica.

Las etapas larvarias infectivas de las uncinarias antropófilas viven en un estado de detención del desarrollo en el suelo cálido y húmedo. Las larvas infectan a los seres humanos penetrando a través de la piel (*N. americanus* y *A. duodenal*) o por ingestión (*A. duodenal*). Las larvas que penetran en el huésped humano a través de la piel experimentan una migración extraintestinal por la circulación venosa y los pulmones antes de ser deglutidas; mientras que las ingeridas pueden sufrir una migración extraintestinal o permanecer en el tubo digestivo. Las larvas que regresan al intestino delgado sufren dos mudas para convertirse en machos y hembras adultos sexualmente maduros, cuya longitud oscila entre 5 y 13 mm. La cápsula bucal de la uncinaria adulta está provista de dientes (*A. A. duodenal*) o placas cortantes (*N. americanus*) para facilitar la unión a la mucosa y submucosa del intestino delgado. Las uncinarias pueden permanecer en el intestino durante .1 a 5 años, momento en el que se aparean y producen huevos. Aunque son necesarios unos dos meses para que las fases larvarias de las uncinarias experimenten la migración extraintestinal y evolucionen a adultos maduros, las larvas de *A. duodenal* pueden permanecer en un estado de detención del desarrollo antes de reiniciar este en el intestino.

Las hembras maduras del gusano *A duodenal* producen alrededor de 30,000 huevos/24 horas; la producción de huevos de *N. americanus* es inferior a 10,000/24 horas. Los huevos tienen una cáscara fina y son ovoides, de un tamaño aproximado de 40 x 60 μ . Los huevos depositados en el suelo con humedad y sombra adecuadas evolucionan a larvas de primera etapa y hacen eclosión. A lo largo de los días siguientes, en condiciones adecuadas, las larvas realizan dos mudas hasta alcanzar la fase infecciosa. Las larvas infectivas están en una fase de detención del desarrollo y no se alimentan. Migran verticalmente en el suelo hasta que infectan un nuevo huésped o agotan su reserva metabólica de Lípidos y mueren.

Epidemiología. Debido a la necesidad de un suelo adecuado con humedad sombra y calor, la infección por uncinarias suele estar confinada a las zonas rurales, especialmente allí donde se usan heces humanas como abono o donde el saneamiento es inadecuado. Por esta razón, la infección por uncinarias esta asociada al subdesarrollo económico y la pobreza en los trópicos y áreas subtropicales. Las tasas elevadas de infección se asocian al cultivo de ciertos productos agrícolas como, el te en la India, los árboles de morera en China, el café en América Central y Sudamérica, y la goma en África. China y la India tienen las mayores tasas' de prevalencia de infección por uncinarias. Allí donde existen uncinarias, no es infrecuente encontrar pacientes con infecciones mixtas por *N. americanus* y *A. duodenale*. En América Central y del Sur predomina *N. americanus*, así como en el sur de China y el sudeste asiático, mientras que *A. duodenale* predomina en el norte de África, el norte de la India y en la China al norte del rio Yangtze. La capacidad de *A. duodenale* para soportar unas condiciones ambientales y climáticas algo mas duras puede ser el reflejo de su facultad de experimentar la detención del desarrollo en los tejidos humanos.

La enteritis eosinófila debido a *A. caninum* se describió por primera vez en Queensland, Australia, con dos casos descritos en los Estados Unidos.

Debido a su distribución mundial en los perros, se prevé que se identificaran infecciones por *A. caninum* en muchos lugares.

Patogenia. La principal morbilidad en las infecciones humanas por uncinaria es un resultado directo de la pérdida de sangre por el intestino. Las uncinarias adultas se adhieren tenazmente a la mucosa y submucosa del intestino delgado proximal con sus dientes (o placas cortantes) y un esfíngulo muscular que crea una presión negativa en sus capsulas bucales. En el lugar de inserción las uncinarias regulan, en el sentido de la inhibición, la inflamación del huésped, liberando polipéptidos antiinflamatorios. La rotura de los capilares en la lamina propia va seguida de extravasación de sangre; parte de la sangre es ingerida, directamente por las uncinarias, que anticoagulan la sangre liberando péptidos que bloquean el factor Xa y el factor tisular/VIIIa. Cada gusano adulto de *A. duodenale* causa una pérdida estimada de 0.2 mL de sangre diarios; la pérdida de sangre es menor por cada uncinaria de *N. americanus*. Los individuos con infecciones leves sufren una pérdida de sangre muy escasa y en consecuencia pueden tener infección por uncinarias pero no enfermedad por uncinarias. La enfermedad por uncinarias solo se produce en individuos con cargas moderadas o intensas de parásitos con la suficiente pérdida de sangre como para experimentar anemia ferropénica. También puede haber hipoalbuminemia y el consiguiente edema y anasarca, por la pérdida de presión oncótica intravascular. Estas características dependen mucho de las reservas dietéticas del huésped. La ferropenia prolongada en la infancia puede dar lugar a déficit cognitivo e intelectual.

Manifestaciones Clínicas. Las larvas antropófilas de uncinaria desencadenan una dermatitis que a veces se denomina «dermatitis basal» cuando penetran en la piel humana. La vesiculación y el edema de la dermatitis basal se exacerban con las infecciones repetidas. La infección por una uncinaria de zoonosis, especialmente *A. braziliense*, puede tener como

resultado la migración lateral de las larvas para causarlos trayectos característicos de la larva migratoria cutánea. Posteriormente se produce tos en la infección por *A. duodenale* y *N. americanus*, cuando las larvas migran a través de los pulmones para causar laringotraqueobronquitis, habitualmente una semana después de la exposición puede haber también faringitis.

La infección intestinal por uncinarias puede producirse sin molestias digestivas específicas, aunque se ha atribuido dolor, anorexia y diarrea a la presencia de uncinarias. La eosinofilia se observa a menudo por primera vez en el contexto de una infección asintomática. Las manifestaciones clínicas principales están relacionadas con la pérdida de sangre por el intestino. Los niños con una gran carga de parásitos muestran todos los signos y síntomas de la anemia ferropénica y de la malnutrición proteica. En algunos casos, los niños con enfermedad crónica por uncinarias adquieren una palidez de color amarillo verdoso conocida como clorosis.

Se ha descrito una forma de anquilostomiasis del lactante como consecuencia de la parasitación intensa por *A. duodenale*. Los lactantes afectados presentan diarrea, melenas, fallo de medro y anemia profunda. La anquilostomiasis del lactante tiene una mortalidad considerable.

La enteritis eosinófila causada por *A. caninum* evoluciona con dolor abdominal cólico, habitualmente exacerbado por la comida, que comienza en el epigastrio y se irradia hacia la periferia. Los casos extremos pueden simular una apendicitis.

Diagnostico. Los niños con uncinarias liberan huevos que pueden detectarse por examen directo de las heces. Se dispone de métodos cuantitativos para determinar si un niño tiene una gran carga de gusanos que pueda causar enfermedad por uncinarias. Los huevos de *A. duodenale* y *N.*

americanus son indistinguibles desde el punto de vista morfológico. La identificación de especie requiere la eclosión del huevo y la diferenciación en una larva infectiva de tercera fase; se están desarrollando nuevos métodos basados en la reacción en cadena de la polimerasa.

En contraposición a lo anterior, en las heces de los pacientes con enteritis eosinófila causada por *A. caninum* no existen generalmente huevos. La enteritis eosinófila se diagnostica en general demostrando úlceras en el íleon y el colon mediante colonoscopia, y presencia de una eosinofilia importante en sangre. En ocasiones es posible recuperar una uncinaria canina adulta durante la biopsia por colonoscopia. Los pacientes con este síndrome desarrollan respuestas serológicas de IgG e IgE.

Tratamiento. Los objetivos del tratamiento son eliminar las uncinarias adultas con un fármaco antihelmíntico, además del soporte nutricional de los niños con ferropenia y malnutrición proteica asociadas a uncinarias. Los benzimidazoles antihelmínticos, mebendazol y albendazol son muy eficaces para eliminar las uncinarias del intestino. Una dosis única de albendazol (400 mg por *vía* oral) logra tasas de curación del 95 % en los niños y los adultos, aunque las uncinarias adultas de *N. americanus* son a veces más refractarias y requieren dosis adicionales. El mebendazol (100 mg dos veces al día durante 3 días, ó 500 mg de una sola vez, en niños y adultos) es igual de eficaz. Se recomienda mebendazol en la enteritis eosinófila asociada a *A. caninum*, aunque son frecuentes las recidivas. Debido a que se ha descrito que los benzimidazoles son embriotóxicos y teratógenos en animales de laboratorio, existe preocupación respecto a su seguridad en los niños pequeños. Sin embargo, el tratamiento con benzimidazoles en miles de niños en países subdesarrollados indica que es probable que estos agentes sean seguros. El pamoato de pirantel (11 mg/kg una vez al día durante 3 días; máximo 1 g) está disponible en forma líquida y es una alternativa eficaz a los benzimidazoles. A

menudo es necesario el tratamiento de reposición con una sal de hierro para la ferropenia asociada a uncinarias.

Prevención. Aunque los antihelmínticos son eficaces para eliminar las uncinarias del intestino, las elevadas tasas de reinfección en los niños sugieren que no basta solo la quimioterapia con fármacos para controlar las uncinarias en zonas muy endémicas. Para reducir la carga endémica siguen siendo cruciales el saneamiento, la educación sanitaria, el evitar las heces humanas como fertilizante y el desarrollo económico. Se están realizando trabajos para desarrollar por ingeniería genética antígenos de uncinaria, para emplearlos como vacuna en seres humanos.

2.4.2.1.3. Enterobiasis (Oxiuros; *Enterobius vermicularis*)

La infección por *Enterobius vermicularis* se produce en todo el mundo y afecta a personas de todas las edades y niveles socioeconómicos, pero es especialmente frecuente en los niños. Vivir en barrios congestionados, instituciones o familias con infecciones por oxiuros predispone a la enterobiasis. La infección es esencialmente inocua y en los niños afectados y sus familias causa más problemas sociales que médicos.

Etiología. Los seres humanos se infectan por la ingestión de huevos embrionados, que suelen estar en las uñas de los dedos de las manos, la ropa, la ropa de cama y el polvo de las casas. Los huevos eclosionan en el estomago y las larvas migran a la región cecal donde maduran transformándose en vermes adultos. *E. vermicularis* son gusanos blancos y pequeños (1cm. de longitud); las hembras grávidas migran por la noche a la región perianal a depositar masas de huevos. Los huevos de los oxiuros son asimétricos, aplanados por una cara, y miden 30 x 60 μm . Después de un periodo de

maduración de 6 horas puede observarse una larva en forma de anillo dentro de cada huevo. Estas larvas permanecen viables durante 20 días.

Los huevos transportados bajo las uñas son transmitidos directamente o diseminados en el ambiente para infectar a otros. El hombre es el único huésped natural de *E. vermicularis*. La prevalencia e intensidad de la infección son bajas en los lactantes y los niños pequeños, y alcanzan un máximo en el grupo de edad de 5-14 años; la prevalencia disminuye en el adulto debido a su exposición reducida o a la adquisición de inmunidad.

Patogénesis. La puesta de huevos por parte de la hembra irrita la zona perianal, generalmente por la noche, y provoca prurito.

Manifestaciones Clínicas. Se han atribuido muchos signos y síntomas locales y sistémicos a la infección por *E. vermicularis*; sin embargo, un estudio controlado de niños infectados de 2 a 12 años no demostró síndromes específicos debidos a *E. vermicularis*. Los individuos sintomáticos refieren fundamentalmente prurito anal nocturno e insomnio. Se desconocen la etiología y la incidencia de la irritación perianal y perineal, pero pueden estar relacionadas con la intensidad de la infección, con el perfil psicológico de la persona infectada y su familia o con una reacción alérgica al parásito. Dado que en la mayor parte de los casos de enterobiasis no se produce invasión tisular, no se observa eosinofilia. Rara vez se producen granulomas perianales que contienen vermes vivos o muertos; generalmente no se requiere la escisión quirúrgica. Sin embargo, *E. vermicularis* ha sido recuperado de zonas ectópicas, como el aparato genital femenino y, rara vez, en el apéndice, la cavidad peritoneal, el hígado y el bazo.

Diagnostico. El diagnostico definitivo se establece hallando los huevos

de los parásitos o recuperando los vermes. Los huevos pueden detectarse fácilmente en una cinta de celofán adhesivo que se presiona contra la región perianal a primeras horas de la mañana y examinándola con el microscopio. Se recomienda tomar las medidas apropiadas en su recogida, pues los huevos son infecciosos. Puede que sean necesarios exámenes repetidos y, en determinadas situaciones, puede aconsejarse el examen de todos los miembros de la familia. Si se observa un verme en la región perianal debe conservarse en alcohol etílico, al 75 % hasta que se realice el examen microscópico.

Tratamiento. Debe administrarse tratamiento farmacológico a todos los individuos infectados y sintomáticos. El tratamiento recomendado, para la enterobiasis es el albendazol (400 mg por vía oral para niños y adultos, repitiendo la dosis a las dos semanas). Puede usarse como alternativa el mebendazol (100 mg por vía oral para niños y adultos, repitiendo la dosis a las dos semanas) o pamoato de pirantel (11 mg/kg por vía oral, dosis máxima de 1 g, repitiendo la dosis dos semanas después).

Prevención. En situaciones en las que la exposición es constante, por ejemplo, en niños institucionalizados, puede que sean necesarios tratamientos repetidos cada 3-4 meses. En tanto que la limpieza personal es una recomendación general útil, no hay pruebas de que desempeñe un papel significativo en el control de la enterobiasis.

2.4.2.1.4. Estrongiloidiasis (*Strongyloides stercoralis*)

La infección por el nematodo *Strongyloides stercoralis*, a diferencia de las producidas por otros vermes, puede causar autoinfección con invasión masiva del huésped por el parásito (síndrome de hiperinfección o estiongiloidiasis diseminada), que culmina en la muerte. Esta complicación es mas frecuente en los niños desnutridos o inmunodeprimidos. La infección por *S. stercoralis* esta

muy generalizada en todas las regiones tropicales y templadas, aunque es menos frecuente que la infección por otros nematodos intestinales.

Etiología. Los individuos infectados expulsan las larvas de *S. stercoralis* en sus heces; estos parásitos se desarrollan en adultos de vida libre en el suelo o se transforman en larvas filariformes infectivas, que deben atravesar la piel del huésped para continuar el ciclo vital. Después de su penetración, pasan a los pulmones a través de la corriente sanguínea y siguen una ruta similar a la de las larvas de uncinarias y de *Áscaris*, hasta que llegan a su hábitat final, la porción superior del intestino delgado. Los gusanos maduros (2.2 mm de longitud) horadan la mucosa intestinal y empiezan a liberar huevos aproximadamente cuatro semanas después de la infección. Los huevos de *S. stercoralis* eclosionan rápidamente, liberándose pequeñas larvas (225 x 16µm) en las heces. Las larvas deben experimentar cambios morfológicos para poder infectar. Estos cambios generalmente se producen en el suelo, pero también pueden producirse a medida que los parásitos van siendo expulsados del cuerpo. Las larvas son entonces capaces de infectar al mismo individuo, atravesando la pared intestinal o la piel perianal. Esta característica única del ciclo vital de *Strongyloides* permite al parásito sobrevivir durante muchos años en el interior del mismo huésped y, a veces, puede causar una infección de carácter masivo.

Epidemiología. Los seres humanos son los huéspedes primarios de *S. stercoralis*. La transmisión de la infección y su endemicidad dependen de unas condiciones del suelo y climáticas adecuadas, así como de los malos hábitos higiénicos. El contacto íntimo y la escasa higiene personal pueden ser importantes, dado que la prevalencia de la infección es mucho mayor en instituciones para las personas con retraso mental. Factores del huésped, como la nutrición y el estado inmunitario, pueden desempeñar un papel crucial en el desarrollo del síndrome de hiperinfección.

Patogenia. La penetración inicial de la piel por las larvas infecciosas no suele producir lesiones anatomopatológicas claras. Sin embargo, la invasión repetida de la piel produce una dermatitis; en los casos en los que se ha establecido la autoinfección a través de la piel, puede producirse una lesión cutánea mas extensa, *larva currens* (larva corredora). Durante la..migración de las larvas a través de los pulmones puede observarse un síndrome semejante al de Löffler con eosinofilia. La eosinofilia también puede aparecer cuando los vermes adultos horadan la mucosa intestinal. La estrogiloidiasis diseminada es una entidad patológica compleja debida a la invasión de los órganos internos como el hígado, el corazón, las suprarrenales, el páncreas, los riñones y el sistema nervioso central por las larvas, que puede ir acompañada de bacteriemia polimicrobiana por gramnegativos.

Manifestaciones Clínicas. Los signos y los síntomas de estrogiloidiasis se producen solo en un pequeño porcentaje de personas infectadas o en las que tienen el síndrome de hiperinfección. Los síntomas pulmonares y las lesiones cutáneas suelen ser leves y generalmente pasan inadvertidos. Puede producirse prurito con un exantema eritematoso papuloso. *Larva currens*, una afección debida a la infección repetida de la piel por las larvas, se caracteriza por grandes lesiones urticariformes eritematosas con bordes de desplazamiento rápido. Estas lesiones suelen localizarse en un área circunscrita a una distancia de 30 cm. del ano y tienden a recurrir. Los síntomas típicos, entre ellos el dolor abdominal, los vómitos y la diarrea, están causados por los vermes adultos que se encuentran en la porción superior del intestino delgado. Estos síntomas se producen con frecuencia indeterminada y pueden tener un comienzo repentino con recidivas periódicas. El dolor abdominal suele ser epigástrico y puede ser de naturaleza urente, cólica o sorda. La diarrea con expulsión de moco puede alternar con periodos de estreñimiento. La *estrogiloidiasis crónica* puede desembocar en un síndrome semejante al de malabsorción con enteropatía con perdida de proteínas y disminución del peso. Normalmente, la eosinofilia

sanguínea se asocia a la fase intestinal de la infección y a menudo es la única indicación de esta fase.

La *estrongiloidiasis diseminada* se produce en niños con factores predisponentes, tales como la desnutrición o los defectos en la inmunidad mediada por células (linfomas, enfermedad de Hodgkin y SIDA). El comienzo suele ser brusco, con dolor abdominal generalizado, distensión y fiebre. Se puede acompañar de shock debido a septicemia por gramnegativos. La invasión masiva de los órganos intestinales por las larvas del parásito causa destrucción tisular extensa y disfunción de órganos. Aunque en estos enfermos puede producirse leucocitosis no suele haber eosinofilia.

Diagnostico. La estrongiloidiasis intestinal se diagnostica examinando las heces o el líquido duodenal en busca de las larvas características. Deben examinarse varias muestras de bien por frotis directo, bien por un método de concentración como el de formaldehído éter o el de Baermann. Como alternativa, el líquido duodenal obtenido por el Enterotest pediátrico o mediante aspiración puede proporcionar muestras para el diagnóstico definitivo. En los niños con síndrome de hiperinfección, las larvas pueden encontrarse en el esputo, los aspirados gástricos o, rara vez, en biopsias del intestino delgado. Debe sospecharse la estrongiloidiasis también en pacientes inmunodeprimidos que repentinamente presentan signos y síntomas compatibles con una infección diseminada. Una prueba serológica recientemente descrita para los anticuerpos frente a *Strongyloides* puede ser más sensible que los métodos parasitológicos para diagnosticar la infección intestinal, pero no se ha determinado la utilidad de este análisis en el síndrome de hiperinfección.

Tratamiento. El tratamiento de los niños infectados debe orientarse a la erradicación de la infección y, por tanto, es esencial el posterior examen de las heces. El tratamiento recomendado es la ivermectina (200 µg/kg/24 horas

durante 1-2 días, para niños con 15 kg o más de peso y para adultos). Otra opción es el tiabendazol (50 mg/kg/24 horas dividido en dos dosis durante 2 días; máximo, 3 g/24 horas vía oral); es probable que esta dosis sea tóxica y puede ser necesario bajarla. La utilidad de la ivermectina en el tratamiento de la infección diseminada no ha sido aún establecida, por tanto puede ser preferible el tiabendazol¹. En ocasiones es necesario prolongar la duración de la terapia hasta 2 semanas.

Prevención. Las prácticas higiénicas diseñadas para prevenir la transmisión a través del suelo y de persona a persona son las medidas de control más eficaces. Dado que la infección es infrecuente, se aconseja también la detección y el tratamiento de los casos. Las personas que vayan a estar sometidas a tratamiento inmunosupresor deben someterse al examen de detección sistemática de *S. stercoralis* y, si están infectadas, deben ser tratadas con tiabendazol antes de la inmunosupresión.

2.4.2.2 Céstodos

2.4.2.2.1 Infecciones por tenias adultas

Las infecciones por cestodos o tenias se pueden observar en todo el mundo, excepto en la Antártica. A diferencia de muchos parásitos que separan de forma estricta sus fases de desarrollo en los huéspedes de diferentes especies, algunas tenias pueden infectar al ser humano en la fase de gusano adulto, en la fase invasora intermedia, o en ambas. Las fases intermedias de algunas tenias son invasoras y forman estructuras quísticas que producen lesión tisular por efecto ocupante de espacio o por reacciones inflamatorias, como la equinococosis y la cisticercosis. No hay signos o síntomas que se puedan atribuir claramente a la infección por tenias adultas excepto en la infección por *Diphyllobothrium latum*. La infección por el gusano adulto se puede diagnosticar fácilmente mediante la observación de huevos o de

segmentos de gusanos adultos en las heces, mientras que la fase invasora del parásito no se puede observar de forma sencilla en ninguna muestra de líquido fácil de obtener, por lo que se debe diagnosticar mediante serología, técnicas de imagen o procedimientos de tipo invasor.

2.4.2.2.2 Teniasis (*Taenia Saginata* y *Taenia Solium*)

Etiología. Las formas adultas de la tenia de la vaca (*T. saginata*), y de la tenia de cerdo (*T. solium*) son grandes parásitos (4-10 metros) denominados según el huésped intermediario, que se encuentran solo en el estadio de adulto en el intestino humano. El cuerpo de los gusanos adultos está formado por cientos o miles de segmentos aplanados (proglotides) conectados entre sí, con un segmento anterior, el escolex, con el que el parásito se fija a la pared del intestino. En el extremo caudal del escolex se forman nuevos segmentos, con una maduración secuencial progresiva de las proglotides que se alejan del escolex. Tanto los huevos como las proglotides terminales grávidas, con 50000 a 100000 huevos, pasan intactos a las heces. Estas dos tenias se diferencian fundamentalmente en que el estadio intermedio de la tenia del cerdo (cisticerco) puede también infectar a los seres humanos y ser causa de una elevada morbilidad.

Epidemiología. Ambas especies de *Taenia* están distribuidas por todo el mundo, con un riesgo de infección mucho más elevado en América Central, África, India, Indonesia y China. La prevalencia en los adultos puede no reflejar la prevalencia en los niños, porque las prácticas culturales pueden determinar cuánto se cocina la carne y qué cantidad se da de comer a los niños.

Patogenia. La infección no complicada por las formas adultas de las tenias de la vaca y del cerdo es una fuente poco frecuente de síntomas. Cuando los niños ingieren carne infectada cruda o poco cocinada, el ácido gástrico y la bilis liberan la fase quística intermedia que alcanza la luz del

intestino delgado. El parásito crece en 2- 3 meses y madura, apareciendo los segmentos grávidos.

Manifestaciones Clínicas. Las tenias adultas de la vaca y del cerdo, aparte de síntomas abdominales inespecíficos, causan muy poca morbilidad. Los protescolex de las tenias son visualmente llamativas; tienen también capacidad de movimiento y en ocasiones causan prurito anal. A menudo se sienten cuando se mueven, por lo que se detectan, y ello provoca una fuerte reacción emocional en los niños mayores y en los padres cuando lo descubren. Las tenias son una causa rara de obstrucción intestinal, colangitis y apendicitis.

Diagnostico. Es importante identificar las especies de los cestodos *Taenia* infecciosos. Los portadores de la tenia adulta del cerdo tiene la mayor riesgo de transmitir la forma patógena intermedia (cisticerco) a *si* mismos o a otros, mientras que los niños infectados con la tenia de la vaca solo son un riesgo para los animales. Dado que las proglotides en general pasan intactas, la prueba mas sensible es el examen visual de las proglotides grávidas en las heces, y ello se puede utilizar para identificar la especie. Los huevos, por el contrario, con frecuencia están ausentes de las heces y no pueden diferenciarse de forma fiable los de *T. saginata* y *T. solium*. El examen al microscopio de muestras tomadas mediante torundas rectales y con cintas adhesivas colocadas en las proximidades del recto es mas sensible para la detección de los huevos. Si el parásito es eliminado en su totalidad, el escolex de cada especie es diagnostico. El escolex de *T. saginata* tiene solo un conjunto de cuatro ventosas orientadas hacia delante; *T. solium* esta armado en una doble hilera de ganchos además de las ventosas. Los proglotides de *T. saginata* tienen mas de 20 ramas uterinas que parten de una estructura uterina central, y las de *T. solium* tienen 10 ó menos. Cuando hay dudas se deben obtener más proglotides o se debe mandar la muestra a un laboratorio con experiencia en parásitos.

Diagnostico diferencial. El prurito anal puede parecerse a los síntomas de la infección por oxiuros (*Enterobius vermicularis*). En las heces se puede confundir *D. latum* ó *Ascaris lumbricoides* con *T. solium* ó *T. saginata*.

Tratamiento. La infección por los gusanos adultos responde al praziquantel. El tratamiento recomendado para la teniasis es de 5 a 10 mg/kg por vía oral en una sola dosis. El praziquantel tiende a causar la muerte de los parásitos y su reabsorción posterior a menos que se purguen. Un tratamiento alternativo es la niclosamida (1 g por vía oral para los niños de 5 a 15 kg; 1.5 g vía oral para los de 16 kilos o mas). El parasito generalmente se excreta en el día de su administración.

Prevención. La congelación prolongada y el cocinado concienzudo de la carne de vaca o cerdo destruyen el parásito. Las medidas de saneamiento apropiadas pueden interrumpir la transmisión mediante la prevención de la infección en el ganado.

2.4.2.2.1 Cisticercosis

Etiología. La cisticercosis es una infección con la etapa intermedia de *T. solium*, la tenia del cerdo. La forma de larva se llama cisticerco, de acuerdo con la clasificación anterior, *Cysticercus cellulosae*, que se utilizo para esta forma antes de que se reconociera su relación con la forma adulta *T. solium*. La cisticercosis es la causa parasitaria mas frecuente de enfermedad del sistema nervioso central (SNC), conocida como neurocisticercosis. Mientras que el consumo de cerdo crudo ó poco cocinado produce infección intestinal por los gusanos adultos, el ser humano adquiere la forma intermedia (cisticerco) cuando ingiere alimentos ó agua contaminados con los huevos ,de *T. solium*. Por ello, la enfermedad puede desarrollarse incluso en personas que no comen cerdo. Los individuos infectados con una *T. solium* adulta pueden infectarse a si

mismos con los huevos de esta por la vía fecal-oral. El peristaltismo retrogrado se ha implicado así mismo como posible vía de autoinfección.

En el intestino delgado, los huevos liberan una fase del parásito que cruza la pared intestinal y se disemina por vía hematológica a muchos tejidos, principalmente al cerebro y al músculo estriado. Allí donde se alojan los huevos se transforman en pequeñas (0.2 a 0.5 cm.) vesículas llenas de líquido que contienen un único parásito en fase juvenil (protoescolex).

Epidemiología. La tenia del cerdo se distribuye en todas las áreas geográficas donde se crían cerdos. Se produce su transmisión intensa en México, América Central, la India, Indonesia, Corea y China, así como en algunas áreas de África. En estas áreas, entre el 20 y el 50 % de los casos de epilepsia puede deberse a cisticercosis. La mayor parte de los casos de cisticercosis en EE.UU. son importados; su transmisión es rara, aunque ocurre en ocasiones.

Patogénesis. Las formas quísticas de la mayoría de las tenias no provocan una fuerte respuesta inmunológica mientras permanecen vivas e intactas. Los quistes intactos viables pueden asociarse a la enfermedad cuando la invasión inicial del cerebro por el parásito es masiva o cuando obstruyen el flujo del líquido cefalorraquídeo. La mayor parte de los quistes permanecen viables durante 5 a 10 años y luego comienzan a degenerar, lo que va seguido de una vigorosa respuesta del huésped. La historia natural de los quistes es la de su resolución final por reabsorción completa ó calcificación.

Manifestaciones Clínicas. En mas del 70 % de los casos aparecen convulsiones, aunque en la neurocisticercosis puede haber alteraciones cognitivas ó neurológicas, desde la psicosis al accidente cerebrovascular. Esta enfermedad se clasifica habitualmente, según su presentación clínica y su

aspecto radiológico, en formas parenquimatosa, intraventricular, meníngea, espinal y ocular. La afectación parenquimatosa produce convulsiones y déficit neurológicos focales. Las convulsiones son generalizadas en el 80% de los casos, pero frecuentemente comienzan como crisis simples ó crisis parciales complejas. En ocasiones poco frecuentes se puede producir un infarto cerebral por la obstrucción de pequeñas arterias terminales ó por Vasculitis. En los casos de afectación intensa del lóbulo frontal los síntomas de deterioro intelectual con demencia ó parkinsonismo pueden enturbiar el diagnostico hasta que aparecen los signos focales. Existe también una forma de presentación fulminante de tipo encefalítico que se observa con mayor frecuencia en niños que tienen una infección masiva inicial.

La neurocisticercosis intraventricular (5-10% de los casos) se asocia a hidrocefalia y a signos intermitentes, agudos o subagudos, de incremento de la presión intracraneal sin signos de localización. El cuarto ventrículo es donde mas frecuentemente se produce la obstrucción y los síntomas. Los quistes en los ventrículos laterales son causa menos frecuente de obstrucción. La meningitis basal crónica se asocia a muchas formas de neurocisticercosis, pero algunas formas de presentación son predominantemente meníngeas. Además de los signos de irritación meníngea, esta forma cursa con un incremento de la presión intracraneal por edema e inflamación ó por la presencia de un quiste que obstruye el flujo del LCR. La cisticercosis racimosa es una forma de neurocisticercosis meníngea en la que se observan grandes quistes lobulados en las cisternas basales. La cisticercosis ocular produce una disminución de la agudeza visual debido a la presencia de cisticercos que flotan en el vítreo, a desprendimiento de retina o a iridociclitis. En la neurocisticercosis espinal los pacientes presentan signos de compresión medular, dolor radicular, mielitis transversa ó meningitis.

Fuera del SNC en ocasiones se pueden palpar pequeños quistes bajo la piel, y las infecciones muy graves en el músculo esquelético ó cardiaco pueden

causar miositis o carditis.

Diagnostico. Se debe sospechar cisticercosis en cualquier niño con historia de residencia en una zona endémica ó contacto con una persona que le cuida y que procede de una zona endémica, cuando esta persona presenta cualquier trastorno neurológico, cognitivo ó de la personalidad. En concreto, son especialmente sospechosos una convulsión, la hidrocefalia, un trastorno visual unilateral o los síntomas de encefalitis. Los huevos de *Taenia* se observan en solo el 25 % de los casos de neurocisticercosis; por tanto, las pruebas de diagnostico por imagen y, en ocasiones, las pruebas serológicas son los únicos medios para confirmar la sospecha clínica.

El estudio diagnostico mas útil es la tomografía computarizada (TC). Un quiste parenquimatoso solitario, con ó sin captación de contraste, y la presencia de calcificaciones múltiples son las alteraciones mas frecuentes en los niños. Se observan quistes intraventriculares en el 11-17 % de los casos de neurocisticercosis. Son difíciles de detectar debido a que el líquido del quiste suele tener la misma densidad, que el LCR. La hidrocefalia detectada en la TC puede sugerir quistes intraventriculares ó inflamación meníngea. La resonancia magnética (RM) permite detectar más fácilmente los quistes intraventriculares y los de la medula espinal, debido a que destaca las membranas del parásito y las diferencias en la intensidad de señal entre los líquidos y los tejidos del cisticerco. El protoescolex puede ser visible dentro del quiste en la RM, lo cual es un signo patognomónico de cisticercosis. La RM es muy sensible para la detección de inflamación alrededor del quiste. En las radiografías simples se pueden observar calcificaciones en el músculo ó el cerebrocompatibles con cisticercosis, aunque esta alteración suele tener menor valor diagnostico en los niños que en los adultos.

El diagnostico serológico mediante la técnica de inmunotransferencia ligada a enzimas (EITB; *enzyme-linked-immunotransfer blot*) esta disponible

comercialmente en Estados Unidos ó a través de los *Centers for Disease Control and Prevention*. Las pruebas sericas de anticuerpos tienen mas de un 90% de sensibilidad y de especificidad; por ello puede no ser necesaria una muestra de LCR. Las personas con muchos quistes parenquimatosos casi siempre tienen una prueba de EITB en suero positiva. Los casos de lesiones solitarias ó enfermedad antigua calcificada pueden no tener anticuerpos detectables. La cisticercosis es la causa mas importante y probablemente mas frecuente de eosinofilia en el LCR; pero no es un hallazgo fiable y su ausencia no excluye el diagnostico.

Diagnostico diferencial. Desde el punto de vista clínico, la presentación de la enfermedad se puede confundir con una encefalitis, un accidente cerebrovascular, una meningitis y otros muchos procesos, salvo que exista una sospecha clínica por los antecedentes de un viaje reciente ó el contacto con alguna persona que podría ser portadora del gusano adulto. En los estudios de imagen, los cisticercos se pueden confundir con tuberculomas calcificados, toxoplasmosis ó tumores del SNC.

Tratamiento. El tratamiento específico del neurocisticercosis depende de la forma de presentación de la enfermedad. Algunos aspectos en relación con cuando y como tratar la enfermedad aun están por resolver. Tanto la observación clínica como el tratamiento sintomático, los fármacos antiparasitarios y la cirugía pueden desempeñar su papel. Los niños con convulsiones, sin hidrocefalia y con lesiones calcificadas inactivas en la TC no requieren ningún tratamiento aparte de antiepilépticos. Sin embargo, en los casos en los que no es necesario administrar tratamiento contra los cisticercos, se debe determinar que el paciente no es portador de las formas adultas del gusano y por tanto no representa un riesgo para la salud publica. La niclosamida utilizada en el tratamiento de los vermes adultos no es absorbida y no provoca una reacción inflamatoria en los cisticercos. La mayor parte de las convulsiones

asociadas a la inflamación, como se demuestra en la TC ó en la RM, se pueden controlar utilizando los anticomociales habituales. Si las convulsiones se repiten, ó si se asocian a lesiones inactivas, el tratamiento debe prolongarse durante 2 a 3 años antes de intentar retirar el fármaco anticonvulsivo.

Las lesiones parenquimatosas activas en general se resuelven espontáneamente, y algunos expertos no las tratan con fármacos anticisticercosis. Los estudios retrospectivos indican, no obstante, que la quimioterapia para la cisticercosis se asociaba a una incidencia menor de convulsiones residuales en el seguimiento a largo plazo. Existen dos fármacos eficaces contra los cisticercos, el albendazol (15 mg/kg/días en dos dosis, - durante 28 días, máxima 400 mg/dosis) tomado con una comida grasa para facilitar la absorción, y el praziquantel (50 mg/kg/día en tres dosis, durante 15 días). En algunos estudios, el albendazol parece haber dado lugar a una evolución ligeramente mejor que el praziquantel. La administración de cualquiera de los dos medicamentos se puede acompañar de un empeoramiento de los síntomas debido a que el huésped responde al parásito muerto con un incremento de la reacción inflamatoria. Los corticoides, administrados 2 ó 3 días antes y durante el tratamiento, pueden aliviar estos síntomas, pero también pueden disminuir los niveles de praziquantel en hasta un 50%. Cuando se emplea praziquantel con corticoesteroides se ha propugnado aumentar la dosis a 100 mg/24 horas en tres dosis ó administrar cimetidina, un inhibidor del citocromo P450. Por el contrario, los niveles de albendazol aumentan en presencia de corticoides.

El tratamiento médica puede convertir las lesiones parenquimatosas quiescentes en activas, y puede empeorar la afectación ventricular, ocular ó espinal. En los casos en los que existe hidrocefalia ó afectación ventricular ó espinal, y antes del tratamiento medico, es necesario efectuar una derivación ventricular. La cirugía se debe limitar a la colocación de derivaciones a la extirpación de los grandes quistes solitarios para descompresión y a la

extirpación de los quistes móviles con obstrucción ventricular; también puede ser necesaria la cirugía en algunos casos que no responden al tratamiento médico. El derrame del contenido del quiste durante la cirugía no se asocia a diseminación del parásito, como ocurre en la equinococosis. La cisticercosis ocular es esencialmente una enfermedad quirúrgica. No obstante, el pronóstico no es bueno en ningún caso, y con frecuencia es necesaria la enucleación.

Prevención. Todos los miembros de las familias de los casos índice de cisticercosis, así como las personas que manipulan sus alimentos, deben ser examinados buscando signos de enfermedad o pruebas de la presencia de vermes adultos. La ingestión de los huevos se puede prevenir prestando atención a la higiene personal, lavándose las manos apropiadamente en el caso de los manipuladores de alimentos y evitando la ingestión de frutas y vegetales frescos en áreas endémicas para *T. solium*. Todos los productos del cerdo deben estar bien hechos.

2.4.2.2.3 Difilobotriasis (*Diphyllobothrium latum*)

Etiología. La tenia del pescado, *D. latum*, es la tenia humana más larga (10 -20 m) y tiene una organización similar a la de otros cestodos adultos. Un scolex elongado dotado de hendiduras (botrios) a lo largo de cada lado, sin ganchos o ventosas, se sigue de cientos de asas segmentadas en el intestino delgado. Las proglotides grávidas terminales se desprenden periódicamente y se suelen desintegrar en la luz intestinal, liberando los huevos en las heces. El ciclo vital de *D. latum* es diferente al de los tenidos debido a que se desarrolla a través de dos huéspedes intermediarios. Los huevos se incuban en agua dulce y liberan embriones que son deglutidos por crustáceos pequeños (copépodos). El parásito se introduce en la cadena alimentaria cuando los peces pequeños ingieren los copépodos y son a su vez ingeridos por peces de mayor tamaño.

De esta manera, el parásito joven se concentra en lucios, percas, salmones y peces similares. El consumo de pescado crudo o poco cocinado causa la infección del ser humano por gusanos adultos.

Epidemiología. La tenia del pescado tiene una prevalencia mucho mayor en los países de clima templado, de Europa, Norteamérica y Asia, aunque también se puede observar en lagos fríos de grandes altitudes en América del Sur y en África. En América del Norte, la mayor prevalencia se observa en Alaska, Canadá y la parte norte de Estados Unidos; la tenia se encuentra en el pescado procedente de estas áreas comercializado en los Estados Unidos continentales. Las personas que preparan pescado crudo para su casa o para su uso comercial, o que prueban el pescado antes de cocinarlo tienen un especial riesgo de infección.

Patogénesis. El verme adulto aprovecha de forma eficiente la vitamina B12 para uso propio en la producción constante del gran número de segmentos y de hasta 1 millón de huevos al día. El parásito también inhibe la captación de vitamina B12 inactivando el complejo B12-factor intrínseco. La difilobotriasis causa anemia megaloblástica en el 2-9 % de las infecciones como resultado de la absorción de vitamina B12 y de folato por el parásito.

Manifestaciones Clínicas. La infección suele ser asintomática excepto en los que presentan déficit de vitamina B12 ó de folato. La anemia megaloblástica, con disminución del número de leucocitos y de plaquetas, glositis y signos de degeneración de los cordones posteriores de la medula espinal (perdida de la sensibilidad vibratoria, propioceptiva y coordinación), puede indicar un déficit nutricional grave debido a la difilobotriasis. Los signos hematológicos o neurológicos pueden presentarse de forma independiente ó conjunta.

Diagnostico. El examen parasitológico de las heces es útil, porque los huevos son abundantes en las heces y tienen una morfología diferente de la de otras tenias. Los huevos son ovoides y presentan un opérculo en forma de cubierta que se abre para liberar el embrión de su interior. El propio verme tiene un escolex y una morfología de la proglótide específicos; no obstante, no es probable que estos sean expulsados espontáneamente por las heces.

Diagnóstico diferencial. Un segmento o una sección completa del verme podrían confundirse con *Taenia* o *Áscaris* después de su expulsión. La anemia perniciosa, las toxinas de la médula ósea y las restricciones dietéticas pueden contribuir o parecerse a la difilobotriasis.

Tratamiento. Las infecciones causadas por todas las tenias adultas responden al praziquantel. El tratamiento recomendado para la difilobotriasis es de 5-10 mg/kg por vía oral en una única dosis.

Prevención. El estadio intermedio se elimina fácilmente mediante una breve cocción o congelación prolongada.

2.4.2.2.4 Himenolepiasis (Hymenolepis)

Si bien las fases intermedias se desarrollan en huéspedes diferentes (como roedores, garrapatas y pulgas), todo el ciclo vital se puede completar en los seres humanos. Por ello, existe la posibilidad de que un solo niño presente superinfección por miles de pequeños gusanos adultos. Menos comúnmente, puede haber una infección similar con la especie *H. diminuta*. La infección con *H. nana* responde a praziquantel (25 mg/kg vía oral en una sola dosis) ó niclosamida (1 g vía oral para niños entre 5 y 15 kilos), durante 6 días).

2.5 FACTORES SOCIO-ECONOMICOS, CULTURALES Y AMBIENTALES, QUE DETERMINAN LA INCIDENCIA DEL PARASITISMO INTESTINAL EN LA POBLACIÓN DE 2 A 12 AÑOS.

2.5.1 Unidad de Salud de San Alejo, ubicada en el municipio de San Alejo, en el departamento de La Unión; con un aproximado de la población de 24,000 habitantes, en el municipio cuentan con 2 Unidades de Salud y 3 Casas de Salud.

La Unidad de Salud de San Alejo, que es nuestro objeto de estudio, su área geográfica de influencia en su mayoría es urbana y menor porcentaje rural.

2.5.1.1 Factor Socioeconómico.

La población en general sabe leer y escribir, el analfabetismo es mínimo; con un promedio de educación 3° a Bachillerato, una minoría con estudios superiores. Se dedican al comercio, empleados de empresas públicas y privadas, un pequeño porcentaje agricultor y ganadero.

La mayoría de la población recibe remesas familiares, el tipo de vivienda esta dividida, un porcentaje es de tipo ladrillo y piso de cemento, adobe y piso de tierra o cemento; muy pocas casas son de bahareque principalmente en el área rural, el área urbana cuenta con 2 centros escolares, desde parvularia hasta bachillerato.

Durante las consultas a la Unidad de Salud, la mayoría de las personas, al cuestionarles si tiene conocimientos sobre parasitismo; manifiestan que si saben un poco acerca del tema, ya sea por charlas en los centros de salud o los medios de comunicación.

2.5.1.2 Factores Culturales.

La población profesa mucha devoción por la religión de su preferencia, sus fiestas patronales se realizan en las fechas del 10 al 14 de Enero. Un buen número de parientes del extranjero vienen a las celebraciones que se dan durante el desarrollo de estas.

Los hábitos higiénicos no son los adecuados para su salud, se puede observar al caminar por la ciudad; algunos niños andan descalzos, con objetos sucios en la boca como juguetes o pedazos de madera. Cuando llegan a la Unidad de Salud, se observan algunas madres y niños con un aspecto general de su vestuario sucio, las manos y uñas sucias, comiendo golosinas. Cuando el niño tiene gripe no lo bañan, manifiestan algunas señoras “por que es malo.”

2.5.1.3 Factores Ambientales.

En la ciudad se observan basureros en el centro. Perros, cerdos y otros animales alimentándose en la basura. En el área urbana se cuenta con servicio de tren de aseo y en el área rural la basura la quema o la botan; en el área urbana la mayoría cuentan con letrinas de fosa, en un bajo porcentaje son lavables; pero una pequeña parte de la población aún no cuenta con letrinas, defecan en quebradas que recorren el centro de la ciudad, en el área rural la mayoría de la población posee letrinas de fosa, un grupo minoritario defeca al aire libre.

En el área urbana no cuentan con tuberías para aguas servidas, por lo que algunas fosas lavables desembocan en las quebradas y estas a su vez desembocan en los ríos del área rural.

2.5.2 Unidad de Salud Jocote Dulce.

2.5.2.1 Factores Socioeconomicos.

La comunidad del canton Jocote Dulce cuenta con aproximadamente 2,500 habitantes, promueve el desarrollo social, existen directivas y comites sociales.

El analfabetismo se refleja mas en las personas adultas mayores, que por razones economicas, de trabajo o por no. existir una escuela no tuvieron la oportunidad de aprender a leer y escribir, pero tambien existe un buen porcentaje de jovenes que por diversas causas desertan de la escuela, llegando a obtener un nivel de escolaridad entre primer y tercer grado. En la comunidad se cuenta con un centro escolar atendiendo a ninos de parvularia en la escuela Dr. Federico Garcia Prieto.

Al entrevistar a las personas mediante la cedula de entrevista la mayoria manifiesta tener conocimiento sobre parasitismo intestinal, dicho conocimiento dicen haberlo obtenido a traves de medios de comunicacion como la radio, la television y otros por charlas impartidas en Centros de Salud.

El tipo de trabajo que desempeña la poblacion de esta comunidad puede englobarse de la siguiente manera: la venta de verduras, la corta de café. En cuanto al salario promedio de la poblacion trabajadora oscila entre \$5 a \$6 al dia, las personas no reciben remesas economicas del extranjero. por la misma naturaleza con la que cuenta esta comunidad. la mayoria de la poblacion se alimenta a base de carne de pollo, res. frijoles, huevos, arroz.

2.5.2.2 Factores Culturales.

La fiesta patronal de esta comunidad es el 15 de mayo veneran a San Isidro. Las creencias y costumbres de esta comunidad se han mantenido, practican la religion catolica por lo que las costumbres o ritos religiosos catolicos practicados en semana santa, en dichas celebraciones todavia se acostumbra comer pescado seco y tortas de pescado; otra costumbre es guardar los 40 Dias post- parto y durante este tiempo la mujer se alimenta solo con chocolate, queso seco y tortilla tostada. La poblacion tambien cree que el parasitismo no puede llegar a situaciones fatales como producir la muerte, por lo que la poblacion en su mayoria no educan a sus hijos, enseñando buenos habitos higienicos.

Otra creencia es llevar a las mujeres embarazadas al sobador o curandero para colocar en posicion adecuada al feto; tambien se practican el sobo y dar toma de horchatas a niños que se cree estan "empachados" o "tienen ojo".

2.5.2.3 Factores Ambientales.

Este es el factor mas importante en la comunidad ya que es una zona cafetalera, boscosa, no hay fuentes o nacimientos de agua, el agua de consumo es agua lluvia reciclada en grandes depositos la cual no es tratada, no cuentan con servicio de aguas servidas, ni tren de aseo, las calles son de tierra, lo que contribuye a la prevalencia de parasitismo.

2.5.3 Unidad de Salud de Lolotiquillo.

2.5.3.1. Factores Socioeconómicos.

Se encuentra en el departamento de Morazán, y en la ciudad del mismo nombre, la cual tiene una población de más de 4,916 habitantes, se divide geográficamente en 4 cantones y 11 caseríos. Limita al norte con Yoloaiquín y Cacaopera; al este con Cacaopera y Sociedad; al sur con San Francisco Gotera y al oeste con Chilanga.

Las actividades económicas de la mayoría de la población dependen de actividades agrícolas como el cultivo de granos básicos, crianza de ganado vacuno y porcino, otros se dedican a la elaboración manual de productos como: cumas, jarcia (producto derivado del henequén), petates y objetos de tule (yaguales, adornos), atarrayas de nailon, ladrillos de barro, carteras y jabón de aceituno.

La población es eminentemente agrícola y ganadera, campesina en su mayoría, con ingresos económicos, en su gran mayoría, comparado al salario mínimo rural.

2.5.3.2. Factores Culturales y Ambientales

En las zonas rurales, muchos infantes desacostumbran el uso de calzado, aunado a ello, deficientes hábitos de higiene personal, que incluye la ingesta de alimentos sin lavado de manos adecuado, llevarse a la boca objetos como juguetes, u otro que se encuentre al alcance de sus manos.

Se encuentra en el interior del área urbana, crianza de animales domésticos, para su explotación comercial, convirtiéndose los desechos

orgánicos de éstos, en una fuente potencial de contaminación de quebradas y abastecimientos de agua.

La disposición de excretas en lo rural, es por medio de servicios sanitarios de fosa, algunos realizan sus necesidades fisiológicas al aire libre, sin embargo, en la zona urbana, todos poseen servicio lavable o de fosa.

La zona urbana, cuenta con el servicio del tren de aseo, en la zona rural, los desechos son quemados, arrojados a alguna barranca, y en pocos casos enterrados.

Una cantidad importante de pobladores, habita en viviendas construidas con ladrillos de adobe y pisos de tierra; observándose contrastes muy marcados en diferentes zonas, en algunas áreas, la mayoría de casas son fabricadas con sistema mixto, alumbrándose con luz producida por la electricidad, y otras donde predominan edificaciones a base de adobe y carentes de los servicios básicos.

En la ciudad, deambula una serie de animales libremente, siendo los más frecuentes, perros, cerdos, ganado vacuno y equino. Son pocos los expendios de agua ardiente que se encuentran, pero muchos los que los frecuentan, al momento en su totalidad, adultos masculinos.

No existen centros de recreación nocturna, la mayoría de la población acostumbra llegar a casa en tempranas horas de la noche ó al caer la tarde, reuniéndose en grupos familiares o de vecinos, para compartir las últimas horas del día.

2.6 Prevención Del Parasitismo Intestinal

Si bien es cierto que los parásitos ya descritos poseen algunas similitudes entre ellos (ciclo de vida antianismo de sintomatología entre otros aspectos) no son idénticos entre sí; por lo tanto hay variaciones en diferentes aspectos, por ejemplo el tratamiento.

Sin embargo, se pueden identificar medidas preventivas aplicables a la gran mayoría de parásitos para impedir de este modo la infestación humana que a continuación se expresan:

- Lavado de manos después de defecar, eliminación sanitaria de las heces y tratamiento de agua potable.
- El cloro utilizado para desinfectar el agua potable no es eficaz contra los quistes de los parásitos.
- La ebullición del agua elimina los quistes infecciosos.
- Educar a todas las personas en el empleo de retretes.
- Uso del calzado en la comunidad.
- Evitar hacinamientos.
- Ingestión de carne de res y cerdo bien cocidos.
- Congelar las carnes de res a temperaturas de cinco grados centígrados o menos, durante cuatro días destruyen los parásitos.
- Evitar el exceso de los cerdos a letrinas, o el consumo de heces del hombre.
- Inspección de las carnes antes de consumirlas.
- Cocción completa de pescado de agua dulce o congelación por veinticuatro horas.
- Educación sanitaria de la población.
- Eliminar los roedores del medio doméstico.

2.7 Definición De Términos Básicos.

Absceso Hepático: Cavity que contiene pus y está rodeado de tejido inflamado formado como consecuencia de la supuración de una infección localizada en el hígado.

Alérgenos: Sustancia capaz de producir una reacción de hipersensibilidad en el organismo, pero no necesariamente perjudicial para sí mismo. Entre los más comunes se incluyen: el polen, la caspa animal, el polvo doméstico, las plumas y diversos alimentos.

Anemia Ferropénica: Trastorno que se caracteriza por la disminución de hemoglobina sanguínea hasta concentraciones inferiores a límites normales, originadas por aporte inadecuado del hierro necesario para la síntesis de hemoglobina.

Anorexia: Falta o pérdida del apetito, lo que ocasiona abstinencia de comer.

Arritmia: Cualquier desviación del patrón normal del latido cardíaco.

Ascitis: Acumulación intraperitoneal de líquido.

Biopsia: Extirpación de un pequeño fragmento de tejido vivo de un organismo u otra parte del cuerpo, para un examen microscópico a fin de confirmar o establecer un diagnóstico, estimar un pronóstico o seguir la evolución de una enfermedad.

Céstodos: Gusano platelminto intestinal parasitario, perteneciente a la clave céstodo, que posee un escólex y un cuerpo compuesto por numerosos segmentos en forma de cadenas de anillo.

Cisticercosis: Infección e infestación por la forma larvaria del céstodo.

Cólico: Dolor visceral agudo producido por la torsión, obstrucción o espasmo de la fibra muscular lisa de un órgano hueco, como el uréter o el intestino.

Desinfección: Proceso por el cual se destruyen los organismos patógenos o se hacen inertes.

Distensión: Lesión habitualmente muscular, debida a un esfuerzo físico exagerado.

Dolor Epigástrico: Dolor de estómago con sensación quemante.

Duela: Parásito de la clase tremátodos que incluye el género Schistosoma.

Ebullición: Temperatura a la cual una sustancia pasa del estado líquido al gaseoso.

Enuresis: Incontinencia de orinar, especialmente en la cama por la noche.

Eosinofilia: Aumento del número de eonifilos en la sangre que se observa en muchas situaciones inflamatorias.

Esplenomegalia: Crecimiento doloroso o no del bazo.

Espujo: Material expectorado de los pulmones a través de la boca con la tos.

Estreñimiento: Dificulta en la eliminación de las heces o emisión incompleta e infrecuente de heces anormalmente duras.

Excretas: Heces fecales.

Flagelo: Proyección en forma de pelo que se extiende desde ciertos organismos unicelulares ayudándolos a sus movimientos.

Flatulencia: Presencia de una cavidad excesiva de aire o gas en el tracto intestinal y en el estómago.

Hacinamiento: Aglomeración de personas.

Hepatomegalia: Aumento del tamaño del hígado que suele deberse a una enfermedad del mismo.

Hipereristaltismo: Aumento de las contracciones coordinadas, rítmicas y seriadas del músculo liso que esfuerzan el desplazamiento de los alimentos a través del conjunto digestivo.

Hipertensión Portal: Aumento de la circulación venosa portal producida por compresión u oclusión del sistema porta o hepático.

Hipoproteïnemia: Trastorno que se caracteriza por un descenso del nivel de proteínas en sangre, acompañado de edemas, náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal.

Huésped: Organismo que alberga y nutre a otro.

Infección: Invasión del organismo por microorganismos patógenos que se reproducen y multiplican, causando un estado morboso por lesión celular local, secreción de una toxina o al provocar una reacción antígeno-anticuerpo en el huésped.

Infestación: Presencia de parásitos animales en la piel, el cabello o el entorno de un huésped.

Meteorismo: Acumulo de gas en el abdomen o intestino.

Náuseas: Sensación previa a vómito.

Nemátodos: Parásito animal, del Filum nematodos que incluye a los gusanos cilíndricos como *Ancilostoma duodenale*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Necator americanus*, *Strongiloides stercoralis*.

Neumonitis: Inflamación del pulmón.

Pápula pruriginosa: Lesión cutánea pequeña, sólida, acumulada con un diámetro menor a un centímetro, con proceso inflamatorio crónico de la piel que se caracteriza por prurito intenso de localizaciones múltiples.

Parásito: Organismo que vive en el interior de otro o sobre él y se alimenta del mismo.

Patógenos: Cualquier microorganismo capaz de producir una enfermedad.

Prolapso: Caída, hundimiento o deslizamiento de un órgano desde su posición o localización corporal normal.

Protozoo: Microorganismo unicelular perteneciente al género protozoos, la forma más simple de vida animal (son más complejos que las bacterias pues constituyen una unidad que contienen orgánulos que llevan a cabo funciones).

Prurito: Sensación, habitualmente en la piel que incita a rascarse.

Quiste: Saco cerrado situado en el interior o debajo de la piel, revestido de epitelio y que contiene líquido o materia semisólida, como un quiste sebáceo.

Tenesmo: Deseo continuo, doloroso e ineficaz de orinar o defecar, producido de ordinario por una irritación del cuello vesical o del ano.

Trofozoito: Protozoo móvil, como una ameba. Entre las enfermedades que aparecen trofozoitos como agentes causales, cabe citar disentería amebiana, malaria y vaginitis tricomoniasis.

Tremátodos: Gusanos platelmintos de la clase tremátoda, algunos de los cuales parasitan al hombre produciendo infección del hígado, pulmones e intestino.

Urticaria: Erupción cutánea con prurito, con anillos de tamaño y formas variables, eritematoso en el borde y pálido en el medio.

Vector: Portador capaz de transmitir una enfermedad.

CAPITULO III.
SISTEMA DE HIPÓTESIS

3. SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis General

Los factores socio-económicos, culturales y ambientales contribuyen en la incidencia de parasitismo intestinal en la población infantil de 2 a 12 años, que consultan en las Unidades de Salud en estudio.

3.2 Hipótesis Específicas.

- El factor socio-económico condiciona la incidencia del parasitismo intestinal en la población objeto de estudio.
- El factor cultural es determinante en la incidencia del parasitismo.
- Los factores ambientales contribuyen en la incidencia del parasitismo intestinal.

3.3 Operacionalización de las Hipótesis en Variables e Indicadores.

HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	CONCEPTUALIZACION	INDICADORES
<p>Los factores socioeconómicos, culturales y ambientales contribuyen en la incidencia de parasitismo intestinal en la población infantil menor de doce años.</p>	<p>Variable Independiente: Factores socioeconómicos, culturales, ambientales.</p>	<p>Socioeconómicos: Factores de riesgo que provienen de la organización social y afecta negativamente la posición socioeconómica de una persona (pérdida del empleo), y que puede causar una enfermedad n traumatismo.</p> <p>Culturales: Conjunto de elementos de índole material o espiritual, organizados lógica y coherentemente, moral, derechos, las costumbres y todos los hábitos y aptitudes socialmente transmitidas de generación a generación.</p> <p>Ambientales: Circunstancias que ordenan la situación o estado de las personas o cosas. El ambiente indica condiciones exteriores dentro de las cuales se encuentra un ser vivo y que actúan sobre él.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabetismo. • Nivel de Escolaridad • Conocimiento sobre el tema • Vivienda • Educación • Alimentación • Abastecimiento de Agua • Disposición de Excretas • Disposicion de Aguas Servidas • Tipo de Trabajo • Ingresos • Creencias • Hábitos higiénicos • Costumbres • Conocimiento sobre el tema • Tipo de vivienda • Tipo de agua • Aguas servidas • Disposición de la basura • Disposición de excretas.

HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	CONCEPTUALIZACION OPERATIVA DE LAS VARIABLES	INDICADORES
	<p>Variable Dependiente:</p> <p>Parasitismo intestinal</p>	<p>Parasitismo Intestinal.</p> <p>Se define como: la presencia de parasitosis a nivel intestinal, de diversas naturaleza (patógenos o no) propios del organismo o ajenos a él, los cuales se benefician del huésped ocasionando sintomatología diversa, que incluye manifestaciones intestinales o extraintestinales que pueden llegar a comprometer la vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida del apetito • Dolor de estomago • Diarrea • Náuseas y vómitos • Palidez • Falta de crecimiento • Rechinar de dientes • Expulsión de parásitos por heces. • Prurito anal.

CAPITULO IV.
DISEÑO METODOLÓGICO.

4. DISEÑO METODOLÓGICO.

4.1 Tipo de Investigación.

Según el tipo de ocurrencia de los hechos y registros de la información es:

Prospectivo:

Se registró la información según la ocurrencia de los fenómenos (niños de 2 a 12 años, que consultaron en las unidades de salud por parasitismo intestinal).

Según el periodo y secuencia del estudio es:

Transversal:

Se estudiaron variables simultáneas en un momento o periodo del tiempo determinado.

Según análisis y alcance de los resultados es:

Analítico o Explicativo:

Se busca contestar porque sucede determinado fenómeno, cual es la causa o factor de riesgo asociado, o cual es el efecto de esa causa o factor de riesgo.

Con este se investigó:

- Factores relacionados con determinados fenómenos o sea la relación entre variables.
- Causas o factores de riesgo
- Riesgo ante un fenómeno
- Factores de riesgo

Comparativo:

Porque se obtuvieron datos de tres distintos lugares (en las unidades de salud objeto de estudio), bajo diferentes condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales.

4.2 Población y Muestra.

4.2.1 Población.

La población de niños de 2 a 12 años de edad, que pertenecen a las unidades de salud sujetas a estudio están distribuidas de la siguiente manera:

- Unidad de Salud San Alejo 1662
- Unidad de Salud Jocote Dulce 902
- Unidad de Salud Lolotiquillo 1429

El total de niños que consultan a las unidades de salud objeto de estudio, hacen un total de: **3,993**.

4.2.2 Muestra.

Para determinar la muestra se establecieron criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión:

- Niños de ambos sexos.
- Edades comprendidas entre los 2 a 12 años.

- Pertenecientes al área geográfica de influencia de cada una de las unidades de salud objeto de estudio.
- Niños que cuya consulta a las unidades de salud en estudio sea primera vez durante el período de estudio.

Criterios de Exclusión:

- Niños de ambos sexos que no se encuentren en el rango de edades entre los 2 y 12 años.
- Niños que no pertenezcan a las áreas geográficas de influencia de cada una de las unidades de salud objeto de estudio.
- Niños cuya consulta sea subsecuente durante el periodo de estudio.

Para obtener una muestra estadísticamente representativa, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(Z)^2 \times (P) \times (Q) \times (N)}{(N- 1) \times (E)^2 + (Z)^2 \times (P) \times (Q)}$$

Donde:

n = Muestra

N = Población

E = Error Muestral

P = Variabilidad del Fenómeno (Respuesta Afirmativa)

Q= Variabilidad del Fenómeno (Respuesta Negativa)

Z= Nivel de Confianza.

Datos.

$$N = 3993$$

$$E = 0.05$$

$$P = 0.5$$

$$Q = 0.5$$

$$Z = 1.96$$

$$n = ?$$

Sustituyendo:

$$n = \frac{(Z)^2 \times (P) \times (Q) \times (N)}{(N-1) \times (E)^2 + (Z)^2 \times (P) \times (Q)}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5) \times (3993)}{(3993-1) \times (.05)^2 + (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.84) (0.5) (0.5) (3,993)}{(3992) (0.0025) + (3.84) (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{3833.28}{9.98 + 0.96}$$

$$n = \frac{3833.28}{10.94}$$

$$n = 350.39$$

n = 350 personas (tamaño de la muestra).

4.2.2.1 Distribución de la Muestra.

Para obtener una muestra representativa fue distribuida de la siguiente manera:

Unidad de Salud	Población	%	Distribución de la Muestra
San Alejo	1,662	41.63	146
Jocote Dulce	902	22.59	79
Lolotiquillo	1,429	35.78	125
Total	3,993	100%	350

Fuente: Censo poblacional de las Unidades de Salud.

Para la distribución de la muestra, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n1 = \frac{N1}{N} \cdot n$$

$$n2 = \frac{N2}{N} \cdot n$$

$$n3 = \frac{N3}{N} \cdot n$$

Donde:

n1 = Muestra a realizar en unidad de Salud San Alejo.

N1 = Población de niños de 2 a 12 años de unidad de Salud San Alejo.

n2= Muestra a realizar en unidad de Salud Jocote Dulce

N2 = Población de niños de 2 a 12 años de unidad de Salud Jocote Dulce

n3 = Muestra a realizar en unidad de Salud Lolotiquillo.

N3 = Población de niños de 2 a 12 años de unidad de Salud Lolotiquillo.

N= Población total.

4.3. Técnicas de Recolección de Información

Las técnicas de investigación utilizadas fueron:

A. Técnica Documental:

Que incluye las siguientes técnicas:

- **Documental Bibliográfica**, que permitió obtener información de libros de texto y diccionarios relacionados con el tema en investigación.
- **La Hemerográfica**: Cuando la información se ha obtenido de tesis, periódicos y sitios electrónicos.
- **La Escrita**: Esta técnica permite la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes que consulten por sospecha de parasitismo intestinal.

B. Técnicas de Trabajo de Campo.

Que permitió obtener información válida de una parte de la población denominada muestra, la cual quedó plasmada por los mismos sujetos en estudio; para ello se utilizaron las técnicas de:

- **La encuesta**: Por medio de la cual se obtiene la información relacionando una serie de preguntas preelaboradas; para que posteriormente la misma pueda emplearse en un análisis cuantitativo con el fin de identificar y conocer la magnitud del problema que se suponen o se conocen en forma **parcial**.
- **La observación**: A través de la cual se visualizó la realidad del tema a investigar, al mismo tiempo sirve para comprobar hipótesis a través de la

observación sistemática de los factores socioeconómicos y culturales que predisponen a la incidencia del parasitismo intestinal en las comunidades del área de influencia de las unidades de salud.

4.4 Instrumentos de Recolección de Información.

Los instrumentos son una **Guía de Observación** (ver anexo No. 5) y una **Cédula de Entrevista** (ver anexo No. 3), la cual está conformada por 29 preguntas, entre abiertas y cerradas.

La Historia Clínica (ver anexo No. 4), Se realizó con el auxilio de los siguientes instrumentos médicos.

- Estetoscopio
- Tensiómetro pediátrico
- Bascula
- Cinta métrica
- Baja lenguas
- Lámpara de mano
- Martillo de reflejos
- Otoscopio
- Oftalmoscopio

4.5 Procedimiento

La investigación se realizó en dos fases.

Primera Fase: En esta fase se da la planificación para lo cual se elaboró el perfil de investigación y se presentó el protocolo de investigación, momento en el cual se recolectó información de documentos bibliográficos que permitieron una información de libros y diccionarios, también se utilizaron la documental hemerográfica que permitió tener información de revistas, periódicos, tesis y sitios virtuales.

Segunda Fase: Esta fase es de ejecución, la cual se realizó en el período comprendido de Julio a Septiembre de 2006. Con auxilio de los instrumentos para recolección de información descritos anteriormente, que cada integrante del grupo realizó en el área geográfica de influencia.

CAPITULO V.
PRESENTACION DE LOS RESULTADOS.

5. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

A continuación se dará a conocer los resultados de la recopilación de datos obtenidos de la cedula de entrevista, la cual fue hecha a todos los niños de 2 a 12 años de edad que consultaron en las unidades de salud: San Alejo, Jocote Dulce y Lolotiquillo, durante el periodo comprendido de junio a septiembre de 2006.

Los resultados se tabularon, graficaron, analizaron e interpretaron de la siguiente manera:

La cedula de entrevista se inició con los datos generales de los niños y algunos datos de los responsables de estos, como es: edad, sexo, procedencia y nivel de escolaridad.

También se encuentran preguntas relacionadas con factores: culturales, socioeconómicas y ambientales; así como la sintomatología clínica y reporte de examen general de heces relacionada a la consulta por parasitismo.

Para la tabulación de los resultados se utilizaron los cuadros de doble o triple entrada, en donde se realizó el cruce de preguntas, presentando a continuación su respectivo análisis e interpretación.

Se utilizó el método estadístico porcentual, cuya fórmula es la siguiente:

$$\% = \frac{F \times 100}{N}$$

Donde:

% = Tanto por ciento que se encuentra en el total de estudio.

F = Número de veces que se repite el dato.

N = total de casos

100 = constante de la muestra.

5.1 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Debido al carácter comparativo del estudio se presentaran por separado, los resultados obtenidos en cada una de las unidades de salud objeto de estudio, en el orden de: San Alejo, Jocote Dulce y Lolotiquillo.

5.1.1 TABULACION, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS UNIDAD DE SALUD SAN ALEJO.

CUADRO N° 1
LUGAR DE PROCEDENCIA

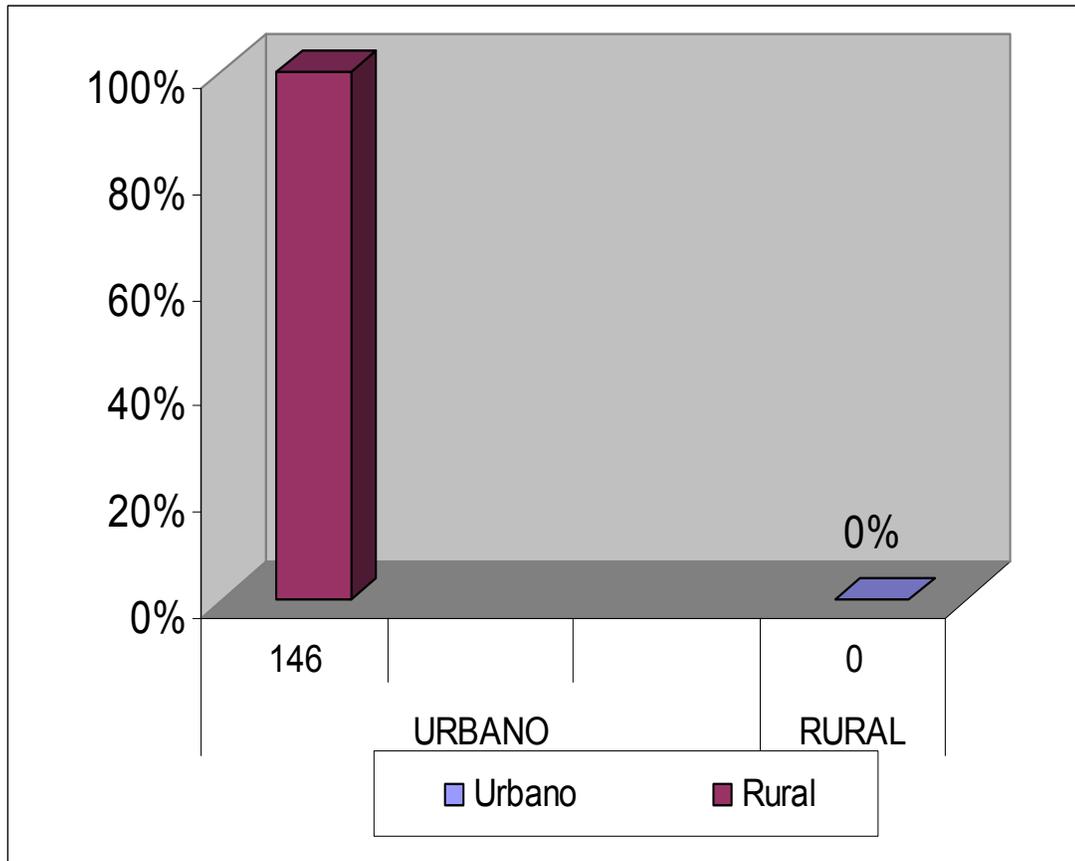
ALTERNATIVA	F	%
URBANO	146	100%
RURAL	0	0%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: Del 100% de personas entrevistadas, todos son del área urbana.

INTERPRETACION: siendo el área urbana la que con mayor frecuencia consultan por parasitismo intestinal y el área rural muy poco, ya que esta (área rural) posee una casa de la Salud donde consultan cierta población rural.

GRÁFICO No.1



Fuente: cuadro No. 1

CUADRO N° 2
EDAD Y SEXO

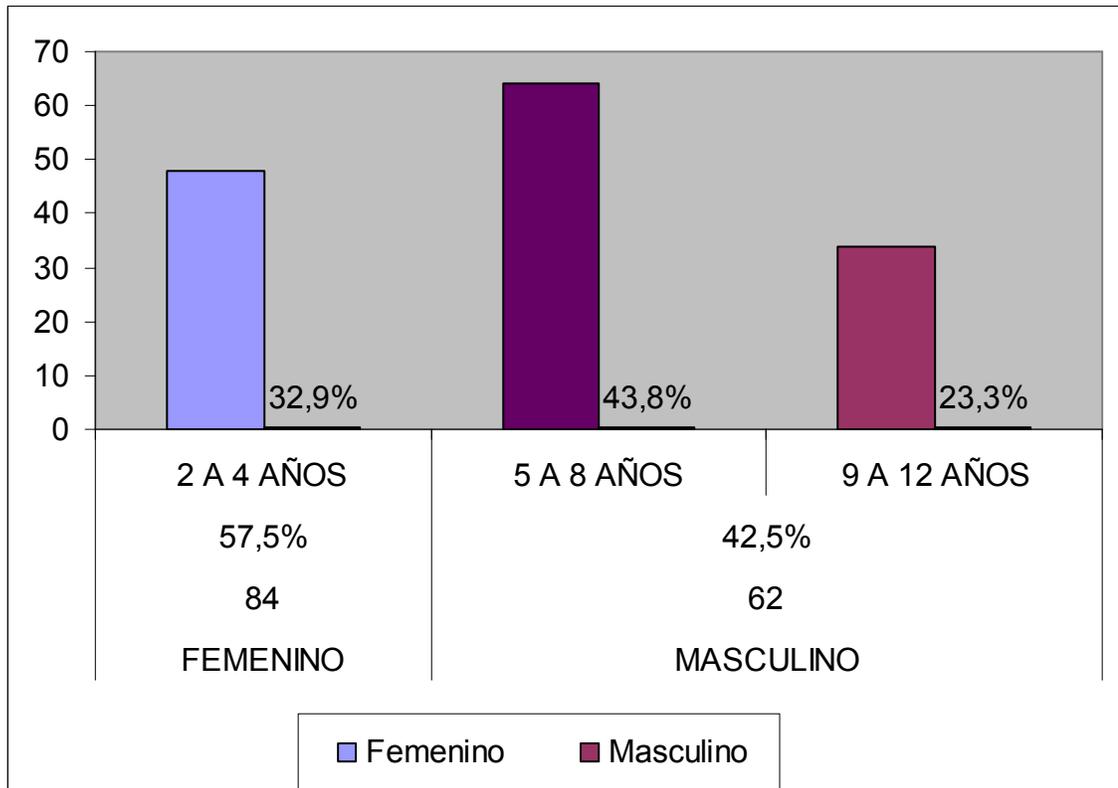
ALTERNATIVA	F	%	PARAMETRO Edad (Años)	Fr.	%
FEMENINO	84	57.5%	2 A 4 AÑOS	48	32.9%
MASCULINO	62	42.5%	5 A 8 AÑOS	64	43.8%
TOTAL	146	100%	9 A 12 AÑOS	34	23.3%
			TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: de la población infantil en estudio un 57.5% es de sexo femenino y un 42.5% masculino, la edad predominante fue de 5 a 8 años un; 43.8% y de 2 a 4 años 32.9%, siendo un 23.3% de 9 a 12 años.

INTERPRETACION: de la población infantil en estudio predomina el sexo femenino. Esto explica que un mayor porcentaje de la población es femenina y que está registrado que nacen más niñas que niños. En cuanto a la edad predominante es de 4 a 8 años, las madres revelan que en estas edades hay menos resistencia por parte de los niños que los lleven al médico a consultar de sus problemas de salud.

GRAFICO No. 2



Fuente: cuadro N° 2

CUADRO N° 3

¿SABE LEER Y ESCRIBIR?

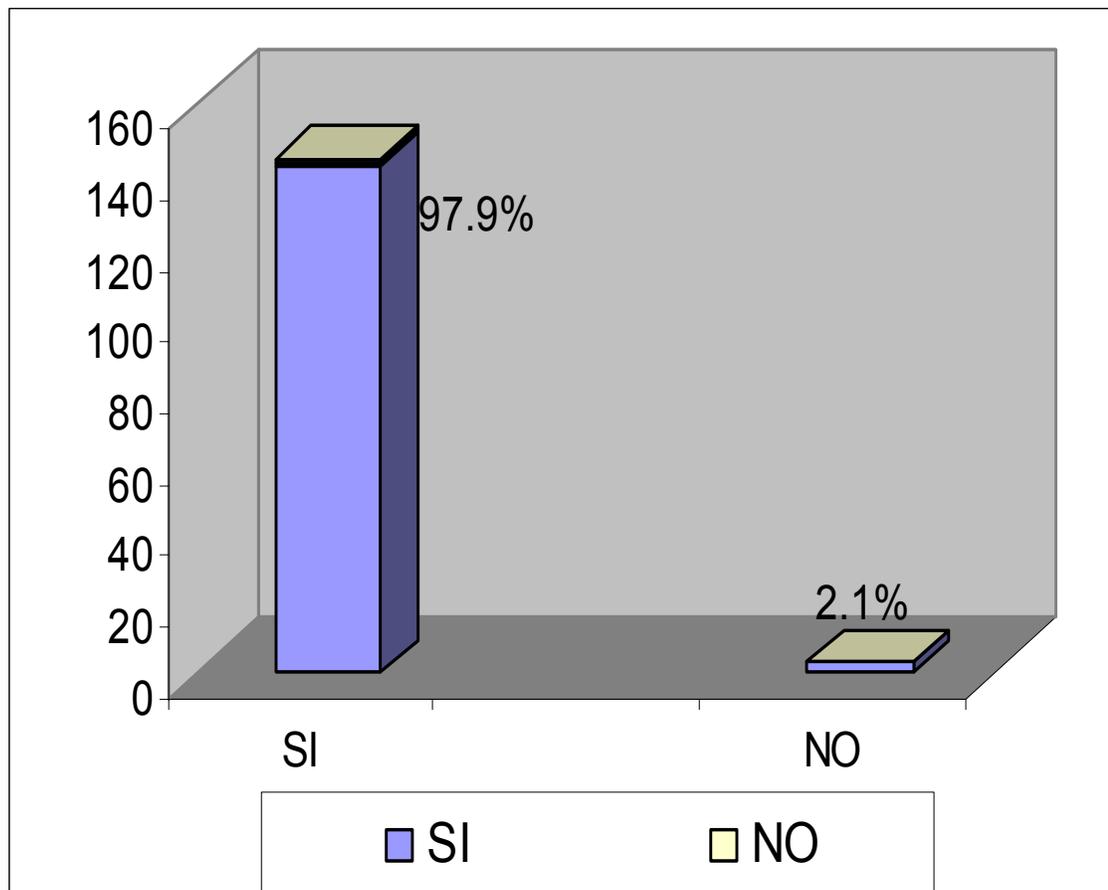
PARAMETRO	F	%
SI	143	97.9%
NO	3	2.1%
TOTAL	108	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: de todas las personas encuestadas, un 97.9% sabe leer y escribir; y sólo un 2.1% dicen no saber.

INTERPRETACION: observando que la mayoría de las personas encuestadas saben leer y escribir, lo que significa que tuvieron oportunidad de algún nivel educativo; que favorece a la consulta oportuna e inmediata. Cuando se tienen un poco de conocimiento de la enfermedad.

GRÁFICO No 3



Fuente: cuadro N° 3

CUADRO N° 4
NIVEL EDUCATIVO

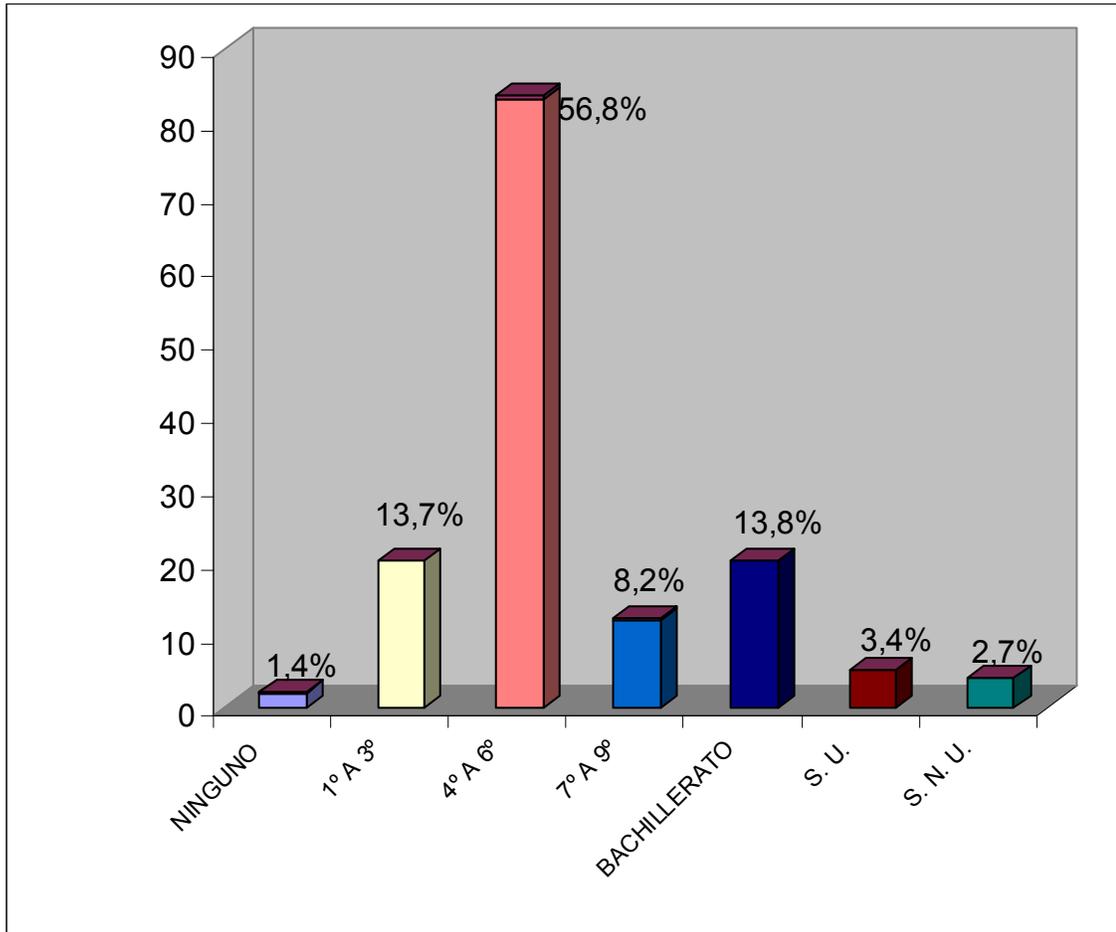
PARAMETRO	N°	%
NINGUNO	2	1.4%
1° A 3°	20	13.7%
4° A 6°	83	56.8%
7° A 9°	12	8.2%
BACHILLERATO	20	13.8%
S. U.	5	3.4%
S. N. U.	4	2.7%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: de las personas encuestadas, un 56.8% han cursado entre 4° y 6°, y un 13.8% son bachilleres. El 13.7% desde 1° a 3° grado; 8.2% de 7° a 9° y 3.4% con estudios universitarios superiores, y no universitarios 2.7%; siendo solamente el 1.4% de la población sin ningún estudios.

INTERPRETACION: de las personas entrevistadas, encargadas de la población infantil en estudio se puede observar que la gran mayoría tiene un nivel educativo; es decir el analfabetismo es mínimo. Lo que ayuda para que la población se eduque en hábitos higiénicos; al leer rótulos escritos sobre medidas de higiene para prevenir enfermedades infecciosas en centros de salud.

GRAFICO No. 4



Fuente: cuadro N° 4

CUADRO # 5

¿TIENE CONOCIMIENTOS DE PARASITISMO? ¿EN DONDE OBTUVO LA INFORMACIÓN?:

PARAMETRO	F	%	ALTERNATIVA	F	%
SI	144	98.6%	UNIDAD DE SALUD	97	66.4%
NO	2	1.4%	MEDIOS DE COMUNICACION	51	34.9%
TOTAL	146	100%	ESCUELA	25	17.1%
			VECINO	0	0%
			TOTAL	*173	

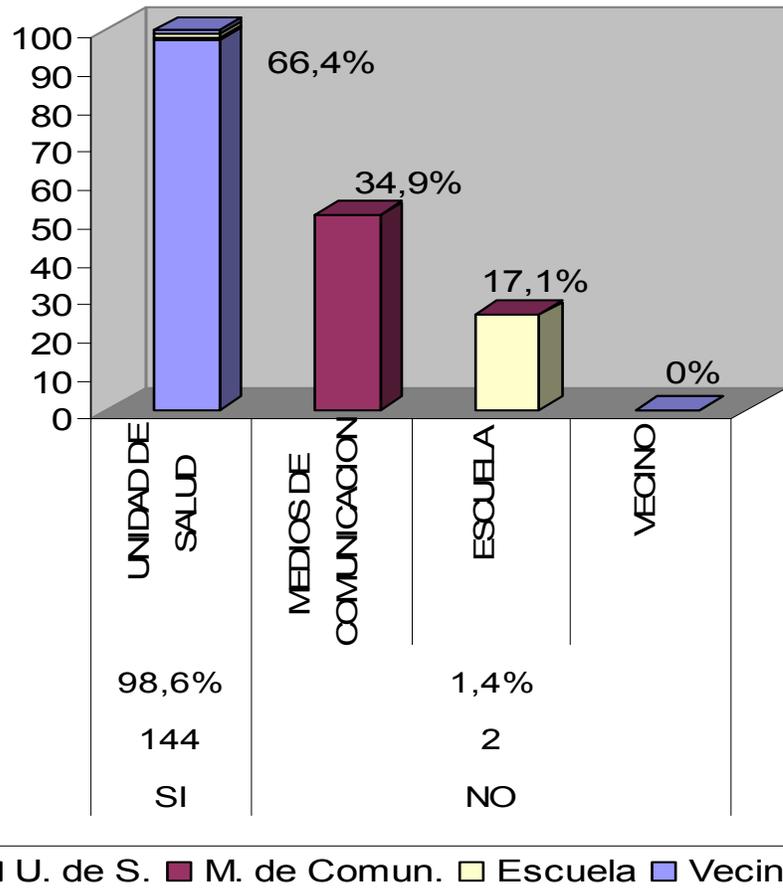
Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: Del 100% de las personas encuestadas el 98.6% tiene conocimiento de parasitismo intestinal y el 1.4% dicen que no. El 66.4% manifiestan escuchar charlas en la Unida de Salud; el 34.9%. También de medios de comunicación y el 17.1% en la escuela.

- El total aumenta por que las personas respondieron más de una alternativa.

INTERPRETACION: la mayoría de las personas manifestaron que ya es de su conocimiento la afección de dicha enfermedad; por lo que se preocupan por consultar al médico, un mínimo número de la población no saben. Un buen grupo de personas manifiestan obtener la información en la Unidad de Salud por medio de charlas, panfletos en las paredes; medios de información que difunden sobre medidas de higiene para prevenir enfermedades infecciosas y otro pequeño grupo en la escuela donde se educaron.

GRAFICO No. 5



Fuente: cuadro N° 5

CUADRO N° 6
CUAL ES SU OCUPACION

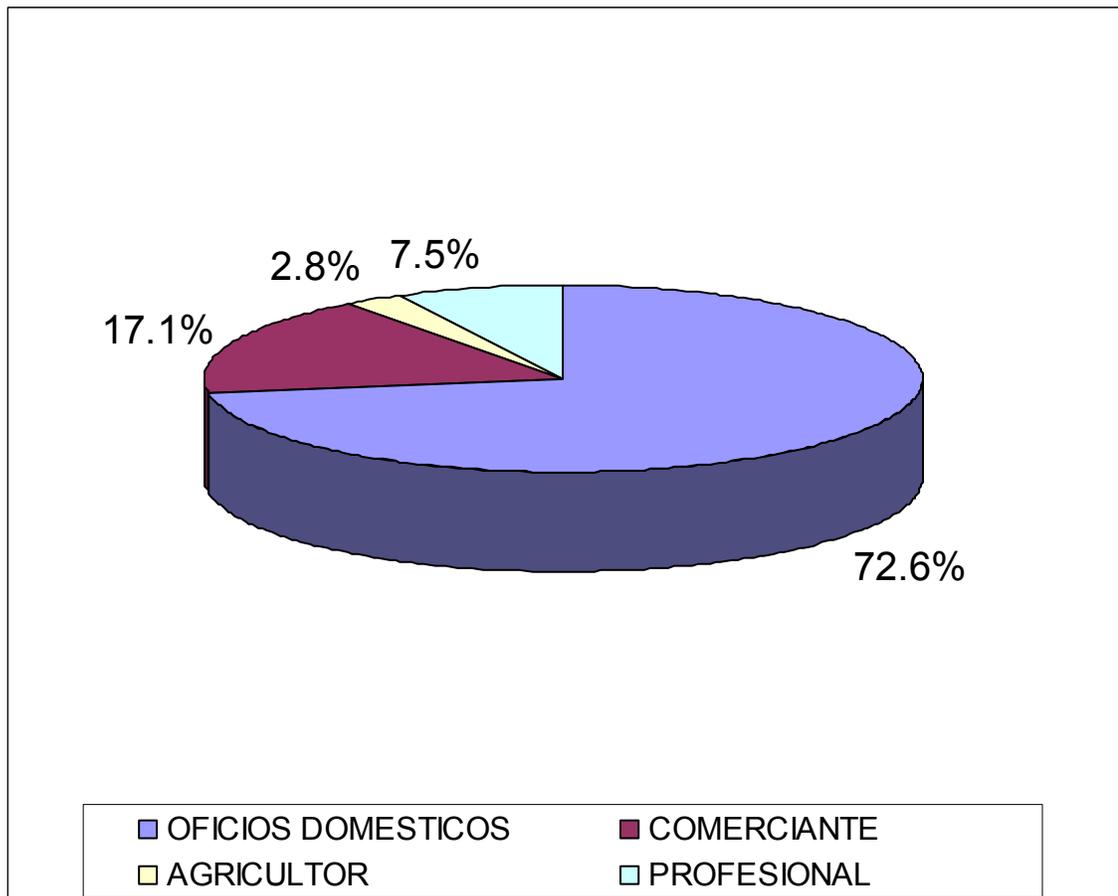
ALTERNATIVA	F	%
OFICIOS DOMESTICOS	106	72.6%
COMERCIANTE	25	17.1%
AGRICULTOR	4	2.8%
PROFESIONAL	11	7.5%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: De las personas encuestadas el 72.6% trabajaban en oficios domésticos, el 17.9% son comerciantes, el 7.5% son profesionales y el 2.8% se dedican a la agricultura.

INTERPRETACION: la mayoría de las personas que llevan a estos niños a consulta a la Unidad de Salud son mujeres (Abuelas, madres o tías), por lo que un alto porcentaje se dedican al oficio en casa; su ingreso económico es variable ya que dependen de sus esposos o de remesas familiares, un porcentaje se dedican al comercio; un pequeño número se dedican al cultivo de la tierra y cierto grupo tienen un salario estable mensual (regular), por lo que se observa que la mayoría pueden solventar un poco los diferentes gastos que se presentan (Alimentación, vestuario, educación, salud).

GRAFICO No. 6



Fuente: cuadro N° 6

CUADRO # 7

SU INGRESO ECONOMICO MENSUAL ES:

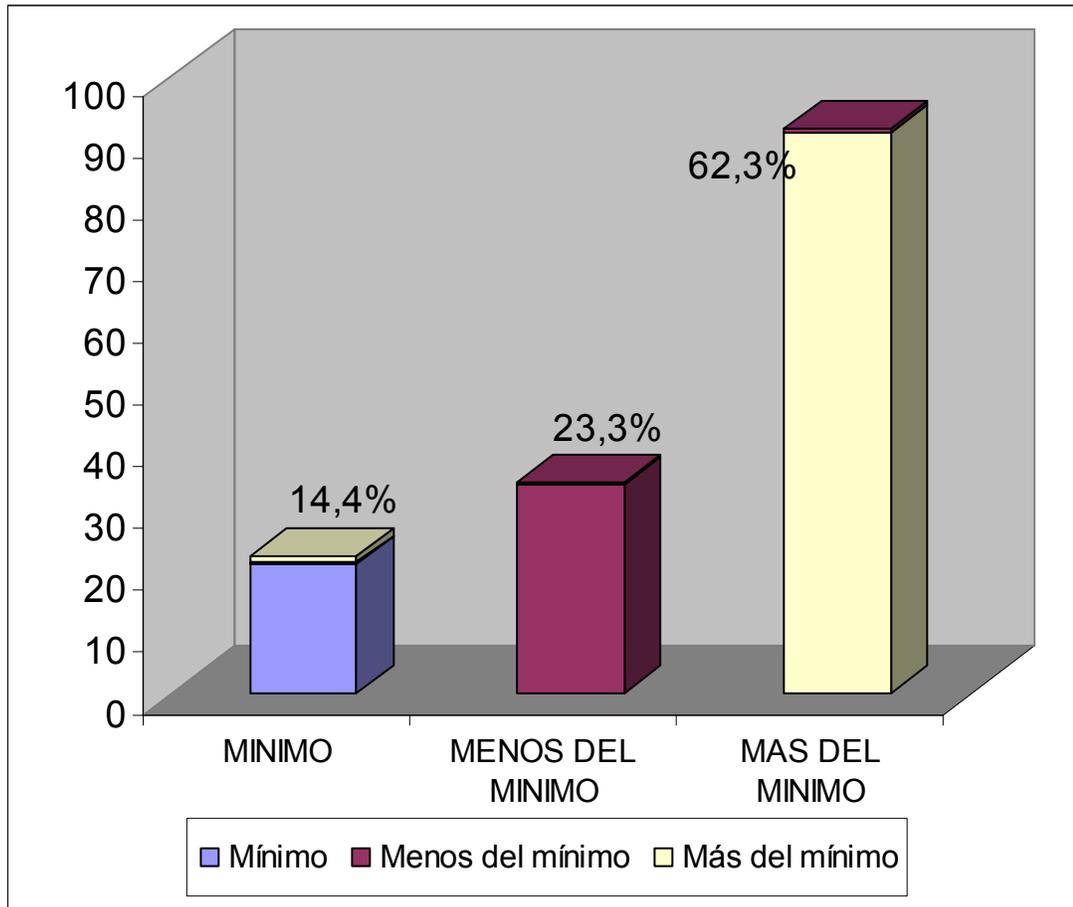
ALTERNATIVA	F	%
MINIMO	21	14.4%
MENOS DEL MINIMO	34	23.3%
MAS DEL MINIMO	91	62.3%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: El 62.3% de la población encuestada tiene un ingreso económico mensual mayor del sueldo mínimo, un 23.3% ganan el sueldo mínimo y un 14.4% es del salario mínimo.

INTERPRETACION: la mayoría de las personas entrevistadas manifiestan tener ingresos económicos regulares ya que siempre reciben remesas familiares o sus negocios son productivos, un grupo significativamente ganan el mínimo y un pequeño grupo ganan menos del mínimo; se observa que la mayoría cuando se les da la receta luego la pueden cubrir.

GRAFICO No. 7



Fuente: cuadro N° 7

CUADRO # 8
TIPO DE VIVIENDA.

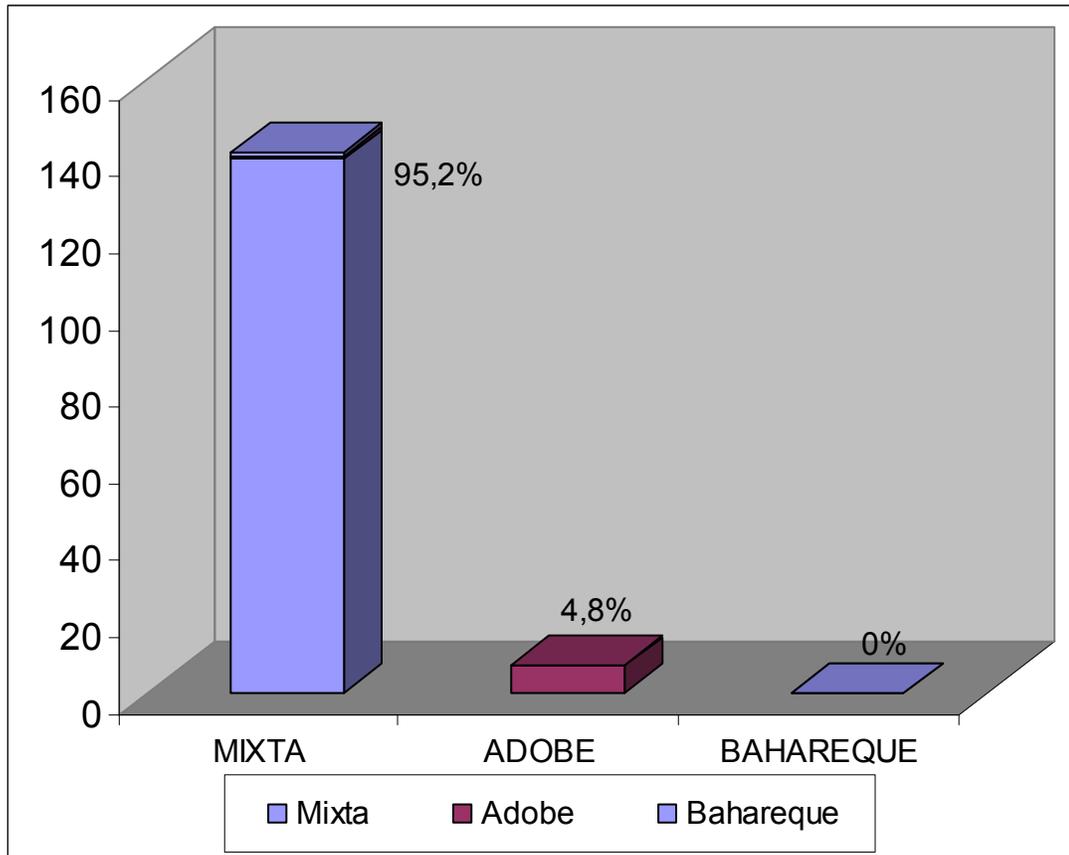
ALTERNATIVA	F	%
MIXTA	139	95.2%
ADOBE	7	4.8%
BAHAREQUE	0	0%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: de las personas que se les realizó entrevistas el 95.2% manifestó que el tipo de vivienda es mixta y el 4.8% que es de adobe.

INTERPRETACION: la mayoría de la población poseen o habitan en viviendas de construcción mixtas y un menor número aún son de adobe, lo que significa que el nivel económico influye en la incidencia del parasitismo intestinal en menor porción.

GRAFICO No. 8



Fuente: cuadro N° 8

CUADRO N° 9.
PISO DE VIVIENDA.

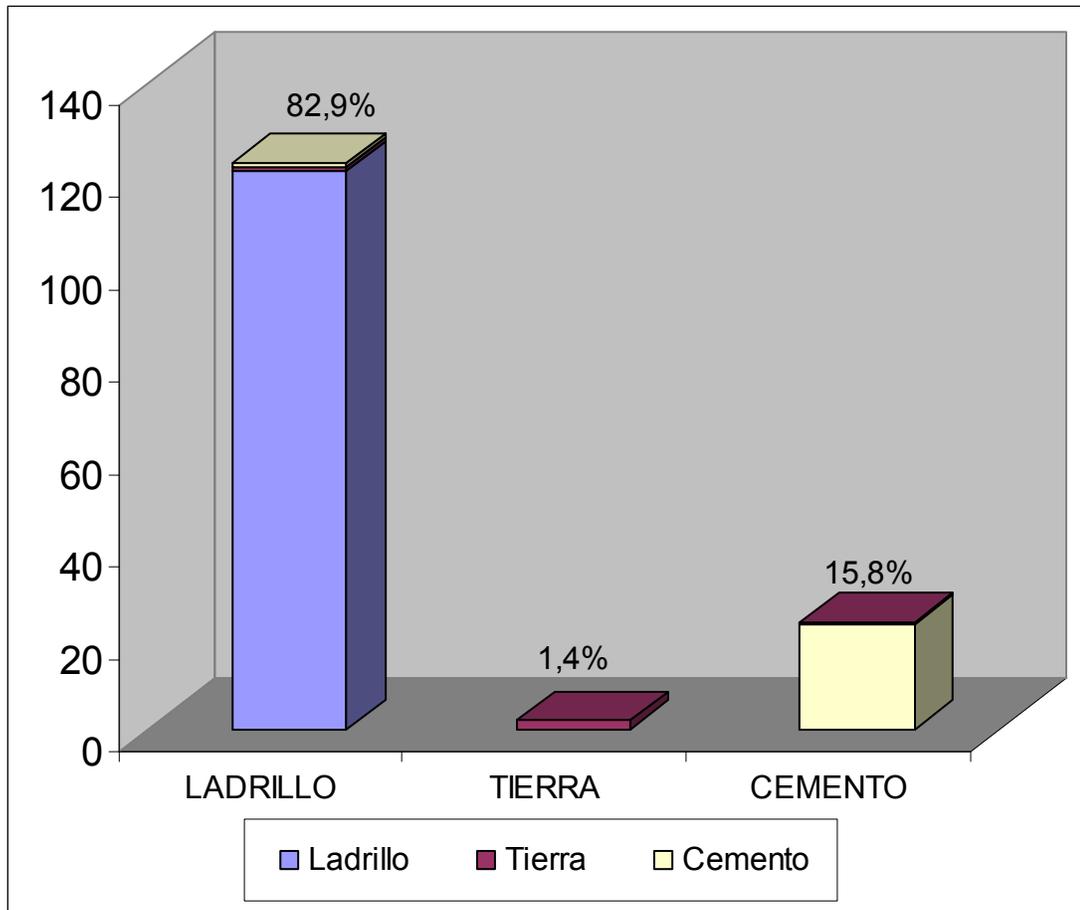
ALTERNATIVA	F	%
LADRILLO	121	82.9%
TIERRA	2	1.4%
CEMENTO	23	15.8%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: de la población encuestada un 82.9% refiere que el piso de su vivienda es de ladrillo, un 15.8% que es de cemento; y un 1.4% es de tierra.

INTERPRETACION: un grupo significativo de las personas sometidas al estudio poseen vivienda con piso de tipo ladrillo y cemento; aunque las personas si no hacen la limpieza necesaria igual es la contaminación bacteriana que sus hijos pueden obtener al llevarse objetos a la boca, ya que es poco el grupo de la población con vivienda con pisos de tierra y se ha observado que algunas de estas personas realizan adecuadas medidas de higiene.

GRAFICO No. 9



Fuente: cuadro N° 9

CUADRO N° 10

POSEE SERVICIO SANITARIO:

SI SU RESPUESTA ES SI DE QUE TIPO ES:

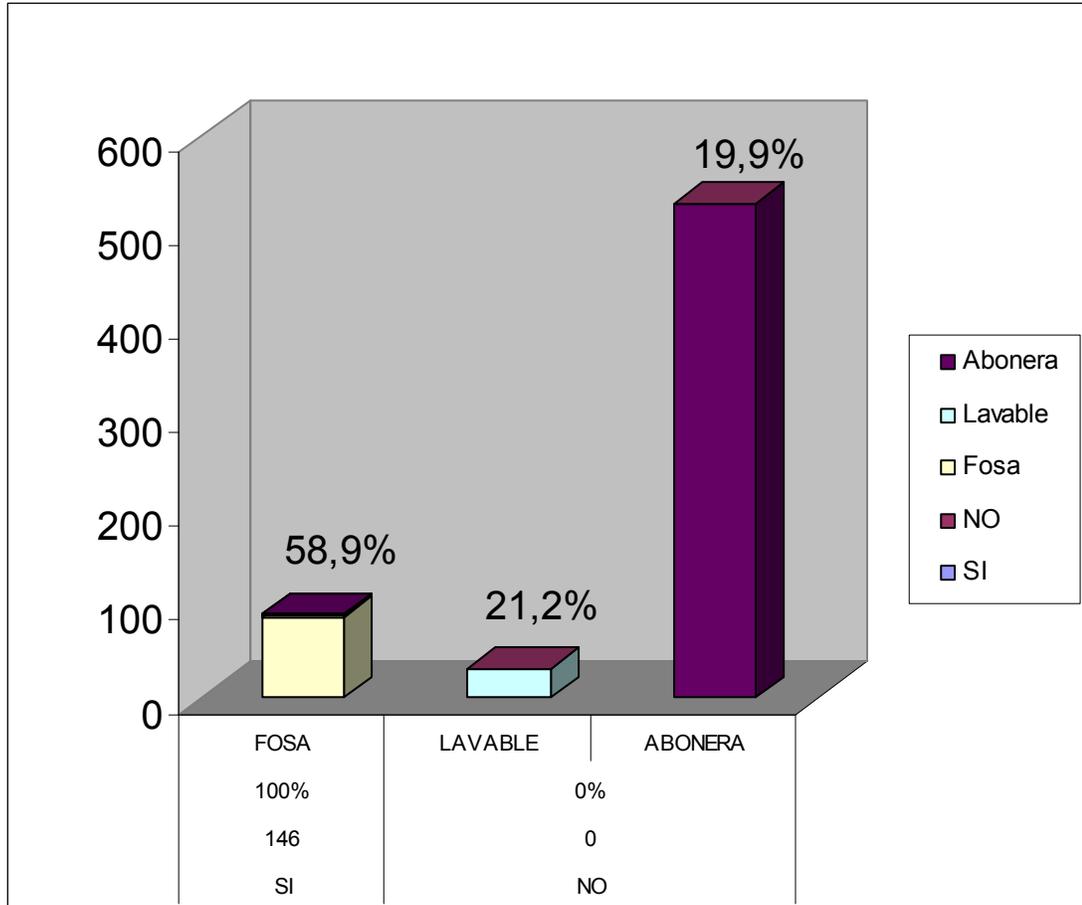
ALTERNATIVA	F	%	DE QUE TIPO ES	F	%
SI	146	100%	FOSA	86	58.9%
NO	0	0%	LAVABLE	31	21.2%
TOTAL	146	100%	ABONERA	29	19.9%
			TOAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: del 100% de las personas encuestadas poseen servicios sanitarios. Y que el 58.9% es de fosa, el 21.2% son lavables y el 19.9% de tipo aboneras.

INTERPRETACION: un número significativo de la población poseen servicios sanitarios y lo usan. Un mínimo grupo no tiene dichos servicios y que defecan en alcantarillas, que drenan en terrenos de siembra de hortalizas; y en caso del tipo de servicio abonera la población no se educa para darle el mantenimiento adecuado a las excretas.

GRAFICO N° 10



Fuente: cuadro N° 10

CUADRO N° 11

¿DE DONDE OBTIENE EL AGUA PARA CONSUMO HUMANO?:

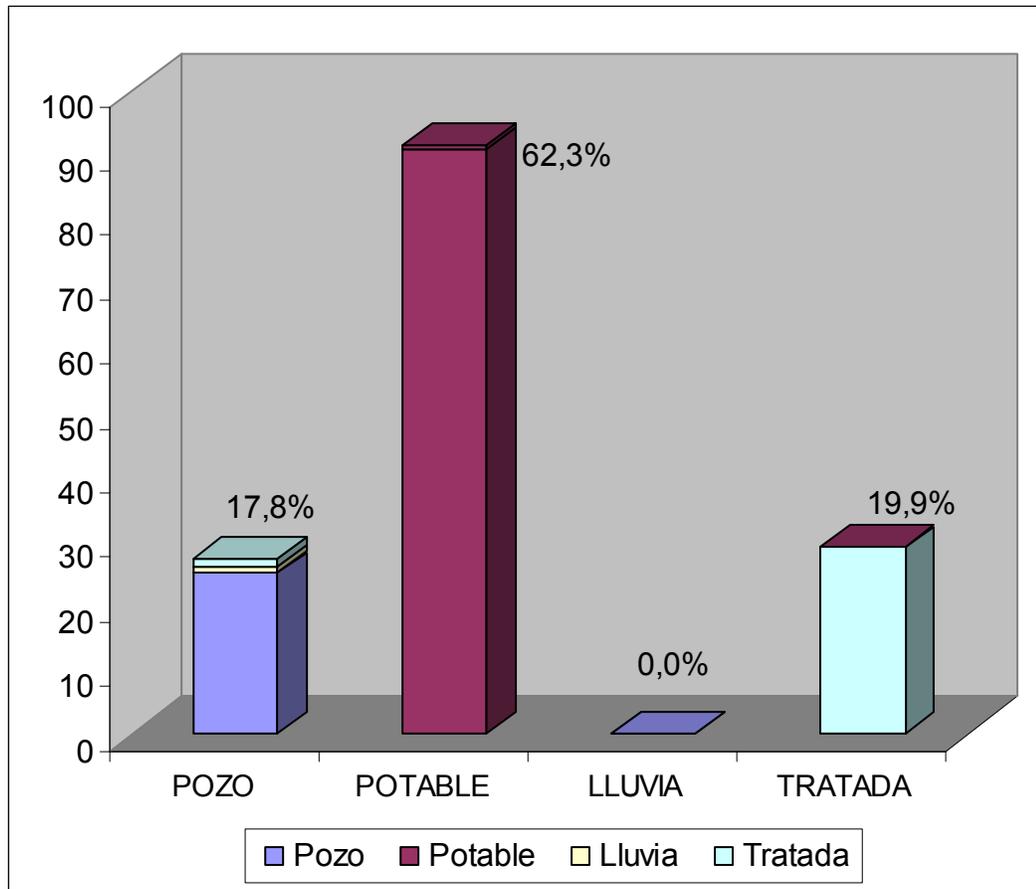
ALTERNATIVA	F	%
POZO	25	17.8%
POTABLE	91	62.3%
LLUVIA	0	0%
TRATADA	29	19.9%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: la mayoría de la población es decir un 62.3% consumen agua potable, un 19.9% tratada (embotellada); y un 17.8% consumen agua de pozo.

INTERPRETACION: la cobertura de agua potable en el área urbana, objeto de estudio la gran parte de estas obtiene servicio dicho servicio, un grupo menor toman agua tratada y otro grupo la obtiene de pozos ornamentales lo que significa que existe algún grado de contaminación en la tubería de agua potable, con residuos fecales.

GRAFICO N° 11



Fuente: cuadro N° 11

CUADRO N° 12

¿CÓMO ELIMINA LA BASURA?:

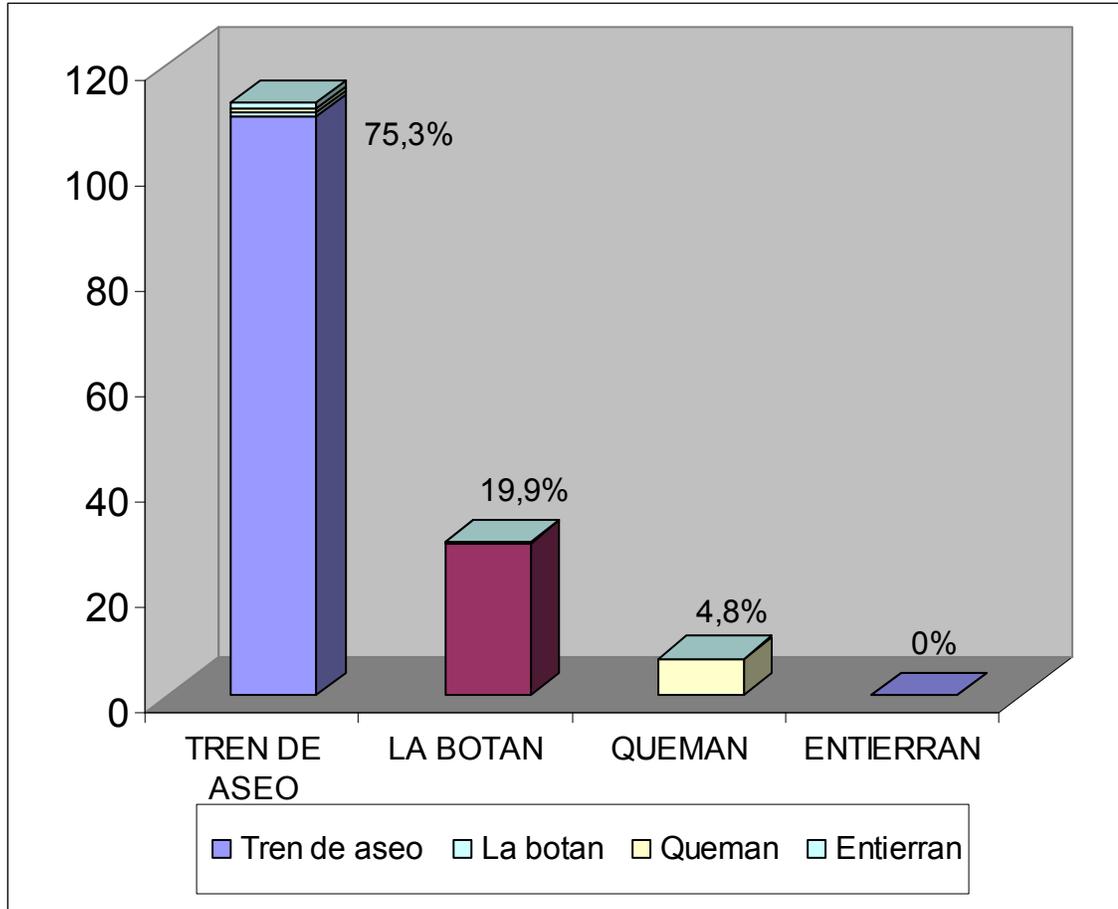
ALTERNATIVA	F	%
TREN DE ASEO	110	75.3%
LA BOTAN	29	19.9%
QUEMAN	7	4.8%
ENTIERRAN	0	0%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: de las personas encuestadas el 75.3% refieren que la basura es recolectada por el tren de aseo y un 19.9% la botan; sin embargo un 4.8% la queman.

INTERPRETACION: la mayoría de la población en estudio, el tren de aseo recoge la basura; pero un número significativo manifiesta que este no pasa por esa zona, por lo que la queman o la botan a quebradillas que recorren los alrededores de la ciudad.

GRAFICO N° 12



Fuente: cuadro N° 12

CUADRO N° 13

¿HACE USO DE HÁBITOS HIGIÉNICOS?:

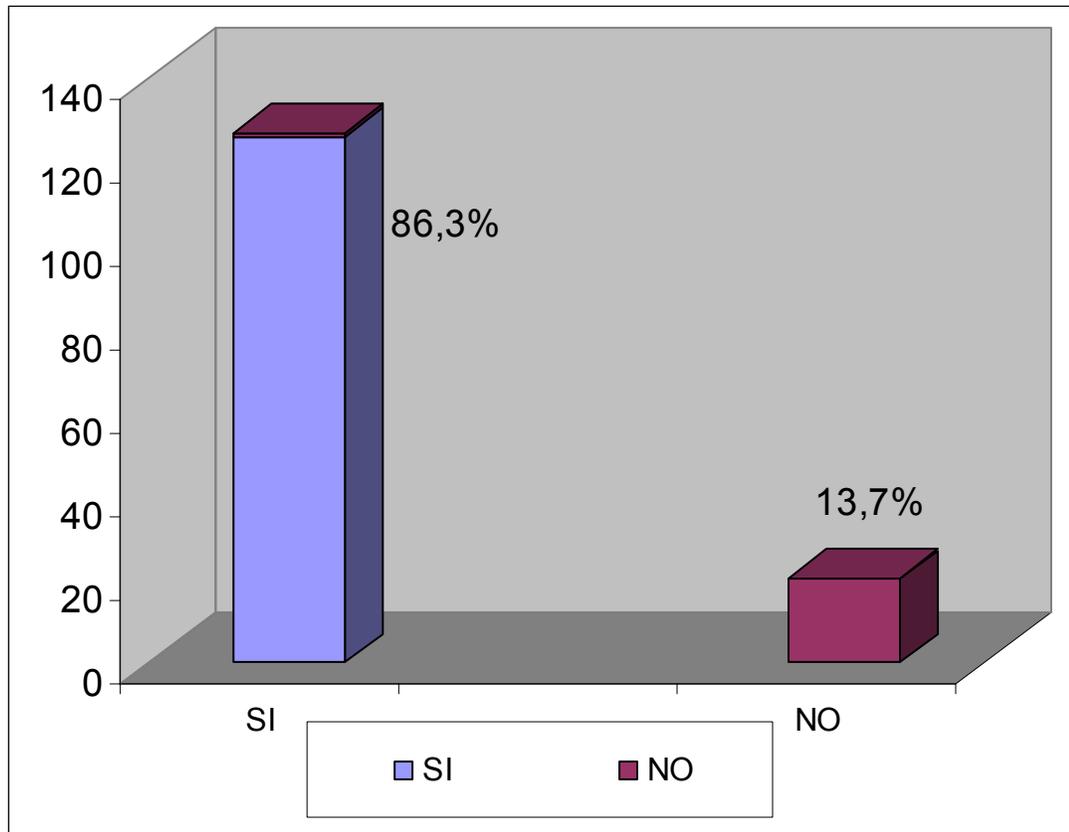
PARAMETRO	F	%
SI	126	86.3%
NO	20	13.7%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: del total de la población encuestada un 86.3% dicen hacer uso de hábitos higiénicos y un 13.7% no aplican ninguno.

INTERPRETACION: durante la entrevista a las personas, se puede corroborar quien sí, practica medidas de higiene; ya que se ha observado que un significativo número de la población manejan una higiene personal inadecuada ya sea adultos o niños, es evidente que la mayor parte de ellos comen con las manos sucias ya sea por falta de costumbre o descuido de los padres en el caso de los niños.

GRAFICO N° 13



Fuente: cuadro N° 13

CUADRO N° 14

¿SU HIJO USA CALZADO?:

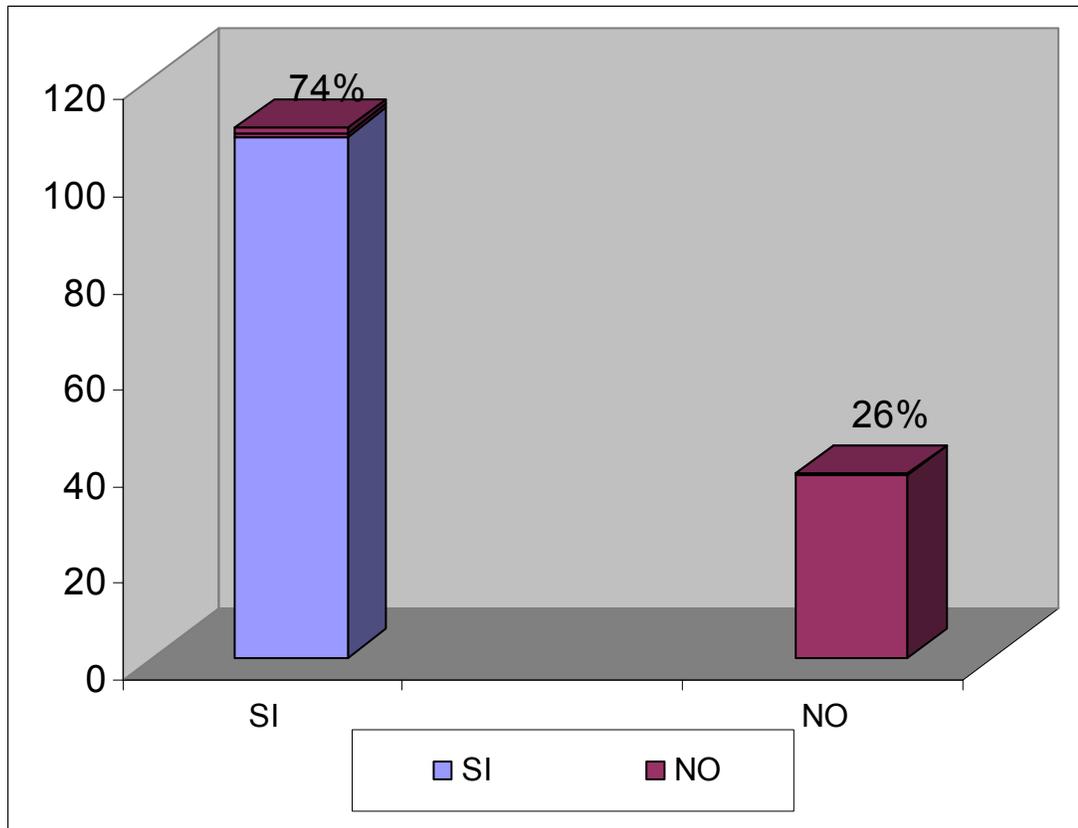
PARAMETRO	F	%
SI	108	74%
NO	38	26%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: de las personas entrevistadas un 74% manifiestan que sus niños se manejan calzados en casa y un 26% refieren que no.

INTERPRETACION: la mayoría de los niños a veces usan calzado si los acostumbran desde pequeños; un porcentaje significativo por falta de costumbres en su familia o escasez económica.

GRAFICO N° 14



Fuente: cuadro N° 14

CUADRO # 15

¿LAVA LAS FRUTAS Y VERDURAS ANTES DE COMERLAS?:

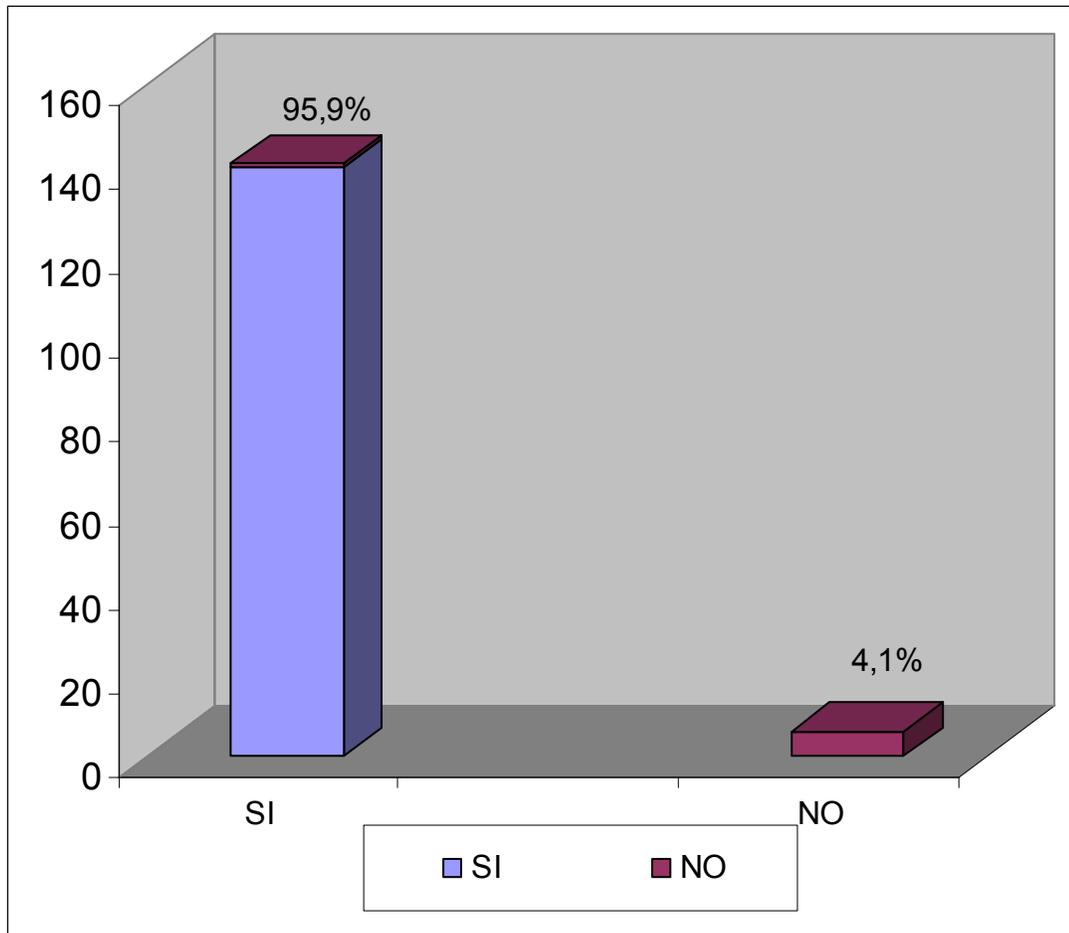
PARAMETRO	F	%
SI	140	95.9%
NO	6	4.1%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: de las madres encuestadas un 95.9% refieren lavar las frutas y verduras antes de comerlas, y un 4.1% dicen no hacerlo.

INTERPRETACION: un grupo de la población refiere que lavan las frutas y verduras antes de consumirlas, pero algunas personas manifiestan no hacerlo por olvido; y se las comen sin lavarlas, esto significa que la contaminación influye en alguna forma en la incidencia del parasitismo intestinal.

GRAFICO N° 15



Fuente: cuadro N° 15

CUADRO # 16

¿CON QUE LAVA LAS FRUTAS Y VERDURAS?:

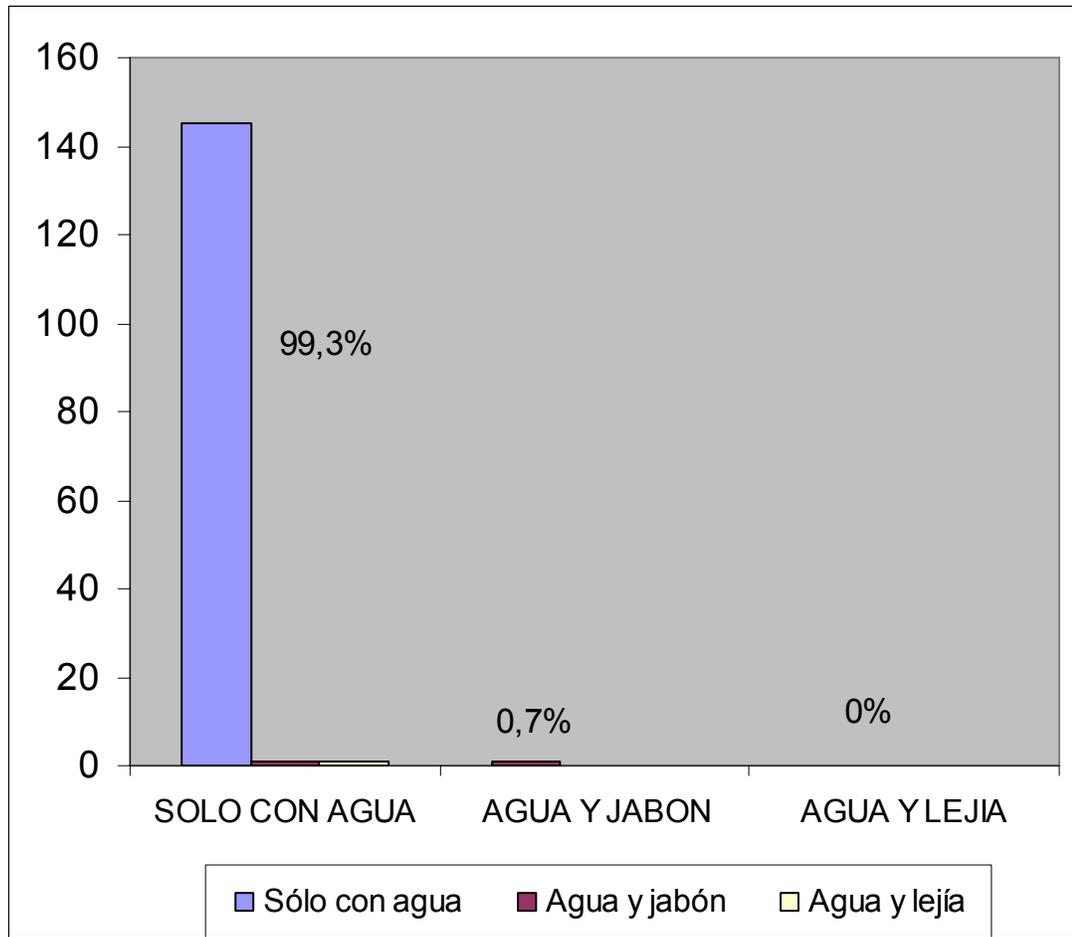
ALTERNATIVA	F	%
SOLO CON AGUA	145	99.3%
AGUA Y JABON	1	0.7%
AGUA Y LEJIA	0	0%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: del total de las personas encuestadas un 99.3% lavan las frutas y verduras sólo con agua, un 0.7% lo hacen con agua y jabón.

INTERPRETACION: se puede observar que la mayoría de la población estudiada lava de forma “rápida”, solo con agua lo que no es suficiente para desinfectar las verduras, como con agua y lejía.

GRAFICO No. 16



Fuente: cuadro N° 16

CUADRO # 17

¿CONSUME ALIMENTOS CRUDOS?:

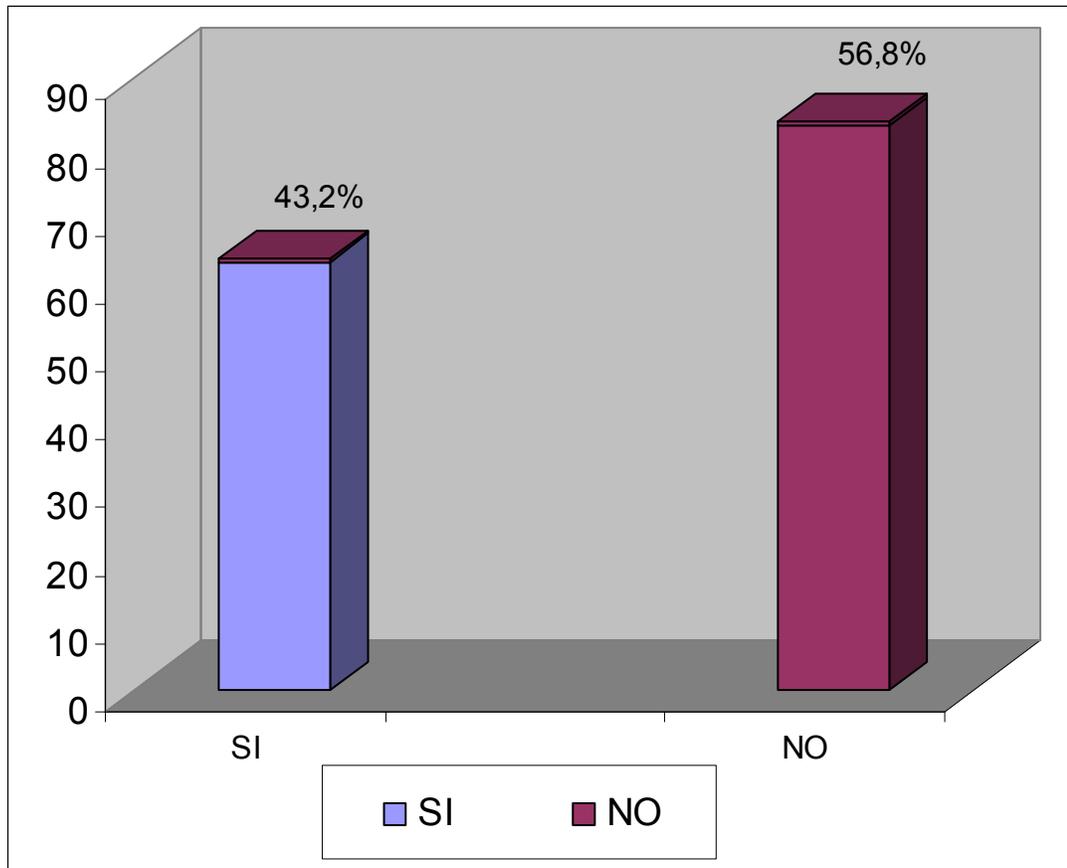
PARAMETRO	F	%
SI	63	43.2%
NO	83	56.8%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: de las personas entrevistadas, un 43.2% refieren consumir alimentos crudos; y un 56.8% no lo hacen.

INTERPRETACION: la tabla anterior refleja que la mayoría de las personas manifiestan ingerir alimentos crudos, ya sean mariscos, vegetales y/o ensaladas. Siendo una forma prevalente de enfermedades diarreicas, ya que estos alimentos algunas veces están contaminados.

GRAFICO N° 17



Fuente: cuadro N° 17

CUADRO # 18

¿CONSUME CARNE FRECUENTEMENTE?:

DE QUÉ TIPO:

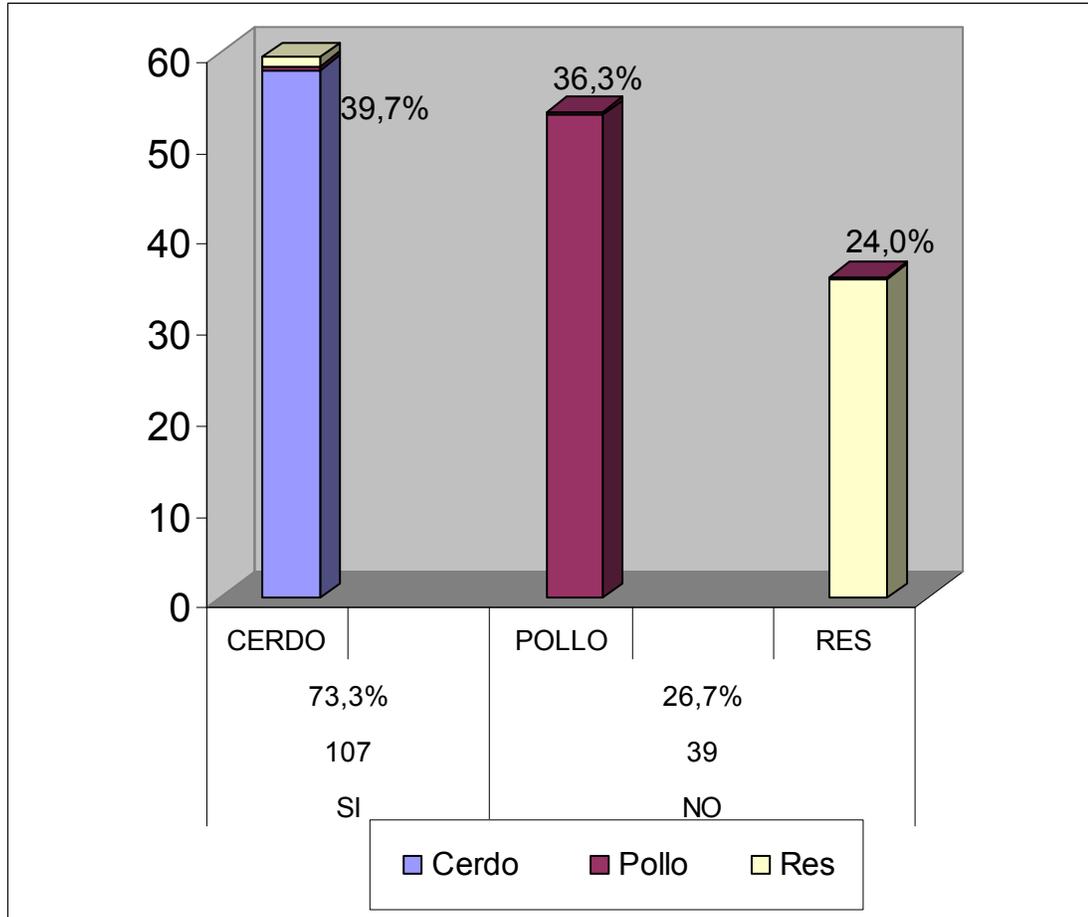
PARAMETRO	F	%	TIPO DE CARNE	F	%
SI	107	73.3%	CERDO	58	39.7%
NO	39	26.7%	POLLO	53	36.3%
TOTAL	146	100%	RES	35	24%
			TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: la entrevista realizada a la población refleja que un 73.3%, consumen carnes y un 26.7 no. El 39.7% consumen carne de cerdo, el 36.3% consumen carne de pollo; y sólo un 24% consumen carne de res.

INTERPRETACION: de la población evaluada se ha observado un consumo de carne de cerdo y de pollo en la mayor parte de esta, siendo la primera la más influyente en la incidencia del parasitismo intestinal infantil. Ej. Tenia Solium y E. Nana; un porcentaje menor manifiestan consumir carne de res.

GRAFICO N° 18



Fuente: cuadro N° 18

CUADRO # 19

CUANDO SUS HIJOS SE ENFERMAN DONDE CONSULTA:

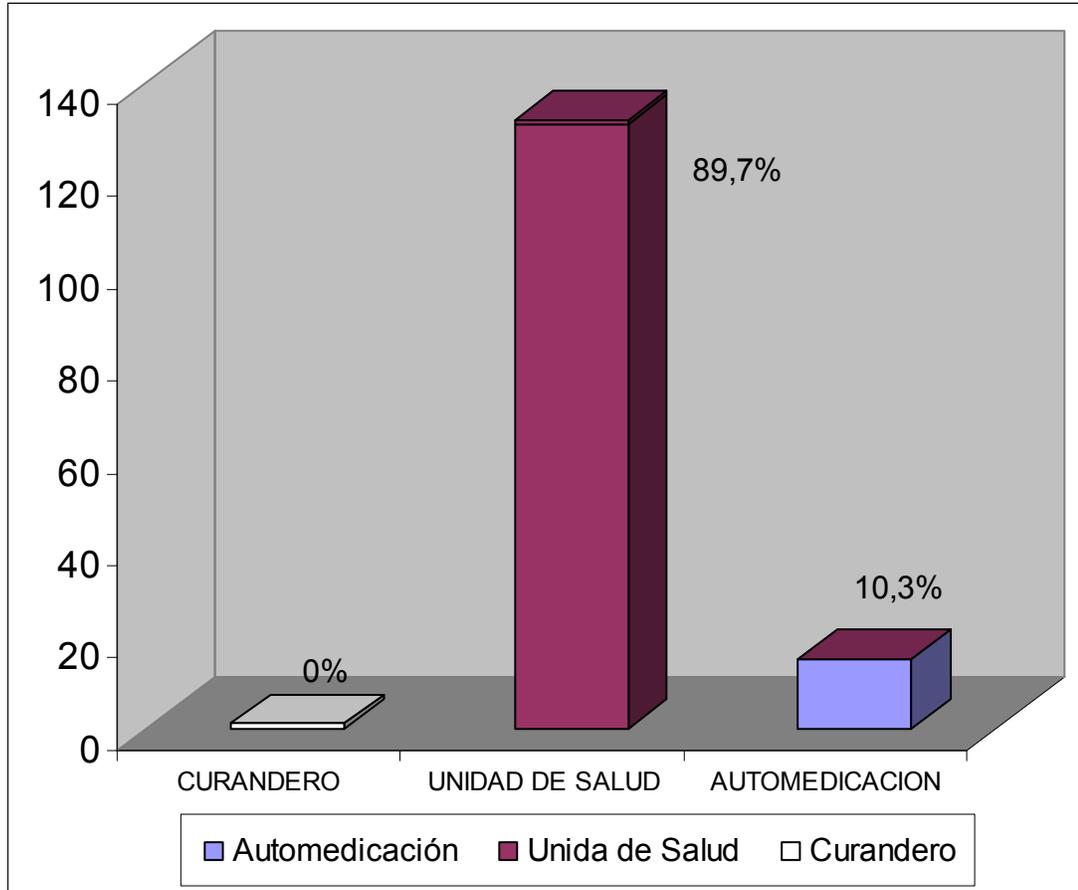
ALTERNATIVA	F	%
CURANDERO	0	0%
UNIDAD DE SALUD	131	89.7%
AUTOMEDICACION	15	10.3%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: el 89.7% de las personas a las que se les realizó la entrevista, refieren consultar con sus hijos a la Unidad de Salud, un 10.3% se automedican.

INTERPRETACION: de la población en estudio, la mayoría de esta llevan a consultar a la Unidad de Salud, pues está ubicada en el centro de la ciudad, muy accesible. Prestando un servicio con calidez y calidad, y las personas se ahorran gastos económicos; es mínimo el grupo que automedica al niño en un inicio de los síntomas.

GRAFICO N° 19



Fuente: cuadro N° 19

CUADRO # 20

SI SU HIJO RECHINA LOS DIENTES AL DORMIR Y COME TIERRA ¿CREE QUE TIENE PARÁSITOS?:

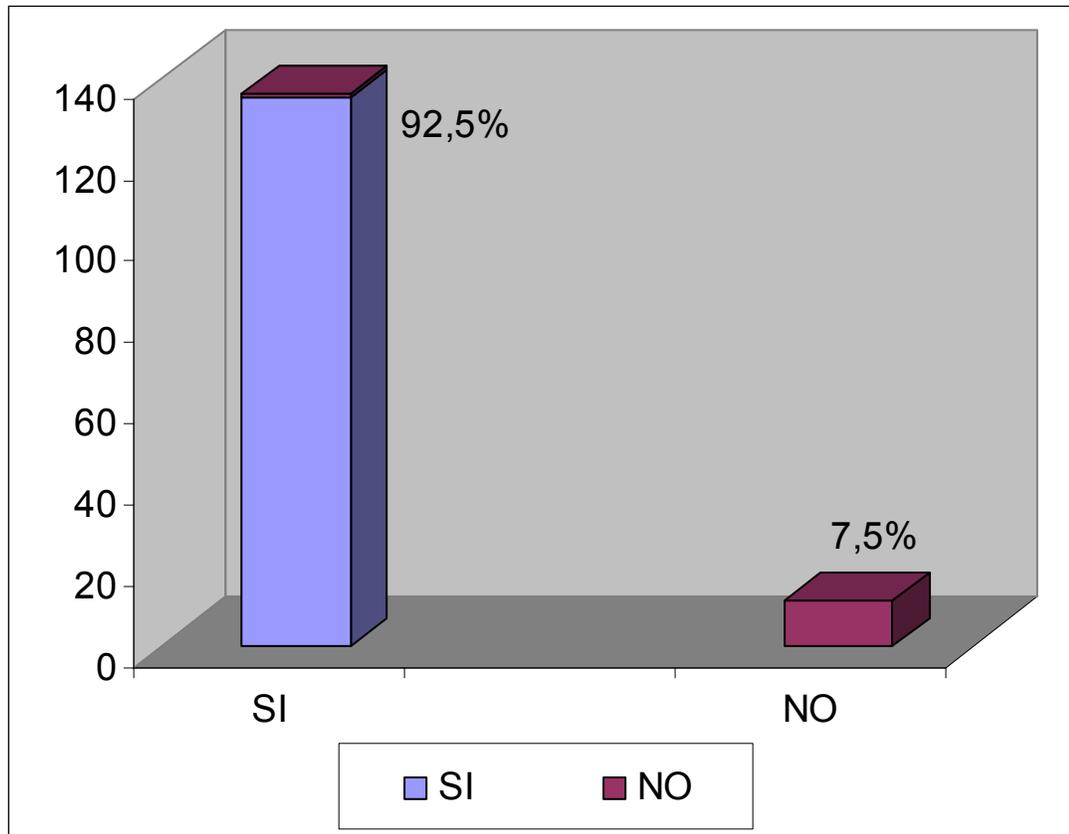
PARAMETRO	F	%
SI	135	92.5%
NO	11	7.5%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: del 100% de la población sometida a la entrevista, un 92.5% manifiesta que cuando los niños rechinan los dientes y experimentan deseo por comer tierra es que tienen parásitos; y un 7.5% dicen no identificar estos síntomas.

INTERPRETACION: sigue la creencia en muchas personas que al escuchar a su hijo rechinar los dientes al dormir y que este comer tierra es sinónimo de presencia de parasitismo intestinal; según algunas literaturas el rechinar los dientes no es un síntoma característico de parasitismo intestinal y el deseo por comer tierra se le llama pica.

GRAFICO N° 20



Fuente: cuadro N° 20

CUADRO # 21

**SE QUEJA SU HIJO DE DOLOR DE ESTÓMAGO:
PRESENTE OCASIONALMENTE DIARREA:
HA PRESENTADO DISMINUCIÓN DEL APETITO:
OBSERVA PALIDEZ EN SU HIJO:**

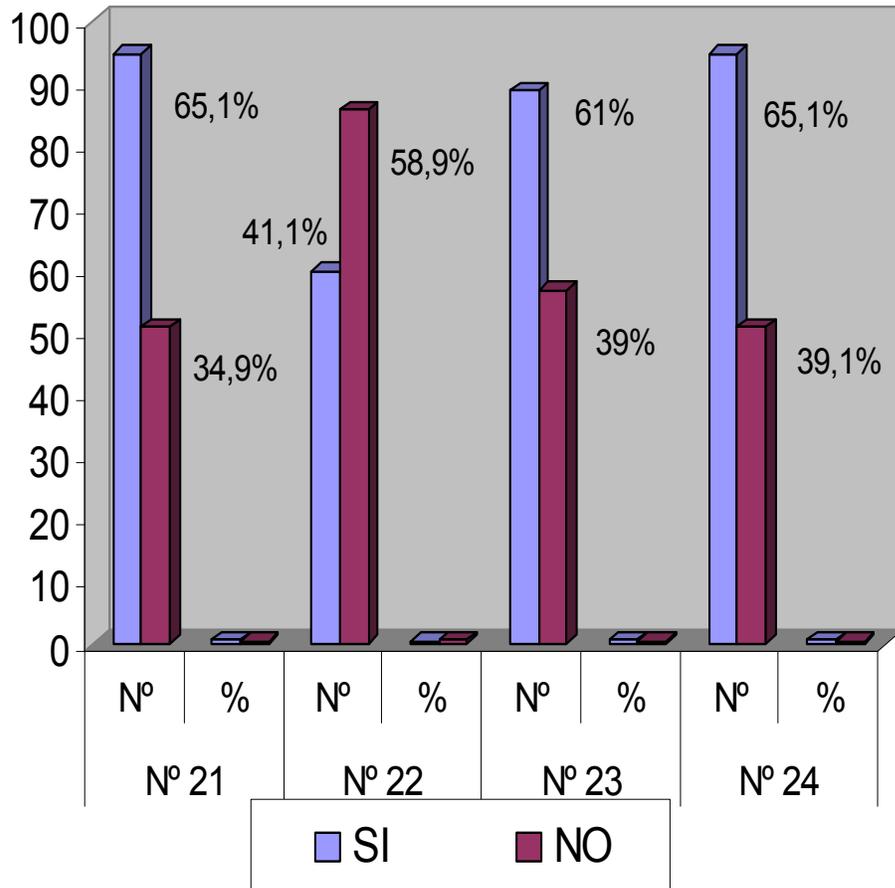
PREGUNTA	Nº 21		Nº 22		Nº 23		Nº 24	
ALTERNATIVA	F	%	F	%	F	%	F	%
SI	95	65.1%	60	41.1%	89	61%	95	65.1%
NO	51	34.9%	86	58.9%	57	39%	51	39.1%
TOTAL	146	100%	146	100%	146	100%	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: de las personas encuestadas refieren que un 65.1% de sus niños se quejan de dolor de estómago y sólo un 34.9% dicen que no. Un 41.1% presentan diarrea ocasional y un 58.9% no presentan. El 61% presenta disminución del apetito; y solamente el 39% refieren no presentar este síntoma. Un 65.1% observan palidez en sus niños y el 39.1% no lo presentan.

INTERPRETACION: durante la consulta en las entrevistas, se refleja que los síntomas que más les preocupan a las madres o encargadas de los niños, es la diarrea y retortijón y pérdida del apetito; manifiestan preocupación ya que el niño se queja de dolor al comer su alimentos, los que les obliga inmediatamente a consultar al médico.

GRAFICO N° 21



Fuente: cuadro N° 21

CUADRO # 22

¿HA OBSERVADO PÉRDIDA DE PESO EN SU HIJO?:
¿SU HIJO HA EXPULSADO PARÁSITOS EN LAS HECES?:
¿SE QUEJA SU HIJO DE PRURITO ANAL?:
¿HA PRESENTADO PROBLEMAS SU HIJO EN EL RENDIMIENTO
ESCOLAR?:

PREGUNTA	N° 25		N° 26		N° 27		N° 28	
	F	%	F	%	F	%	F	%
SI	82	56.2%	1	0.7%	71	48.6%	18	12.3%
NO	64	43.8%	145	99.3%	75	51.4%	128	87.7%
TOTAL	146	100%	146	100%	146	100%	146	100%

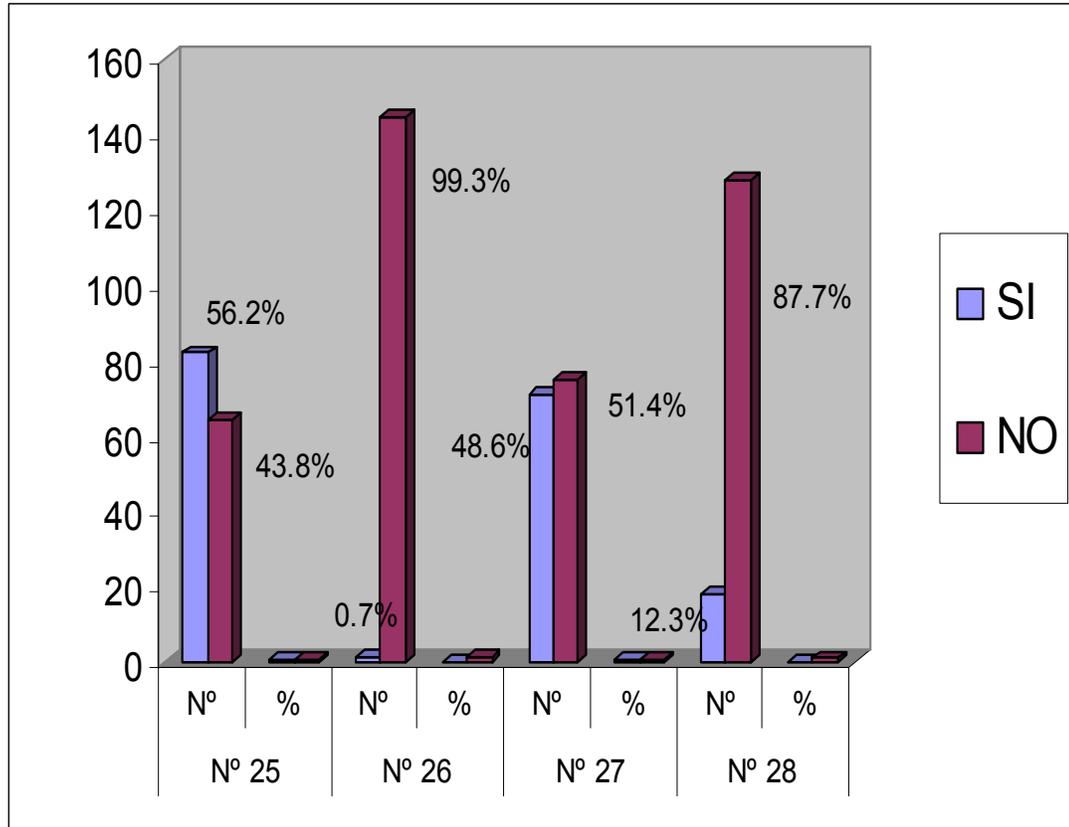
Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: El 56.2% de la población encuestada ha presentado pérdida de peso y el 43.8% no; solamente el 0.7% observaron la expulsión de parásitos en las heces y un mayor porcentaje del 99.3% dice no observar. Sólo un 48.6% de los niños presentan prurito anal y un 51.4% refieren que no. El 12.3% de niños en estudio presentan un bajo rendimiento escolar y el 87.7% no.

INTERPRETACION: las personas refieren preocuparse más por sus hijos cuando notan que se están poniendo “pechitos”; según el rendimiento escolar manifiestan a corto plazo de inicio de síntomas, es poco significativo el bajo rendimiento.

Respecto a la expulsión de parásitos niegan evidencias, ya que la mayor parte poseen servicios sanitarios de tipo fosa.

GRAFICO N° 22



Fuente: cuadro N° 22

CUADRO # 23

¿QUÉ PARÁSITO REPORTA EL E. G. H.?:

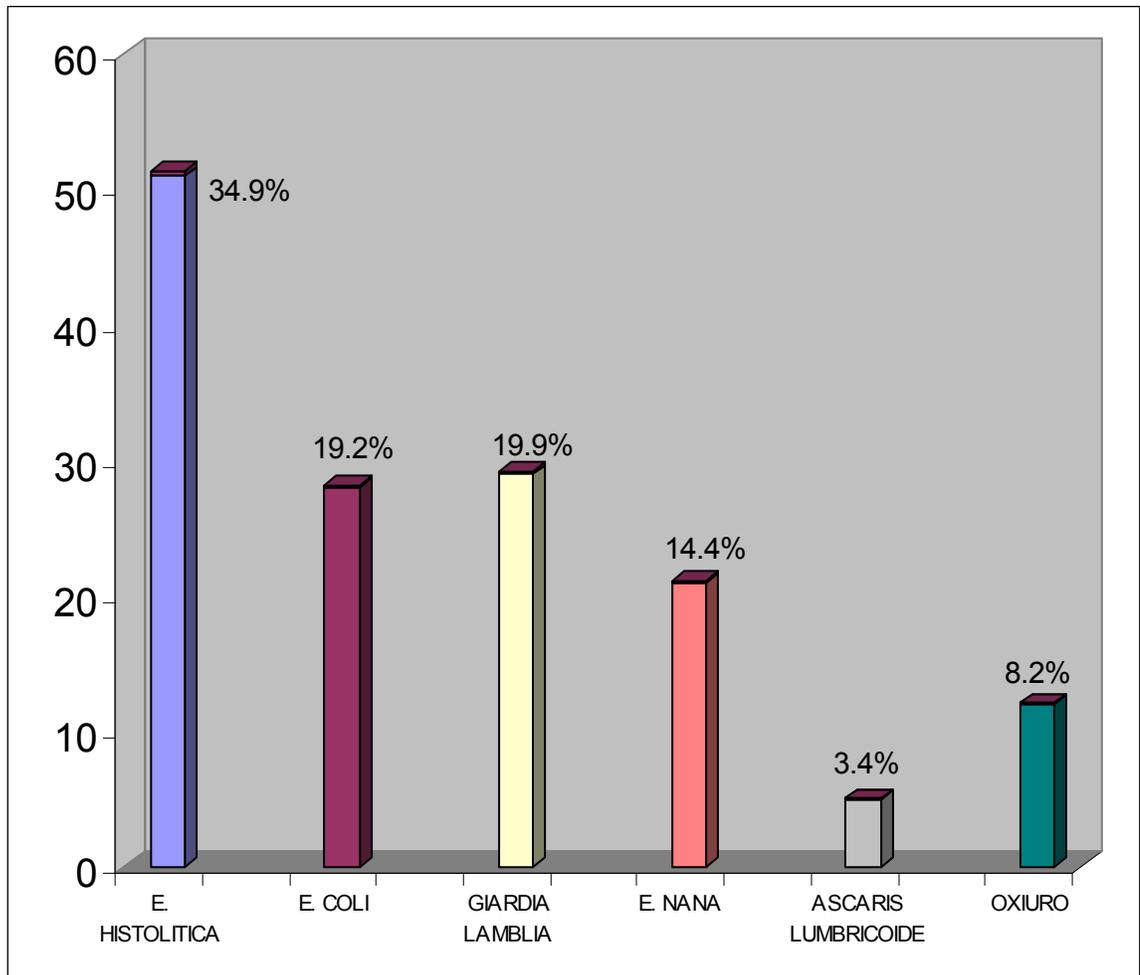
PARÁMETRO	F	%
E. HISTOLITICA	51	34.9%
E. COLI	28	19.2%
GIARDIA LAMBLIA	29	19.9%
E. NANA	21	14.4%
ASCARIS LUMBRICOIDE	5	3.4%
OXIURO	12	8.2%
TOTAL	146	100%

Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

ANALISIS: de la población infantil en estudio un 34.9% del E.G.H reporto E. Histolítica, el 29.9% Giardia Lamblia, el 19.2% E. coli, el 14.4% E. Nana, el 8.2% Oxiuro y el 3.4% Asacaris Lumbricoide.

INTERPRETACION: de todos los E.G.H. indicados, un alto porcentaje presentaron E.Histolítica y Giardia Lamblia e incluso dos parásitos al mismo tiempo. Luego la E. Nana ya que en esta población consumen con mucha frecuencia la carne de cerdo; pollo en mismo porcentaje, la falta de higiene personal permite la contaminación del ciclo de cada parásito (Oral).

GRAFICO No. 23



Fuente: cuadro N° 23

5.1.2. TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS UNIDAD DE SALUD JOCOTE DULCE

**CUADRO NO. 1
PROCEDENCIA**

Procedencia	Fr.	%
Urbana	0	0%
Rural	79	100%
Total	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

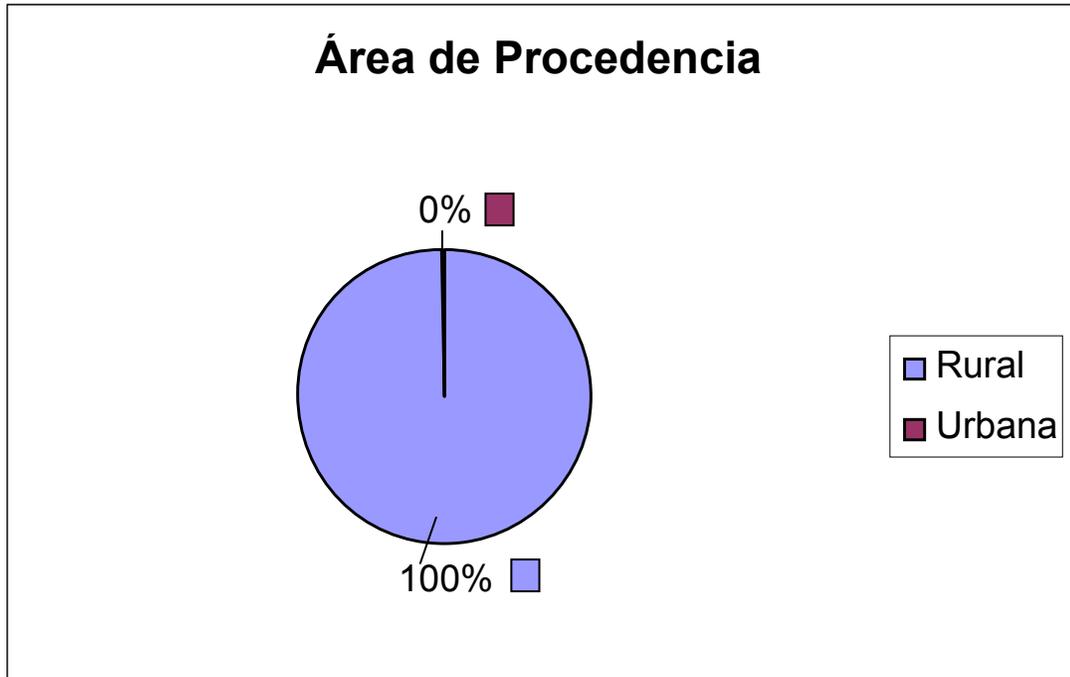
Análisis:

Del cuadro No. 1 se obtiene que el 100% de la población es de procedencia rural.

Interpretación:

La población que se tomo como objeto de estudio solamente cuenta con área rural.

GRAFICO No. 1



Fuente: Cuadro No. 1

CUADRO NO. 2
SI SU PROCEDENCIA ES URBANA, ¿CUENTA CON AGUAS NEGRAS?

Cuenta con Aguas Negras	Fr.	%
SI	0	0%
NO	79	100%
Total	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

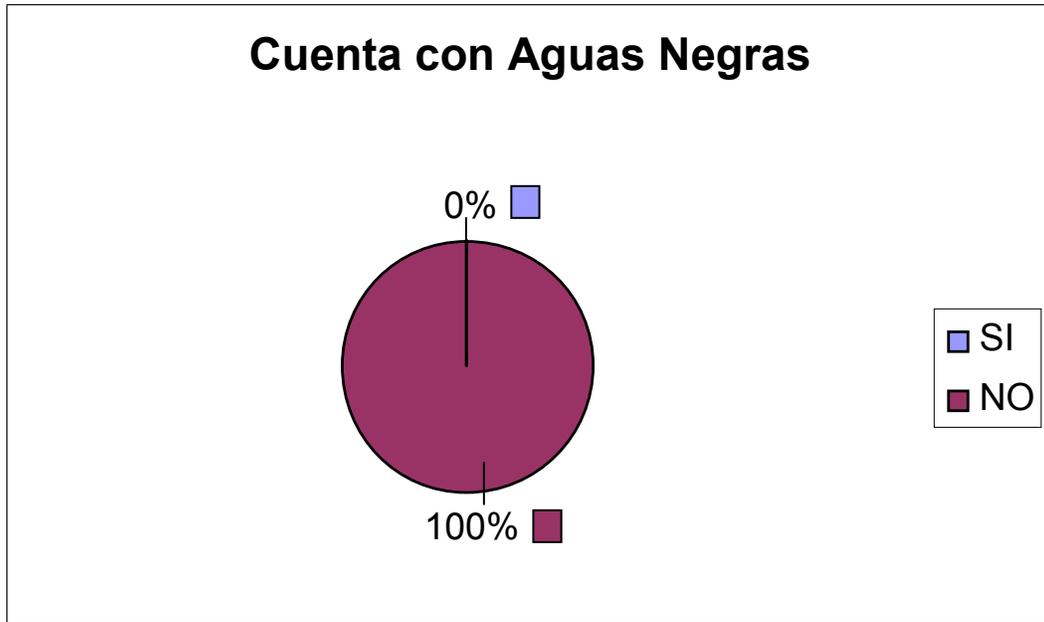
Análisis:

De la totalidad de los entrevistados el 100% es del área rural, y todos ellos carecen del servicio de aguas negras.

Interpretación:

Por ser una comunidad rural aledaña al volcán de San Miguel y de difícil acceso, no cuenta con servicio de aguas negras.

GRAFICO No. 2



Fuente: Cuadro No. 2

CUADRO NO. 3
SEXO DE LA POBLACIÓN INFANTIL

Sexo	Fr.	%
Masculino	30	38%
Femenino	49	62%
Total	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

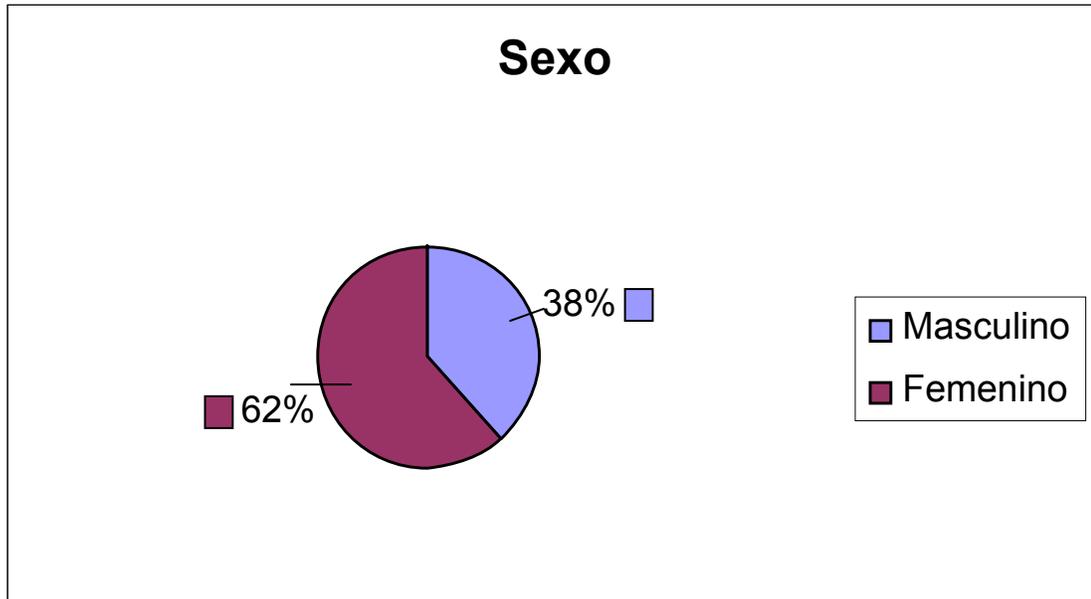
Análisis:

En el cuadro anterior se observa que la población masculina representa el 38% y la población femenina el 62% del total.

Interpretación:

Se registra que la población infantil femenina es el doble de la población masculina, eso es debido a que se registran mayor número de nacimientos de niñas.

GRAFICO No. 3



Fuente: Cuadro No. 3

CUADRO NO. 4
EDAD DE LA POBLACIÓN INFANTIL

Edad	Fr.	%
2-3	43	54.43%
4-5	13	16.45%
6-7	11	13.92%
8-9	8	10.12%
10-12	4	5.08%
Total	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

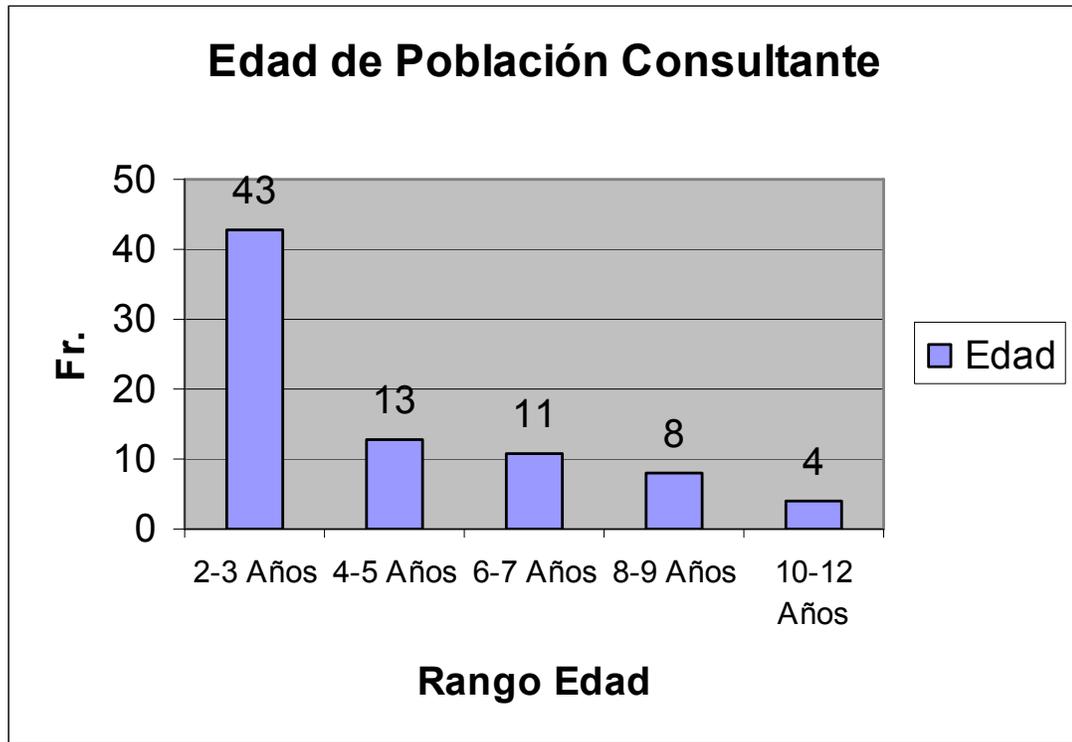
En el cuadro No. 4 la población infantil de 2 a 3 años representa el 54.43%, mientras que el grupo de 4 a 5 años, el 16.45%. La clase de 6 a 7 años es el 13.92%; el grupo de 8 a 9 años constituye el 10.12%, el grupo etareo de 10 a 12 años es el 5.08% de la población objeto de estudio.

Interpretación:

Del 100% de la población que consultó por primera vez este año por parasitismo intestinal el grupo de 2 a 3 años es el que representa la mayor frecuencia debido a que en la edad preescolar es cuando el niño inicia sus actividades de desarrollo psicomotriz y entra en mayor contacto con la tierra, objetos inanimados sucios y es más sensible al ciclo ano-mano-boca y el tratamiento oportuno y adecuado con fármacos antiparasitarios es más difícil debido a la edad. En la edad escolar (4 a 5 años) la consulta reduce considerablemente debido a que los niños ya reciben conocimientos sobre el tema, practican ciertos hábitos higiénicos, el uso adecuado de calzado y en los centros escolares se les da medicamentos antiparasitarios dos veces al año

dentro del programa “Escuela Saludable”. En la Infancia Intermedia (6 a 9 años), el porcentaje de consultas relacionadas a parasitismo equivale al porcentaje de los lactantes mayores, esto debido a la mayor independencia de movimiento, utilización de la letrina, realización de su propio aseo personal y a la constante información que se les da en el centro escolar sobre los temas de salud. En la adolescencia temprana (de 10 a 12 años) el porcentaje de consulta es menor ya que el individuo tiene más cuidados de su aspecto personal, cuidado diario y alimentación sana.

GRAFICO No. 4



Fuente: Cuadro No. 4

CUADRO NO. 5
SABE LEER Y ESCRIBIR

Sabe leer y escribir	Fr.	%
SI	35	44.30%
NO	44	55.70%
TOTAL	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

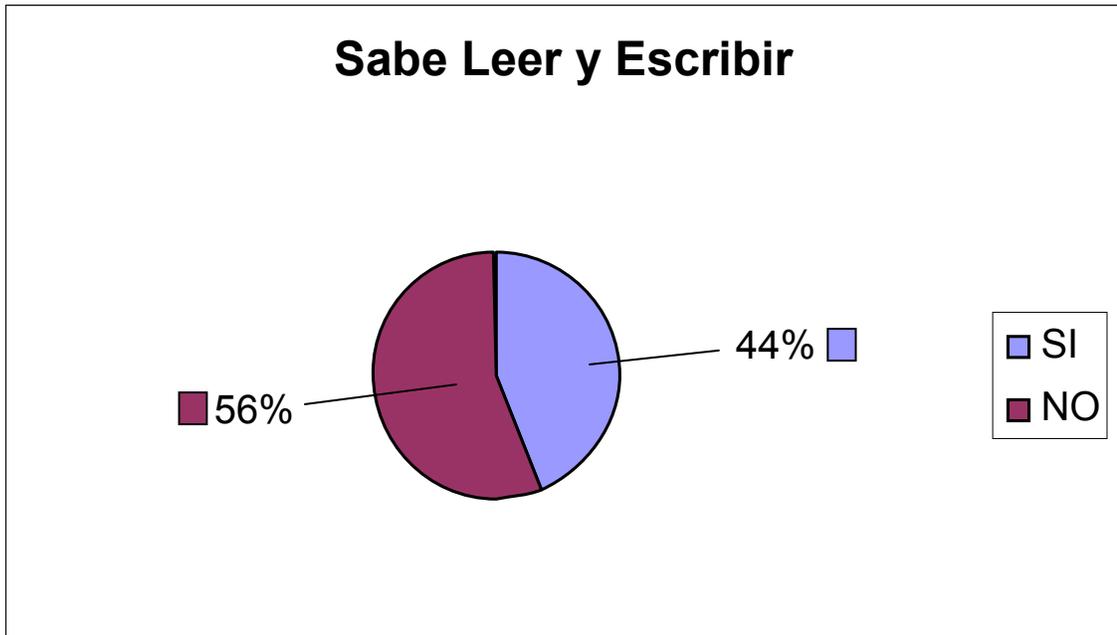
Análisis:

Se puede ver que el 55.70% de la población no sabe leer y escribir y el 44.30% sabe leer y escribir.

Interpretación:

Más de la mitad de la población en estudio es analfabeta lo cual se debe a que en la comunidad hasta hace 10 años empezó a funcionar un centro escolar, y que está bastante lejos de otras comunidades que cuentan con centros educativos.

GRAFICO No 5



Fuente: cuadro N° 5

CUADRO NO. 6
NIVEL DE ESCOLARIDAD, OCUPACIÓN E INGRESOS

Escolaridad	Fr.	%	Ocupación	Fr.	%	Ingresos	Fr.	%
Ninguna	44	55.69%	Ama de Casa	70	88.6%	Menos del Mínimo	70	88.6%
1° - 3°	19	24.05%	Comerciante	6	7.59%	Mínimo	6	7.59%
4° - 6°	10	12.65%	Promotor de Salud	3	3.79%	Mas del Mínimo	3	3.79%
7° - 9°	0	0%						
Bachillerato	6	7.59%						
Sup. Universitario	0	0%						
Sup. No Universitario	0	0%						
Total	79	100%	Total	79	100%	Total	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

En el cuadro No. 6 los datos sobre nivel de escolaridad reportan que los niveles de analfabetismo en la comunidad son alarmantes representando el 55.69%. Han realizado estudios de primero a tercer grado el 24.05% y los que han estudiado de cuarto a sexto grado son el 12.65%; los estudios de bachillerato representan el 7.59% de los padres de los niños en estudio. La ocupación de la mayoría de las personas son los oficios domésticos representando el 88.6% un pequeño porcentaje, se dedica al comercio informal, siendo el 7.59%; solamente el 3.79% de la población tienen empleo formal. Debido a esto el ingreso mensual de estas personas es menos del salario mínimo por mes representa el 88.6% y solo el 7.59% reciben el salario mínimo y el 3.79% restante mayor al Salario Mínimo.

Interpretación:

El nivel de analfabetismo existente en la población es alarmante, considerando que son personas jóvenes y que se cuenta con una escuela dentro de la comunidad, un pequeño porcentaje ha realizado estudios de primaria y de manera incompleta debido a la escasez de recursos económicos, una mínima parte de la población ha realizado estudios de bachillerato y estos han sido patrocinados por la casa patronal de la hacienda San Isidro. Ninguno de los miembros de esta comunidad ha realizado estudios Superiores debido a la pobreza.

La ocupación de la mayoría de las personas son los oficios domésticos, una minoría se dedica a la compraventa de frutas y verduras que ellos mismos cosechan, solamente un 3.79% de la población tiene empleo formal.

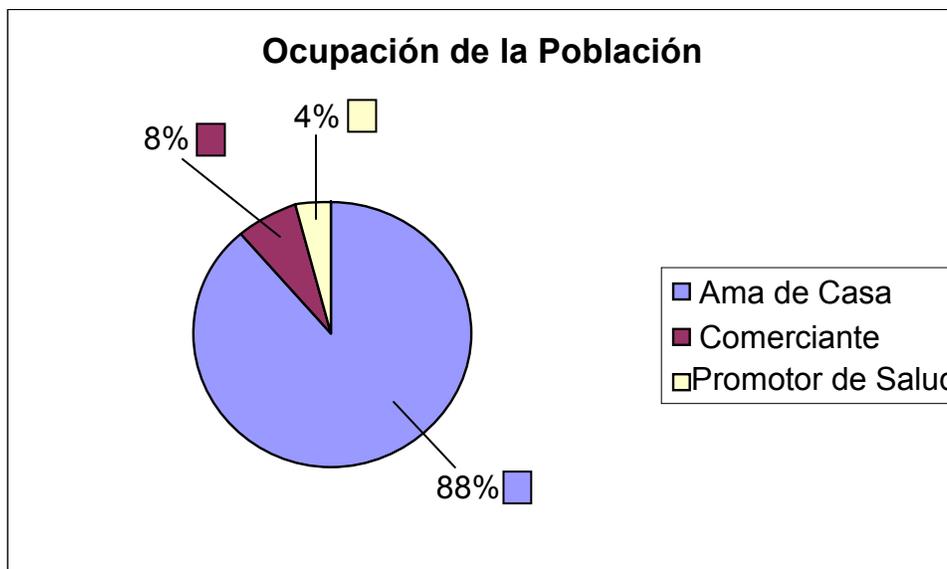
Debido a lo anterior la población en su mayoría recibe un salario menor al salario mínimo y solo una parte recibe un salario entre el mínimo y un poco mayor al mínimo durante la temporada de corta de café.

GRAFICO No. 6



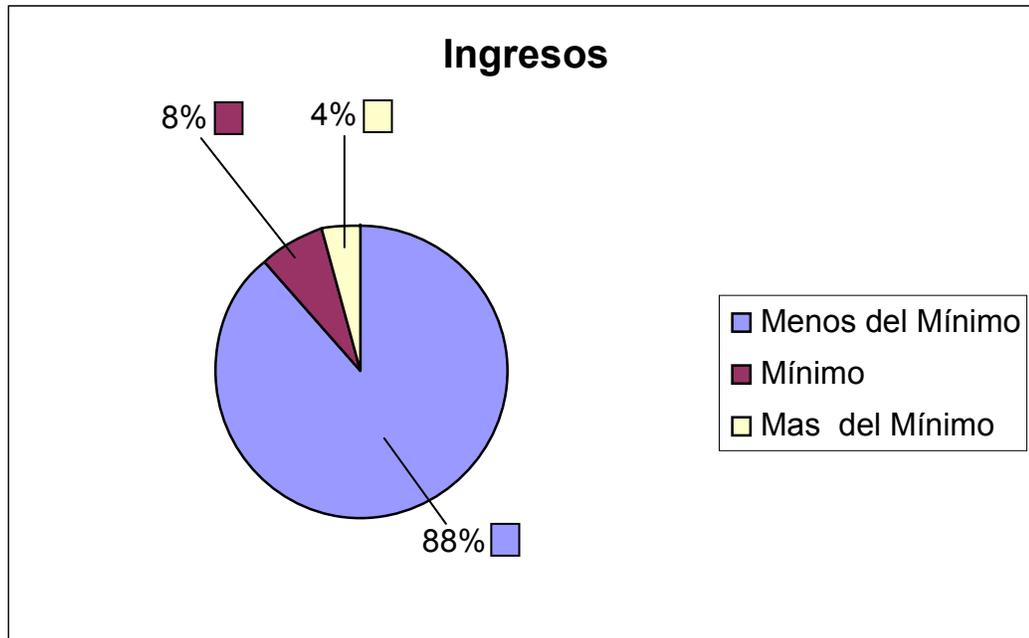
Fuente: Cuadro No. 6

GRAFICO No. 7



Fuente: Cuadro No. 6

GRAFICO No. 8



Fuente: Cuadro No. 6

CUADRO No. 7
CONOCIMIENTOS SOBRE PARASITISMO Y FUENTE DE INFORMACIÓN

Conocimiento sobre parasitismo	Fr.	%	Fuente de Información	Fr.	%
SI	79	100%	Unidad de Salud	42	53.16%
NO	0	0%	Escuela	14	17.72%
			Medios de Comunicación	16	20.25%
			Otros	7	8.86%
Total	79	100%	Total	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

Del cuadro No. 7 se obtiene que el 100% de la población ha recibido algún tipo de información sobre parasitismo intestinal. Las fuentes de información han sido en un 53.16% la Unidad de Salud, el 17.72% a través de la escuela, mientras que los medios de comunicación solo representan el 20.25% y las fuentes informales como amigos y vecinos un 8.86%.

Interpretación:

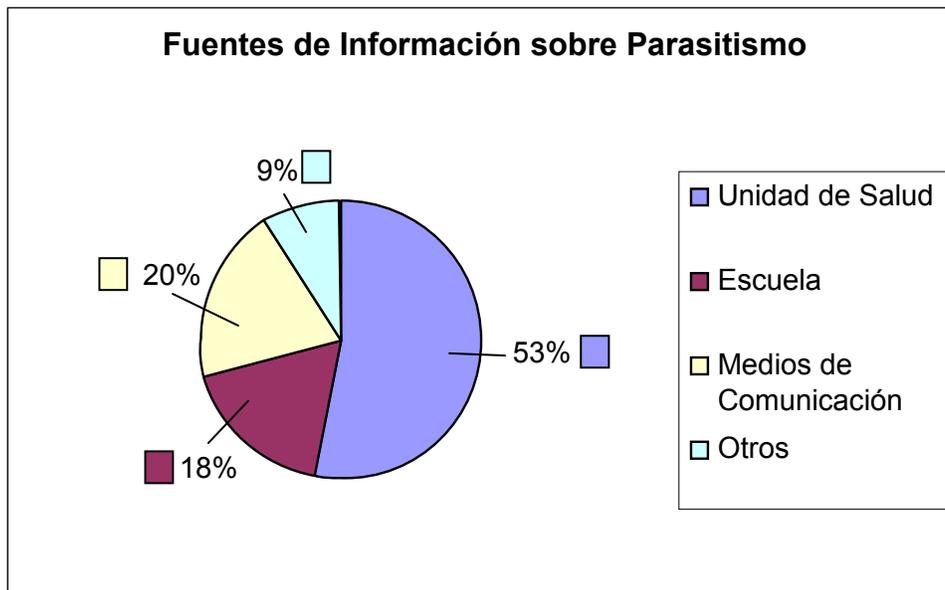
Toda la población conoce sobre parasitismo intestinal, siendo la unidad de salud la principal fuente de información, por medio de las charlas matutinas, las visitas domiciliarias y el programa “Escuela Saludable”; en la escuela se da información en los contenidos del programa de Ciencia, Salud y Medio Ambiente; los medios de comunicación transmiten anuncios relativos a medicamentos antiparasitarios, otra fuente informal de conocimiento son familiares, amigos y vecinos que hayan padecido de parasitismo y relaten acerca del mismo.

GRAFICO No. 9



Fuente: Cuadro No. 7

GRAFICO No. 10



Fuente: Cuadro No. 7

CUADRO No. 8

TIPO DE VIVIENDA, PISO Y SERVICIO SANITARIO

Tipo de Vivienda	Fr.	%	Piso	Fr.	%	Servicio Sanitario	Fr.	%
Mixta	69	87.34%	Ladrillo	76	96.20%	Fosa	79	100%
Adobe	7	8.86%	Tierra	3	3.80%	Lavable	0	0%
Bahareque	3	3.80%	-	-	-	Abonera	0	0%
Total	79	100%	Total	79	100%	Total	79	100%

Fuente cedula de información que se le paso a la población objeto de estudio.

Análisis:

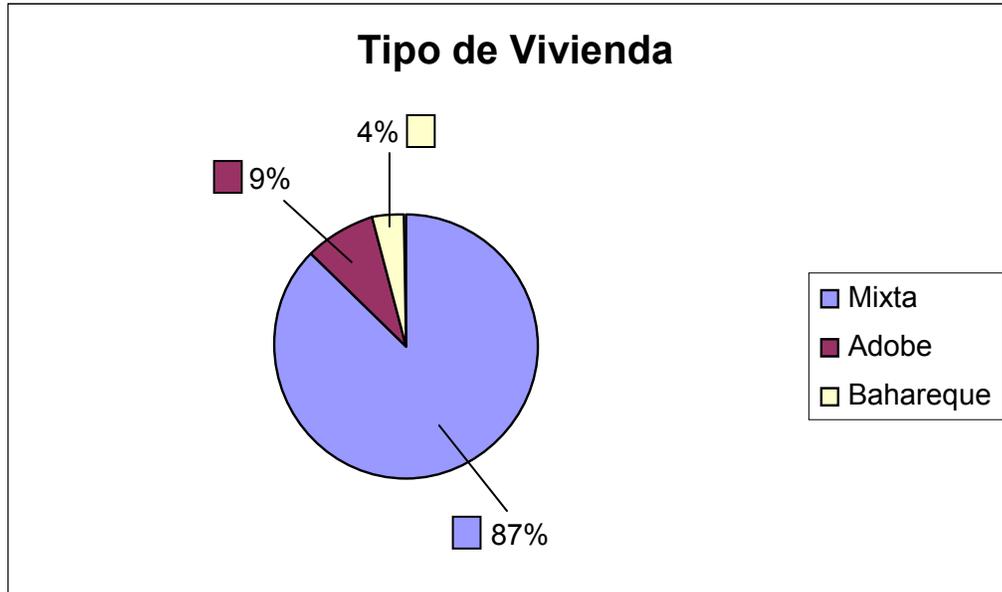
En el cuadro No. 8, el 87.34% de las viviendas son mixtas, el 8.86% de las casas son de adobe, el 3.80% restantes son de bahareque, El piso es de ladrillo en el 96.20% y de tierra en el 3.80%. El servicio sanitario es de fosa en el 100%, el resto es 0% en la existencia de servicios lavables y aboneras.

Interpretación:

Las viviendas de la población son en la gran mayoría mixtas, estas viviendas están en el casco de la hacienda San Isidro y fueron construidas por el Grupo Prieto debido a esto es que no coinciden con los pocos ingresos que se reportan. Las viviendas que se encuentran aisladas de la hacienda son de tabla, bahareque o lámina.

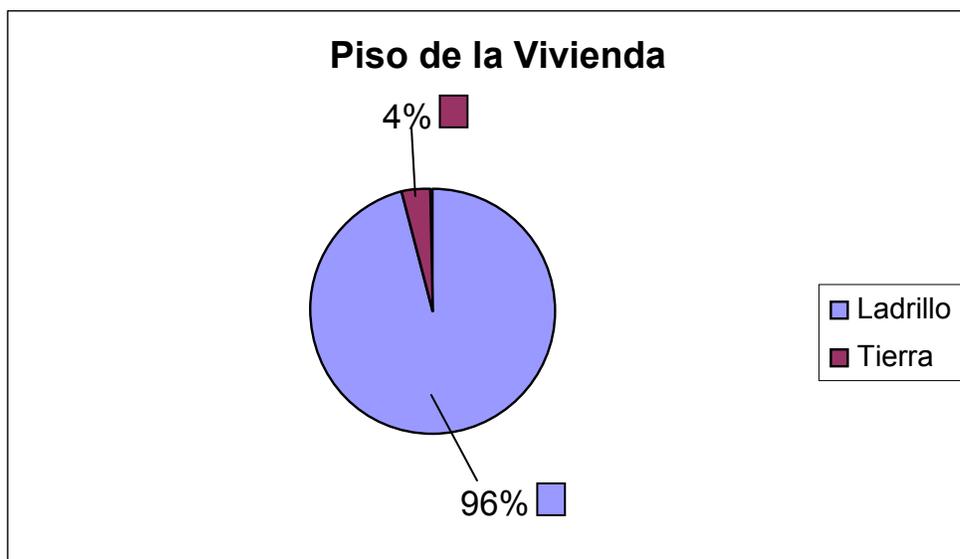
El piso es de ladrillo en las casas que están ubicadas en el casco y el resto cuentan con piso de tierra, todas cuentan con servicio sanitario, siendo este de fosa séptica, la cual se encuentra fuera de la casa y se le da tratamiento con agua y cenizas para evitar contaminación.

GRAFICO No. 11



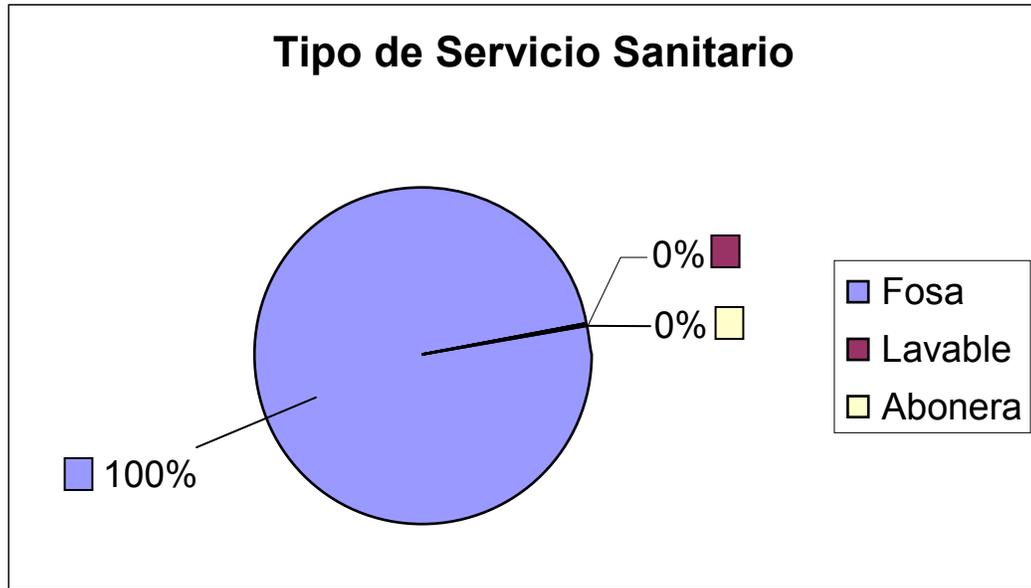
Fuente: Cuadro No. 8

GRAFICO No. 12



Fuente: Cuadro No. 8

GRAFICO No. 13



Fuente: Cuadro No. 8

CUADRO No. 9

AGUA QUE CONSUME Y ELIMINACIÓN DE BASURA

Agua	Fr.	%	Eliminación de Basura	Fr.	%
Potable	0	0%	Tren de Aseo	0	0%
Pozo	0	0%	Enterrada	58	73.42%
Recogida de Lluvia	79	100%	Botada	7	8.86%
Tratada	0	0%	Quemada	14	17.72%
Total	79	100%	Total	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

En el cuadro No. 9 se ve que el 100% es agua lluvia recolectada. No hay consumo de agua potable, de pozo o tratada.

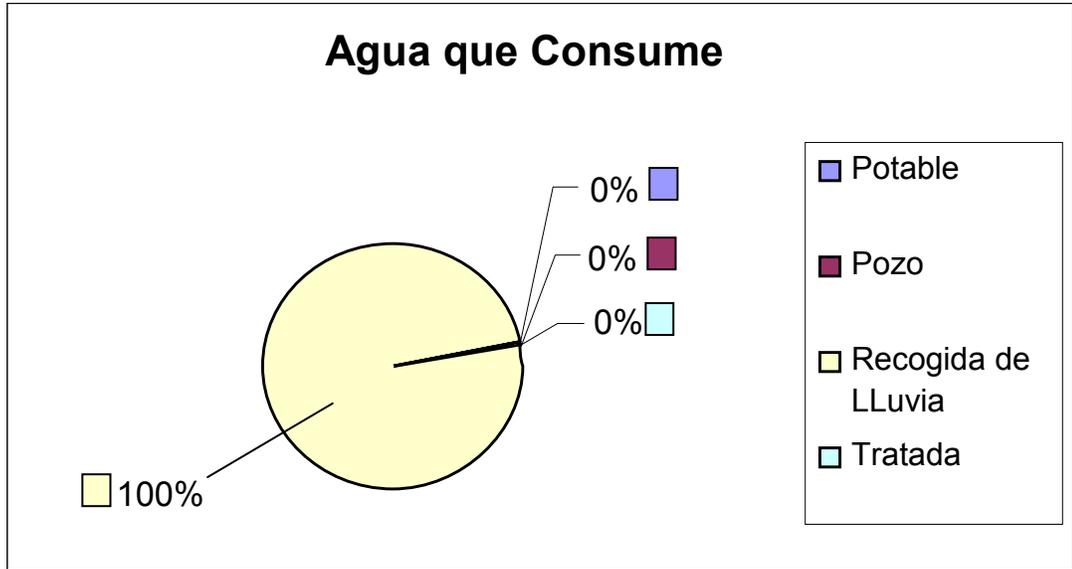
La basura la entierran en un 73.42%, en un 17.72% la queman y un pequeño porcentaje el 8.86% la botan.

Interpretación:

Se refleja que el agua que consume la población es recolectada durante el invierno y se utiliza el resto del año para consumo y uso de quehaceres domésticos. La comunidad de estudio está sentada en la finca San Isidro; debido a las condiciones del terreno que es de alturas elevadas y escasez de mantos acuíferos no hay pozos y no tienen servicio de agua potable.

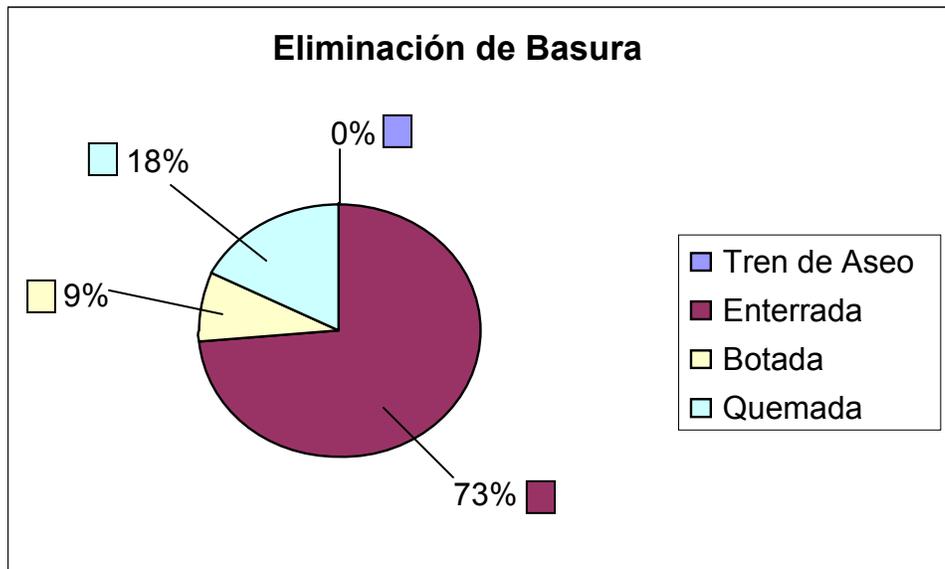
La eliminación de la basura en su mayoría se entierra, otra parte la queman y un porcentaje mínimo la bota sin mayor tratamiento.

GRAFICO No. 14



Fuente: Cuadro No. 9

Gráfico No 15



Fuente: Cuadro No. 9

CUADRO No. 10
USO DE CALZADO.

Su hijo usa Calzado	Fr.	%
SI	79	100%
NO	0	0%
Total	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

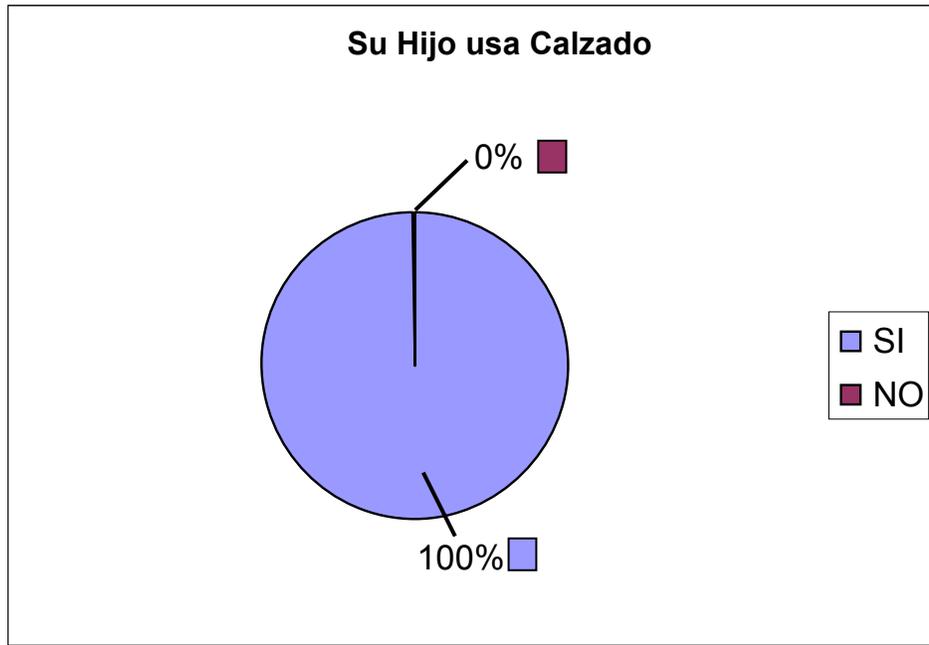
Análisis:

El cuadro anterior demuestra que el 100% de la población usa calzado.

Interpretación:

El uso de calzado en esta comunidad disminuye la infección parasitaria a través de la piel (Uncinarias)

GRAFICO No. 16



Fuente: Cuadro No. 10

CUADRO No. 11
HÁBITOS HIGIÉNICOS

Hábitos Higiénicos	Fr.			%		
	SI	NO	Total	SI	NO	Total
Lavado de Manos al comer	64	15	79	81.02%	18.98%	100%
Lavado de Manos al usar la letrina	56	23	79	70.88%	29.12%	100%
Baño Diario	37	42	79	46.84%	53.16%	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

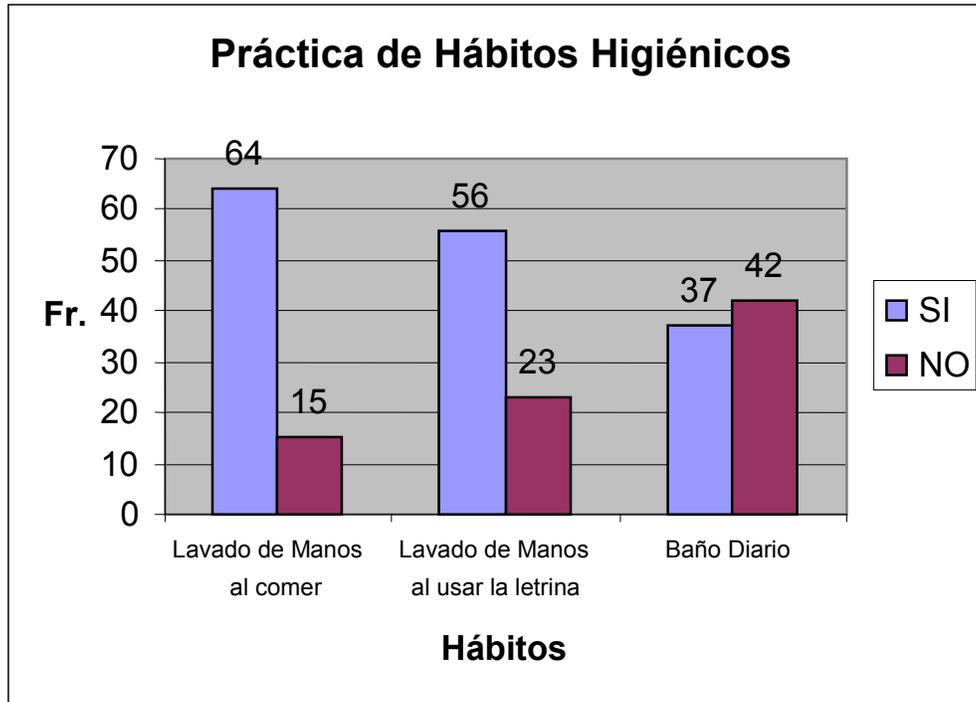
Análisis:

La practica de hábitos higiénicos con respecto al lavado de manos al comer se practica en un 81.02% y no se practica en un 18.98%; El lavado de manos al usar la letrina se realiza en un 70.88% y no en 29.12%, con respecto al baño diario se da en un 46.84% y no se practica en un 53.16%.

Interpretación:

Debido a la escasez de agua en la comunidad, la práctica de lavarse las manos a la hora de comer, al usar la letrina se realiza pero no por el total de la población, con respecto al baño diario solo lo lleva a cabo por un porcentaje del 46.84% de la comunidad ya que prefieren ahorrar el agua para otros usos.

GRAFICO No. 17



Fuente: Cuadro No. 11

CUADRO No. 12
LAVADO DE FRUTAS Y VERDURAS

Lavado de Frutas y Verduras	Fr.	%	Con que lava las Frutas y verduras	Fr.	%
SI	79	100%	Solo con agua	68	86.08%
NO	0	0%	Con agua y jabón	11	13.92%
			Con agua, jabón y lejía	0	0%
Total	79	100%	Total	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

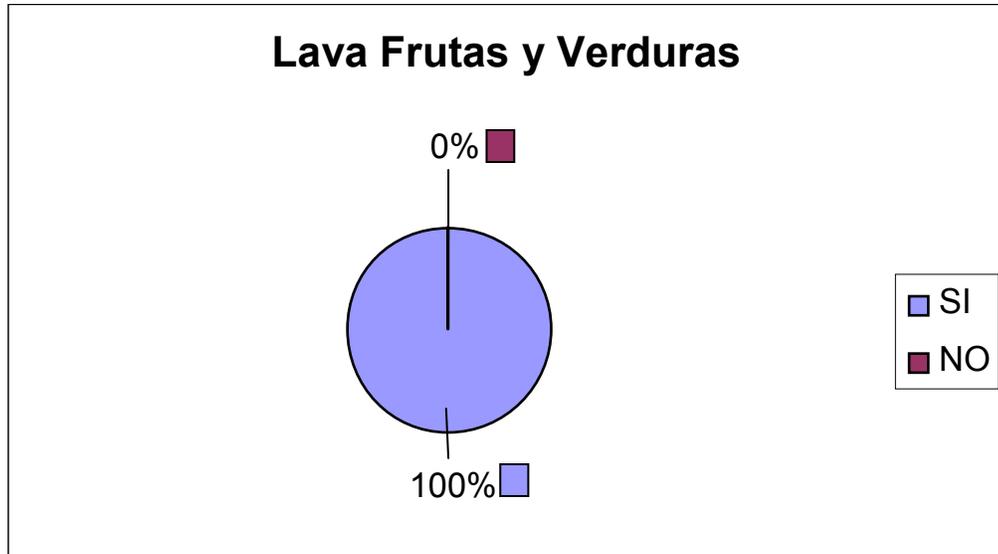
Análisis:

El 100% de la población dice lavar las frutas y verduras que consume; de esto el 86.08% las lava solamente con agua; el 13.92.% restante las lava con agua y jabón, nadie dice lavarlas con agua, jabón y lejía.

Interpretación:

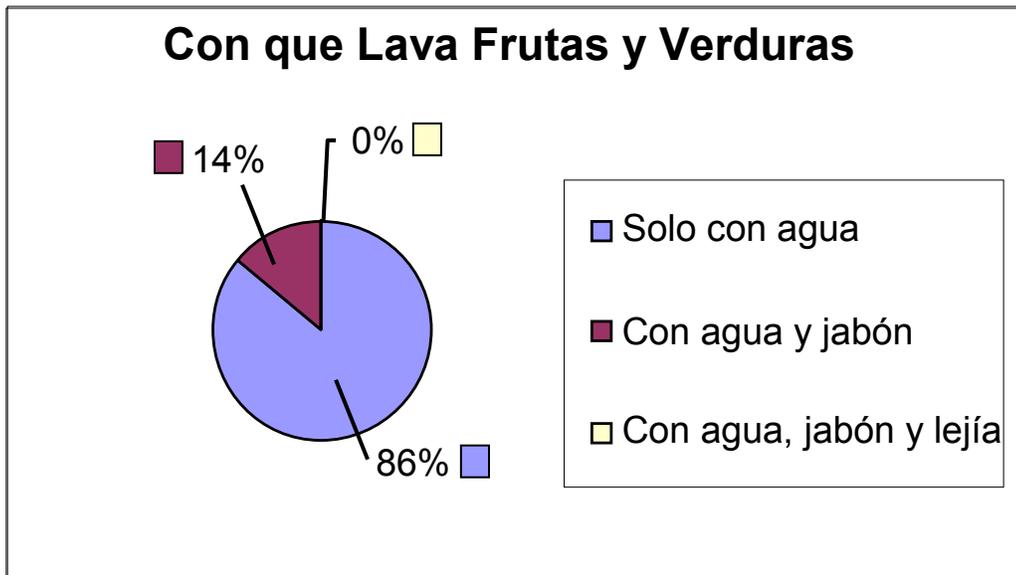
Toda la comunidad lava las frutas y verduras, la gran mayoría las lava solamente con agua, eliminando así la suciedad a simple vista; solo un pequeño porcentaje dice lavarlas con agua y jabón, con esta practica se eliminan algunos microorganismos, nadie de la población hace uso de la desinfección con lejía, debido a esto no se elimina los quistes de algunos parásitos, incluso los parásitos adultos lo cual predispone a la infección parasitaria.

GRAFICO No. 18



Fuente: Cuadro No. 12

GRAFICO No. 19



Fuente: Cuadro No.12

CUADRO No. 13
CONSUMO DE ALIMENTOS CRUDOS.

Consume Alimentos Crudos	Fr.	%
SI	69	87.34%
NO	10	12.66%
Total	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

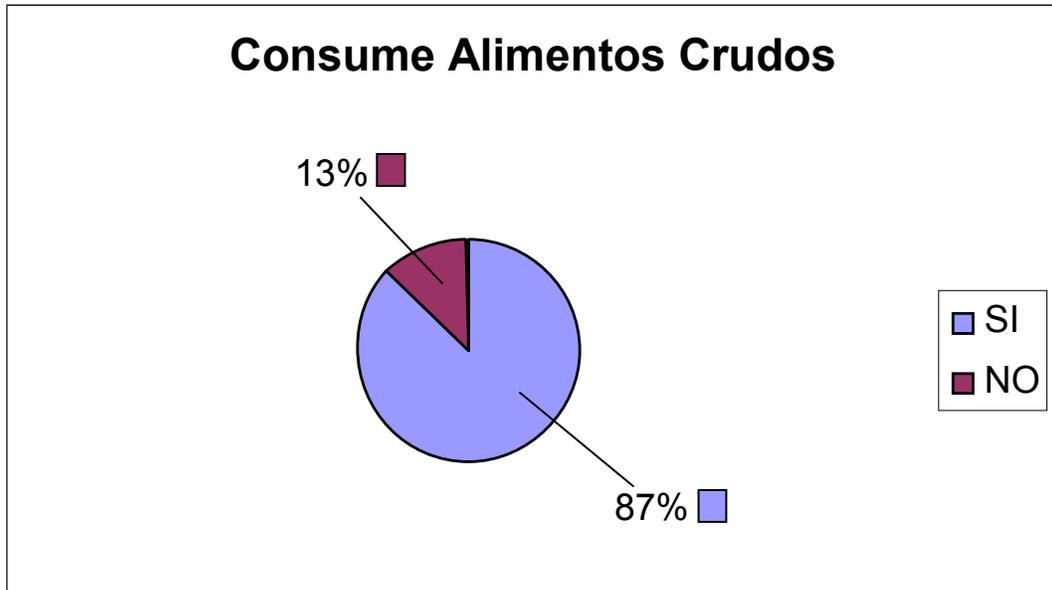
Análisis:

El cuadro anterior refleja que el 87.36% consume alimentos crudos y el 12.64% no los consume.

Interpretación:

El alto consumo de alimentos crudos predispone a la ingestión de formas quísticas, ya que estos no son eliminados mediante la cocción.

GRAFICO No. 20



Fuente: Cuadro No. 13

CUADRO No. 14
CONSUMO DE CARNES

Consumo de Carnes	Fr.	%	Tipo de Carne que más consume	Fr.	%
SI	79	100%	Cerdo	4	5.06%
NO	0	0%	Res	18	22.78%
			Pollo	57	72.16%
			Pescado	0	0%
Total	79	100%	Total	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

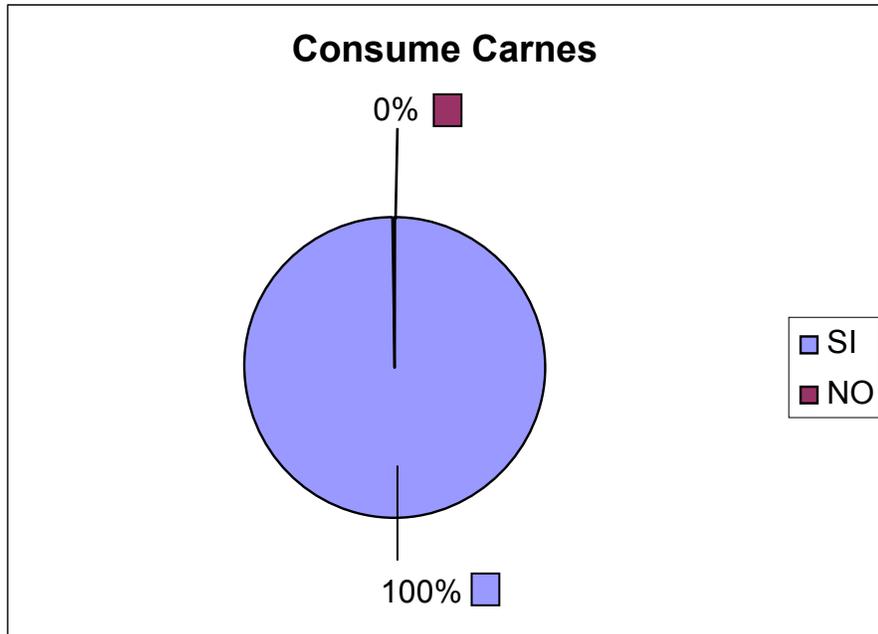
Análisis:

El 100% de la población consume carne, el tipo de carne que más se consume es la de pollo en un 72.16% y el consumo de carne de res es el 22.78%, el consumo de carne de cerdo es del 5.06% y la carne de pescado no es consumida según lo manifestado por la muestra de la población entrevistada.

Interpretación:

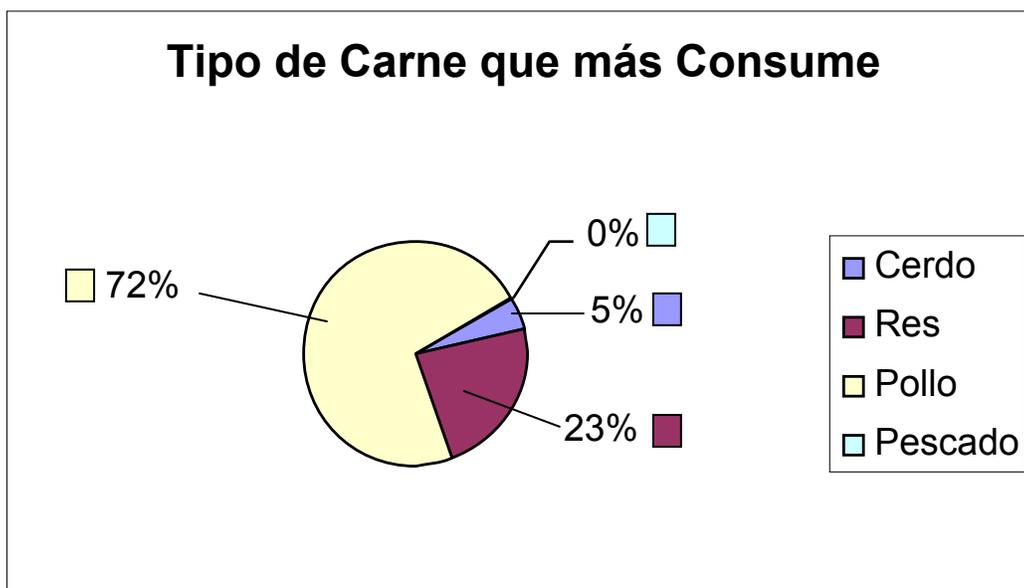
El total de la población consume carnes con mayor frecuencia la de pollo y en menor grado la de res y de cerdo, debido a esto la presencia de la parasitosis por tenias Solium, Saginata y Filobotriasis es prácticamente inexistente en esta comunidad.

GRAFICO No. 21



Fuente: Cuadro No. 14

GRAFICO No. 22



Fuente: Cuadro No. 14

CUADRO No 15
¿CUÁNDO SU HIJO SE ENFERMA, DONDE CONSULTA?

Donde consulta	Fr.	%
Unidad de Salud	48	60.76%
Curandero	21	26.58%
Automedicación	10	12.66%
Total	79	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

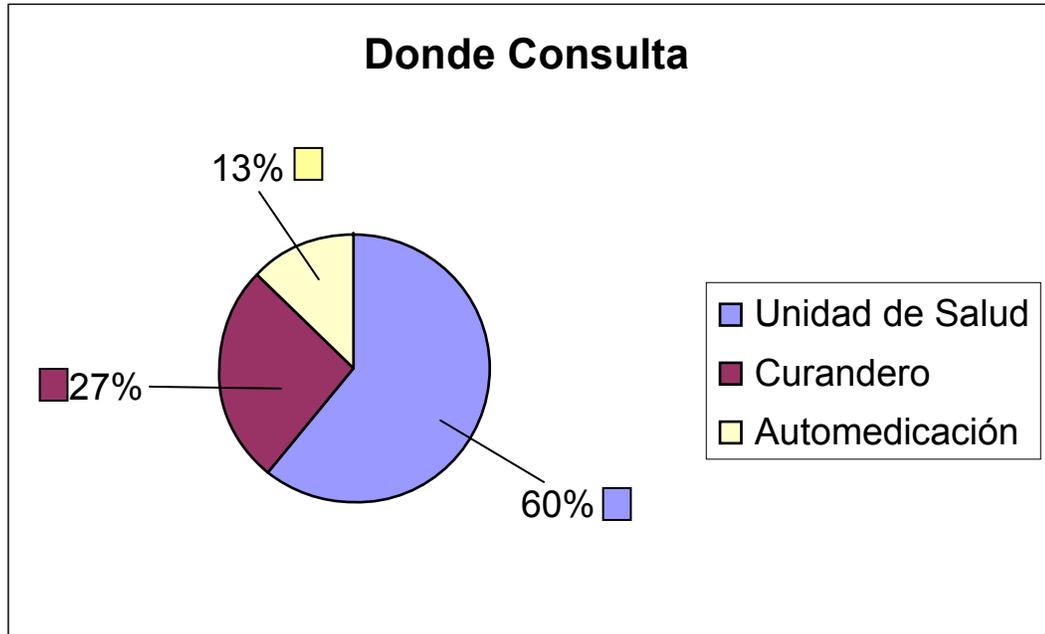
Análisis:

El cuadro anterior refleja que el 60.76% de la población al enfermarse sus hijos acuden al centro de salud, mientras que un 26.58% aun confía en los curanderos para consulta, solamente un 12.66% practica la automedicación.

Interpretación:

La gran parte de la población ante una enfermedad acude a la Unidad de Salud por lo que el diagnóstico y tratamiento puede ser mas adecuado y oportuno además de la cercanía del establecimiento y que la consulta y medicamentos son gratis; Aunque todavía esta bien arraigada la costumbre de visitar curanderos y sobadores para tratar síntomas relacionados con el parasitismo, la poca incidencia en la automedicación obedece a que en la zona no existen farmacias ni otros establecimientos que puedan proveer medicamentos.

GRAFICO No. 23



Fuente: Cuadro No. 14

CUADRO No. 15
CREENCIAS

Creencias	Fr.			%		
	SI	NO	Total	SI	NO	Total
Rechina los Dientes al dormir	79	0	79	100%	0%	100%
Come Tierra	79	0	79	100%	0%	100%

Fuente: Cédula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

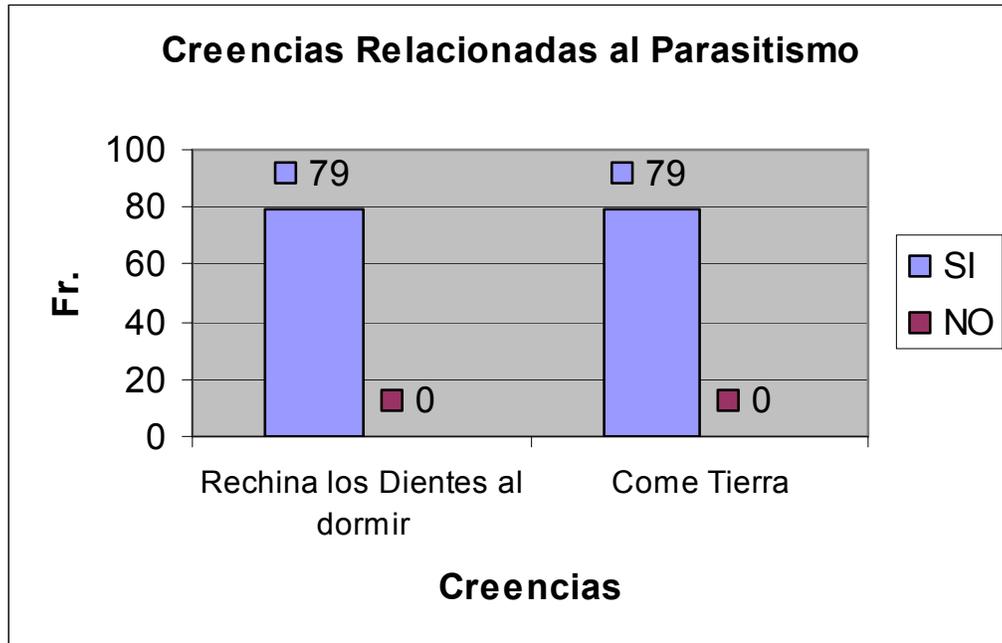
Análisis:

El 100% de la población cree que si los hijos rechinan los dientes al dormir y comen tierra es porque tienen parásitos.

Interpretación:

Debido al bajo nivel educativo de la población aun en la época actual existen las creencias que si un infante presenta Bruxismo y comen tierra es por la existencia de parasitismo intestinal y descartan o desconocen la presencia de enfermedades bacterianas, trastornos Pica o deficiencia de Oligoelementos.

GRAFICO No. 24



Fuente: Cuadro No. 15

CUADRO No. 16
SINTOMATOLOGIA CLINICA

Síntomatología Clínica	Fr.			%		
	SI	NO	Total	SI	NO	Total
Dolor Abdominal	73	6	79	92.40%	7.60%	100%
Diarrea Ocasional	69	10	79	87.34%	12.66%	100%
Hiporexia	60	19	79	75.94%	24.06%	100%
Palidez	62	17	79	78.48%	21.52%	100%
Perdida de Peso	56	23	79	70.88%	29.12%	100%
Prurito anal	79	0	79	100%	0%	100%
Bajo Rendimiento Escolar	40	39	79	50.63%	49.37%	100%
Expulsión de parásitos en las heces	5	74	79	6.32%	93.68%	100%

Fuente: Cedula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

Análisis:

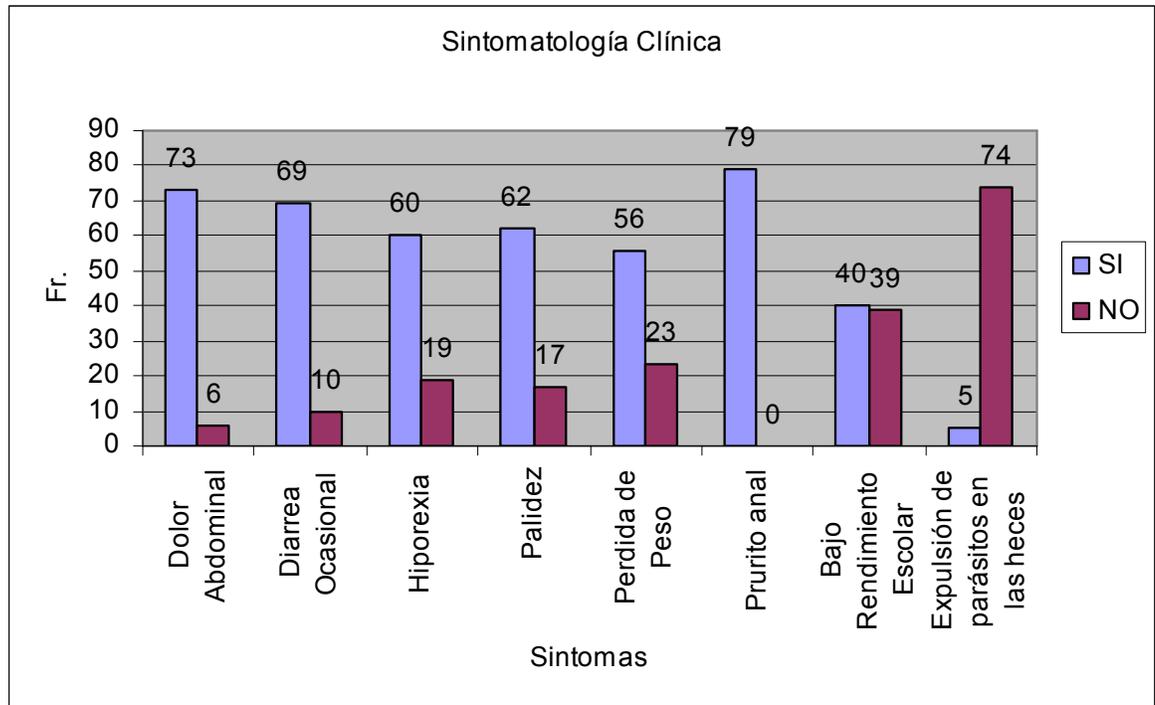
En los datos obtenidos del cuadro anterior el dolor abdominal se presenta en un 92.40% mientras que la diarrea ocasional en el 87.34%, la pérdida del apetito, palidez en un 78.48%; la hiporexia se da en un 75.94% de los casos. El Prurito anal se presentan en el 100% de los casos, la pérdida de peso se da en un 70.88%, el bajo rendimiento escolar refleja el 50.63% y la expulsión de parásitos en las heces se da en un 6.32%.

Interpretación:

El conjunto de síntomas y signos clínicos que se relacionan con la presencia de parasitismo intestinal son muy amplios por lo cual se estudiaron una pequeña parte de ellos obteniéndose que la diarrea ocasional, es la principal

manifestación por la infección parasitaria principalmente cuando hay existencia de amibas y giardias. El dolor abdominal se presenta con frecuencia, generalmente posterior a la ingesta alimenticia. Los hitos de parasitismo intestinal: prurito anal, palidez e hiporexia se dan en todos los casos y en todas las formas de parasitosis. El prurito anal se presenta con mayor frecuencia cuando hay presencia de Áscaris. La pérdida de peso y el bajo rendimiento escolar se da en estadios crónicos y cuando el paciente no ha recibido ningún tratamiento o ha sido reinfectado en múltiples ocasiones y las condiciones socioeconómicas y ambientales bajo las cuales se desarrolla el individuo no son las adecuadas, la expulsión de parásitos a través de las heces fecales se observa en una mínima parte de la población y ocurre cuando la infección es masiva (generalmente por áscaris lumbricoide) o posterior a un tratamiento adecuado.

GRAFICO No. 25



Fuente: Cuadro No. 16

CUADRO No. 17
REPORTE DE EXAMEN GENERAL DE HECES

Reporte EGH	Fr.	%
E. Histolítica	46	58.22%
G. Lamblia	31	39.24%
A. Lumbricoides	2	2.54%
Uncinarias	0	0%
Total	79	100%

Fuente: Cedula de Entrevista dirigida a la población objeto de estudio.

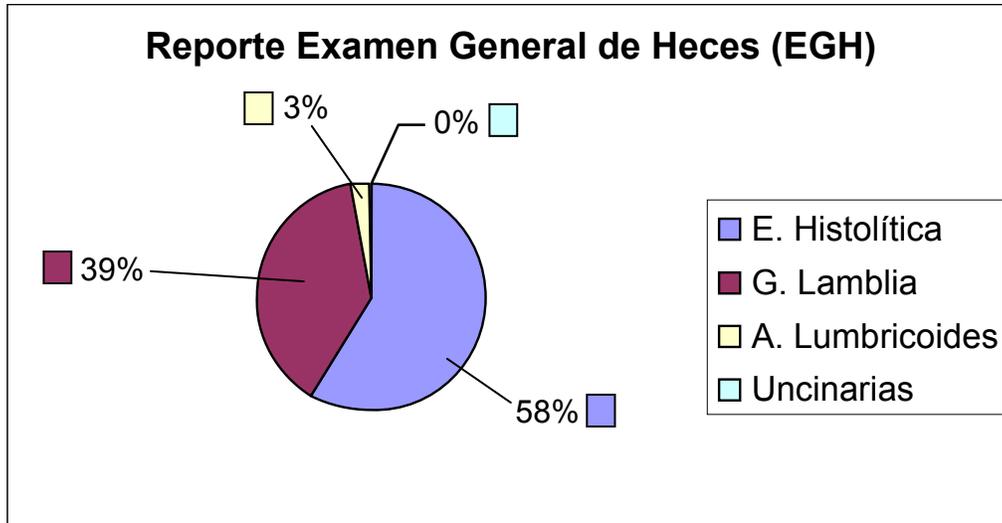
Análisis:

En el cuadro anterior las E. Histolítica se presentan en un 58.22% mientras que las giardias representan el 39.24% y los áscaris únicamente se ven en un 2.54%, la uncinariasis es inexistente.

Interpretación:

La mayor presencia de amibiasis se da por las razones expuestas con anterioridad: bajo nivel educativo, bajos ingresos económicos, mala práctica de hábitos higiénicos, lavado y desinfección inadecuada de alimentos, mala forma de eliminación de basura, consumo de alimentos crudos. La giardiasis se da en una alta incidencia y la principal causa es el consumo de agua no tratada. La baja incidencia de áscaris lumbricoides se da por el bajo consumo de carnes rojas y por la disposición de excretas relativamente adecuadas. La uncinariasis es inexistente debido a las condiciones ambientales y al uso adecuado de calzado en la población estudiada.

GRAFICO No. 26



Fuente: Cuadro No. 17

**5.1.3 TABULACION E INTERPRETACION DE DATOS UNIDAD DE SALUD
LOLOTIQUILLO.**

**CUADRO No. 1
SEXO DE LOS NIÑOS:**

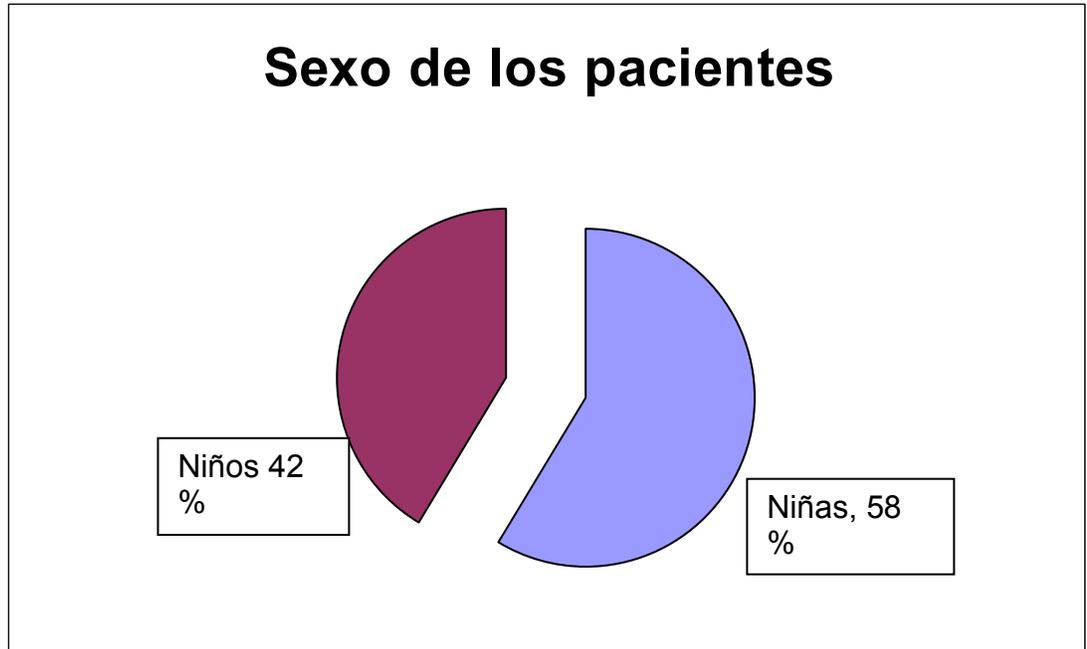
Género	Masculino	%	Femenino	%
Total	52	42%	73	58%

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: De el 100 % de los niños evaluados (125 en total) con el EGH, el 58 % que corresponde a 73 son niñas; y el 42 % restante (52 casos) son varones.

Interpretación : Al observar la gráfica, producida por la tabulación porcentual de los datos estudiados, se encuentra que la población femenina estudiada, es mayor que la masculina, en un 16 %, las causas son variadas, entre ellas, que las pequeñas se quedan en casa ayudando en las labores domésticas, mientras los niños, viajan con sus padres a realizar las labores agrícolas.

GRAFICO No. 1



Fuente: Cuadro No. 1

CUADRO N° 2
EDAD DE LOS PACIENTES:

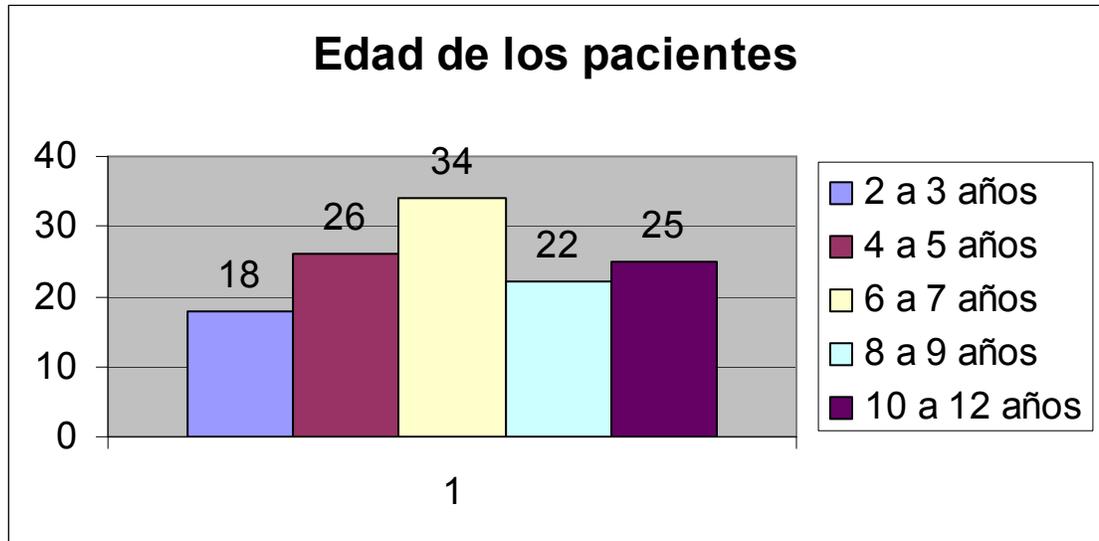
Rango de edad	2 a 3 años.	%	4 a 5 años.	%	6 a 7 años.	%	8 a 9 años.	%	10 a 12 años.	%
Totales	18	14%	26	21%	34	27%	22	18%	25	20%

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: Del 100 % de los encuestados, el 27 % se encuentra en el rango de edad comprendido entre los 6 a 7 años, seguido del 21 % que corresponde a los rangos de 4 a 5 años, el 20 % de los 10 hasta los 12 años, el 18 % corresponde al grupo etéreo que va desde los 8 a los 9 años, encontrándose menos casos en el grupo que comprende los 2 a los 3 años, con el 14 %.

Interpretación: Al examinar a la totalidad de los pacientes en rango de edad establecida, se encuentra que la mayor incidencia, de niños detectada con parasitismo intestinal está en el rango de 6 a 7 años con un universo de 34 casos, lo que corresponde al 27 % de los casos, mientras que el grupo con menor incidencia fue de los dos a los tres años, con 14 % de los resultados positivos, para un total de 18 pacientes.

GRAFICO No. 2



Fuente: Cuadro No. 2

**CUADRO N° 3
PROCEDENCIA:**

Área	Urbano	%	Rural	%
Totales	39	31 %	86	69 %

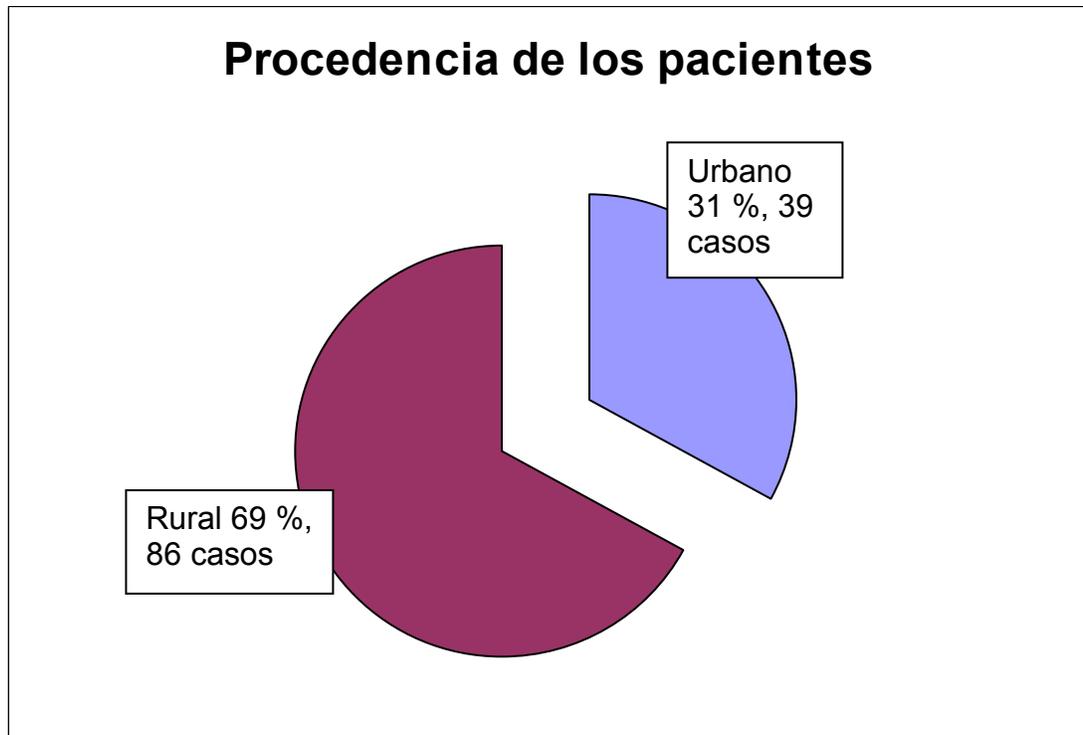
Fuente: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio.

**Si su procedencia es urbana, cuenta con aguas negras: Si: 0
No: 39**

Análisis: De la totalidad de los entrevistados, el 69 % refiere proceder del área rural, mientras que solamente el 31 % vive en el área urbana, y todos ellos carecen del servicio de aguas negras.

Interpretación: El 31 % de los infantes investigados, proceden del área urbana, pero todos ellos viven en casas en donde el servicio de aguas negras no se presta, esto porque en la ciudad de Lolotiquillo, ese servicio no está disponible para sus habitantes, quienes se ven obligados a verter las aguas servidas a las cunetas de la red vial del municipio, el área rural, es la zona geográfica de donde proviene la mayoría de niños que consultaron, pero también es esta zona, ese vital servicio es inexistente.

GRAFICO No. 3



Fuente: Cuadro No. 3

CUADRO N° 4
SABE LEER Y ESCRIBIR

Variable	Si.	%	No	%
Totales.	85	68 %	40	32 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

CUADRO N° 5
NIVEL DE ESCOLARIDAD

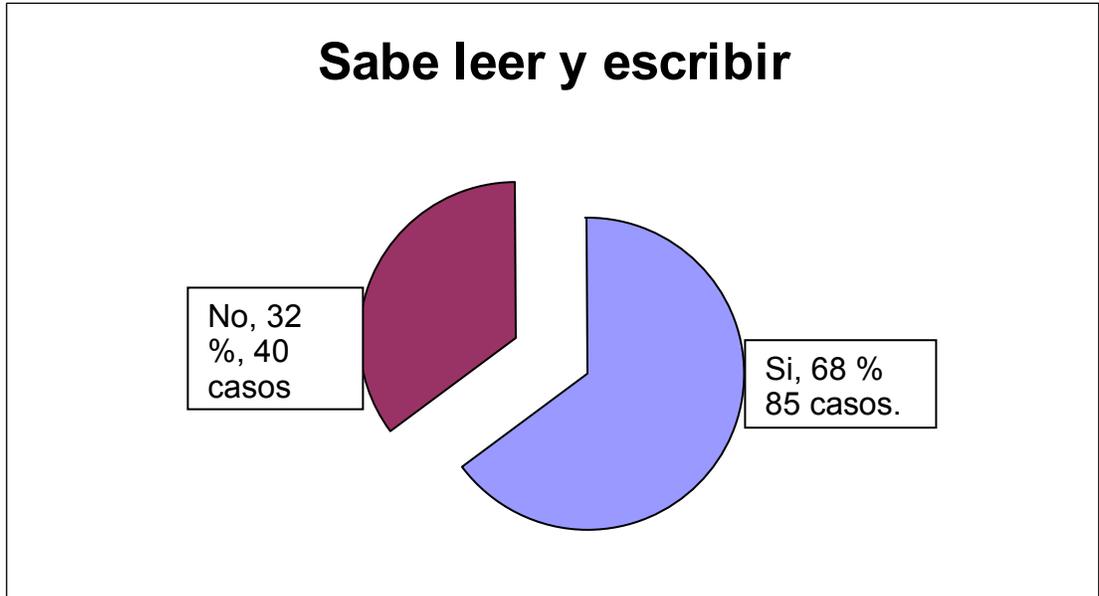
Grado académico	1° a 3°	4° a 6°	7° a 9°	Bachillerato	Superior Universitario	Superior no Universitario
Totales	17	23	18	13	6	8
Porcentajes	20 %	27.1 %	21.1 %	15.3 %	7.1 %	9.4 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: El 68 % de la universalidad de los entrevistados, afirma que realizaron actividades educativas de tipo académico, mientras que el 32 % restante, dice no haber asistido a la escuela y no tuvieron la oportunidad de aprender a leer y a escribir, encontrando a la mayoría de ellos con un nivel de 4° a 6° grado.

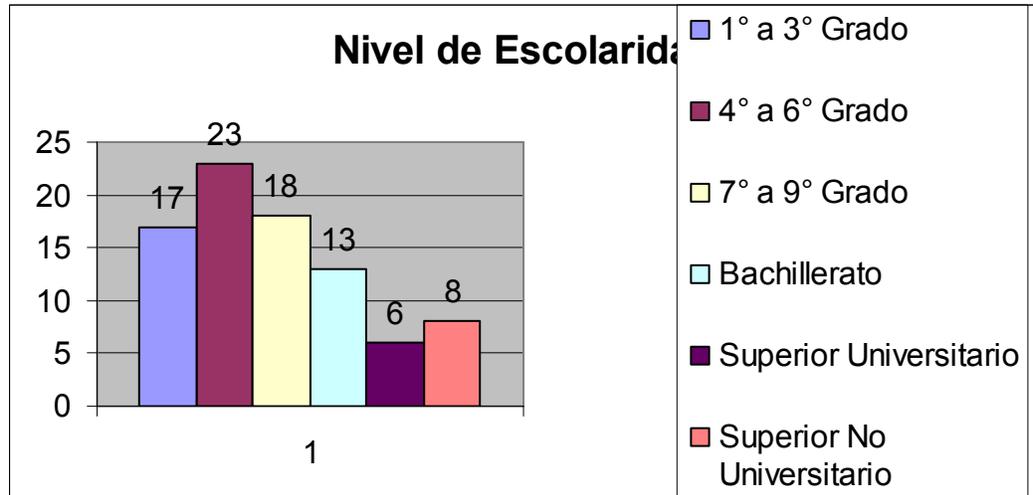
Interpretación: Los acompañantes de los pacientes, en el momento de la consulta, fueron evaluados sobre su nivel académico, reportando que un 68 % de ellos, si tuvieron algún tipo de enseñanza pedagógica, y sólo una pequeña, pro significativa población, manifestó nunca haber recibido preparación académica, pero, según el cuadro número cinco de el 100 % de las personas que tuvieron la oportunidad de realizar estudios académicos, el 68.2 % avanza hasta la primaria, mientras el 15.3 % llega hasta bachillerato, el 9.4 % realiza estudios superiores no universitarios y el 7.1 % logra avanzar a la Universidad. Esto puede deberse, a las distancias que debe recorrer el estudiante para llegar a l centro educativo más cercano a su domicilio.

GRAFICO No. 4



Fuente: Cuadro No. 4

GRAFICO No. 5



Fuente cuadro No. 5

CUADRO N° 6

TIENE CONOCIMIENTO SOBRE PARASITISMO INTESTINAL

Alternativa	Si	%	No	%
Totales	112	90 %	13	10 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio

Análisis: El 90 % de las personas (112 entrevistadas) que llevaron a los pacientes a consultar, manifiestan haber tenido alguna información sobre el parasitismo intestinal, mientras que un porcentaje bastante significativo del 10 %, que corresponde a 13 entrevistados, refiere no tener conocimiento sobre ellos.

Interpretación: La mayoría de las personas entrevistadas en el presente trabajo de investigación refiere tener información sobre el “Parasitismo intestinal”, pero existe un grupo de las muestras, que nunca han tenido ese tipo de conocimiento, siendo un porcentaje bastante significativo, lo que constituye un factor de riesgo para aumentar la incidencia de este tipo de patologías.

CUADRO N° 7
DONDE OBTUVO LA INFORMACIÓN

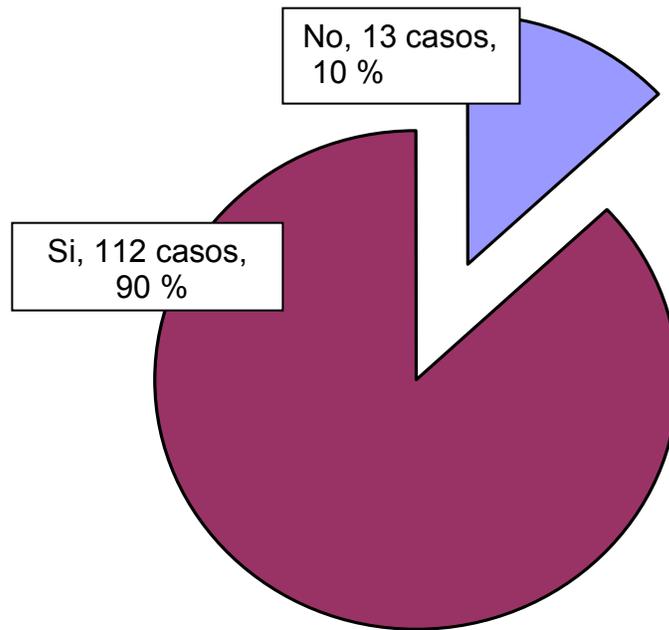
Variable	Unidad de Salud.	Escuela.	Amigo o vecino.	Medio de comunicación.
Totales	87	9	8	9
Porcentajes:	77 %	8.0 %	7.0 %	8 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio

Interpretación: De el 100 % de las personas que reconocen tener algún conocimiento sobre parasitismo intestinal, el 77 %, se ha informado en la Unidad de Salud, el 8 % en la escuela, el 8 % el conocimiento lo adquirió a través de los medios de comunicación, y un pequeño grupo que equivale al 7 % del muestreo, obtuvo la información por medio de vecinos o de amigos.

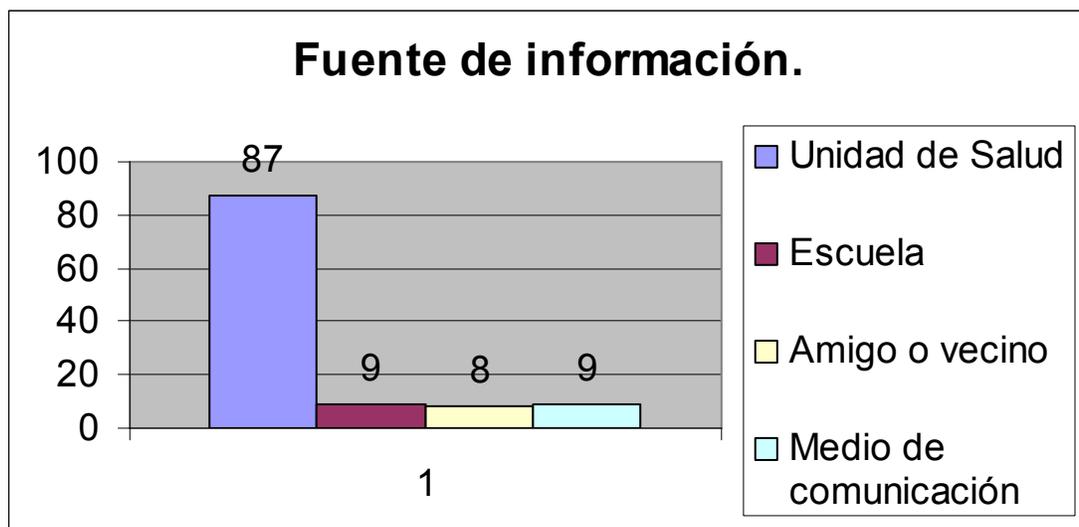
Análisis: La Unidad de Salud, ha sido una fuente importante de información, para los acompañantes de los pacientes, en el tema que se relaciona al parasitismo intestinal, muchos de ellos, han obtenido información en la escuela, un porcentaje menor a través de los medios de comunicación y en algunos casos, los vecinos ó amigos, la han socializado.

GRÁFICO NO.6
TIENE CONOCIMIENTO SOBRE PARASITISMO INTESTINAL.



Fuente: Cuadro No. 6

GRAFICO No. 7



Fuente: Cuadro No. 7

CUADRO N° 8
CUAL ES SU OCUPACIÓN.

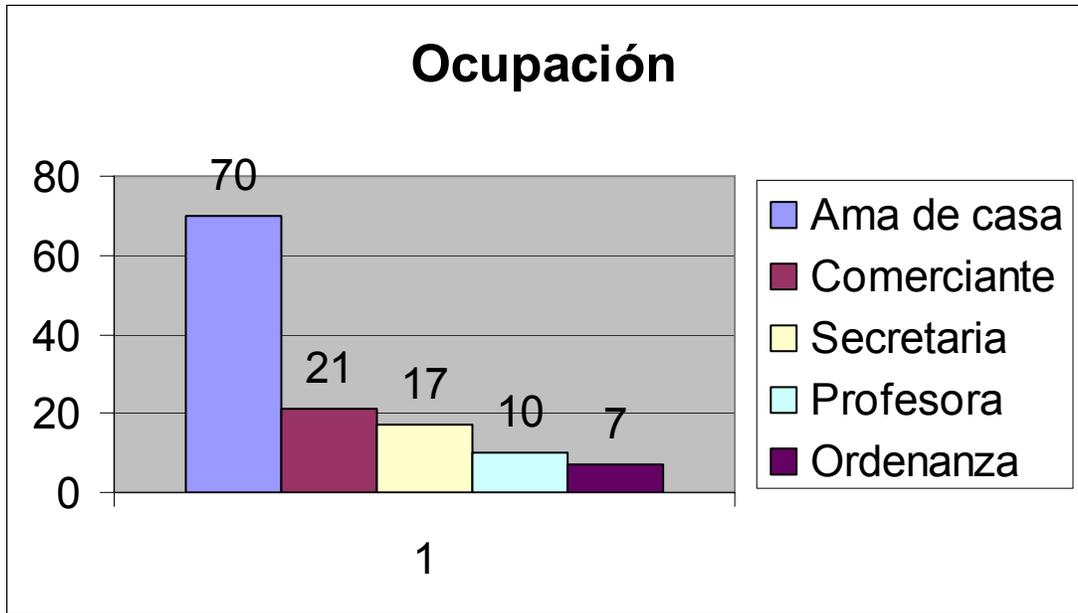
Variable	Ama de casa.	Comerciante.	Secretaria.	Profesora.	Ordenanza.
Totales:	70	21	17	10	7
Porcentajes:	56 %	16.8 %	13.6 %	8 %	5.6 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio

Interpretación: El 56 % de las personas que acompañan a los infantes a consultar a la Unidad de Salud, refieren encargarse de las labores del hogar, para un total de 70 mujeres, el 16.8 %, se dedica a comerciar diferentes tipos de productos, el 13.6 % se dedican a labores de oficina, trabajando como secretarias, el 8 % se dedican a labores educativas trabajando como profesoras, mientras el 5.6 % desempeña labores de ordenanza.

Análisis: La mayoría de los niños evaluados en esta investigación, fueron llevados por sus respectivas madres, quienes desempeñan tareas de tipo doméstico, las que las mantienen ocupadas en el hogar, seguido por un grupo que se dedica a actividades comerciales, las que en algunas ocasiones las alejan del hogar, por diferentes períodos de tiempo durante el día, se encuentran dos grupos que obtuvieron algún tipo de estudio, siendo mayor el de las que trabajan como secretarias, seguido de las profesoras, quienes se alejan del hogar por períodos similares de tiempo por varios días a la semana, se encuentra también a una ordenanza, quien realiza un esfuerzo físico mayor que los dos grupos precedentes, durante un periodo de tiempo mayor al día, por varios días a la semana.

GRAFICO No. 8



Fuente: Cuadro No. 8

CUADRO N° 9
INGRESO MENSUAL ES DE:

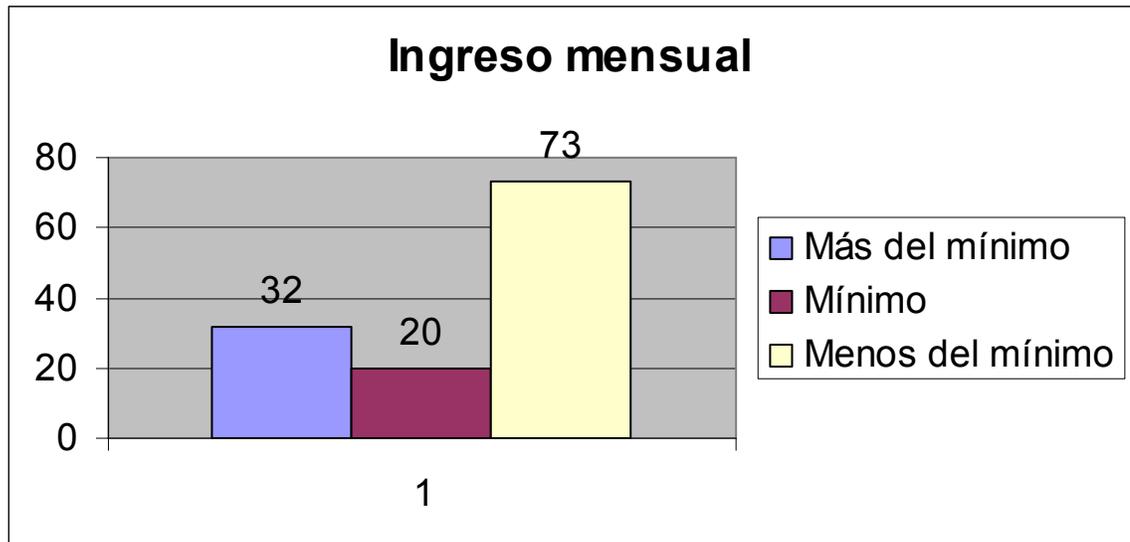
Variable.	Más del mínimo.	%	Mínimo	%	Menos del Mínimo.	%
Totales.	32	26 %	20	16 %	73	58 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio

Análisis: El 58 % de las o los acompañantes, de los niños examinados, refieren que sus ingresos económicos mensuales se encuentran por abajo del salario mínimo, lo que corresponde a 73 personas entrevistadas, el 26 % de la población, que corresponde a 32 individuos, dice gozar de un salario superior al mínimo, pero el 16 % que corresponde a 20 entrevistadas refiere obtener el salario mínimo.

Interpretación: La mayoría de las personas que llevan a los niños a consultar a la Unidad de Salud de Lolotiquillo, refieren que los ingresos económicos familiares están por debajo del salario mínimo, seguido de un grupo menor que posee ingresos familiares mensuales mayor al salario mínimo, y un número menor de entrevistados, refieren tener ingresos similares al salario mínimo.

GRAFICO No. 9



Fuente: cuadro No. 9

CUADRO N° 10
TIPO DE VIVIENDA:

Variable	Mixta	%	Adobe	%	Bahareque	%
Totales:	62	49.6 %	46	36.8 %	17	13.6 %

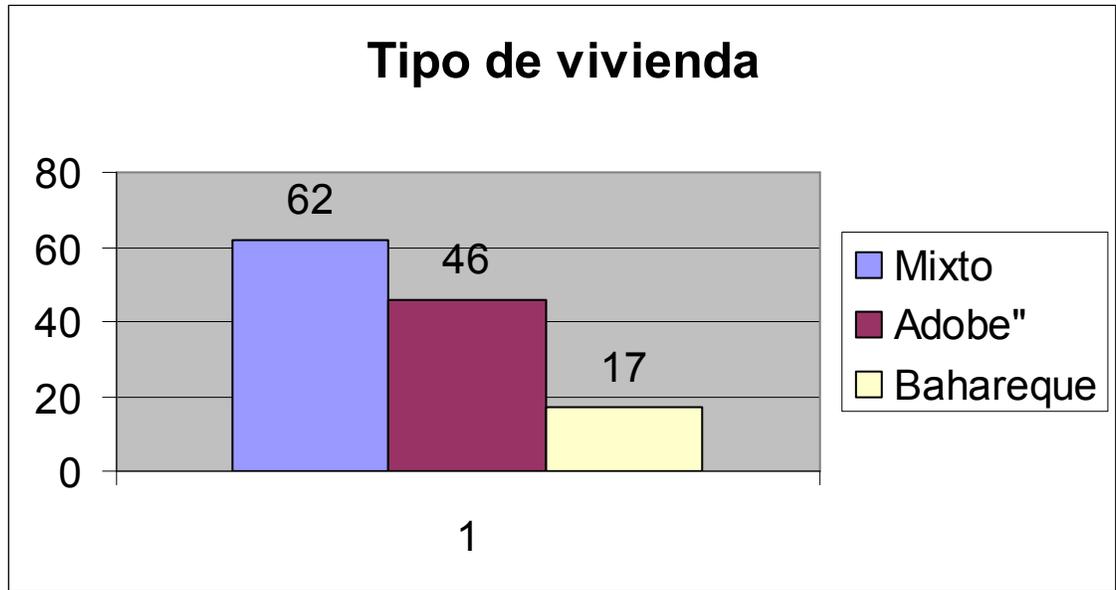
Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio

Análisis: El 49.6 % de los encuestados, que corresponde 62 personas, refiere vivir en edificaciones de sistema mixto, seguidos por el 36.8 % que corresponde a un total de 46 muestras quienes lo hacen en viviendas construidas con adobe.

Un porcentaje bastante bajo, pero significativo de la población estudiada, habita en casas de bahareque siendo un total del 13.6 % para un universo de 17 encuestados.

Interpretación: Una población estudiada, correspondiente a más de la mitad, dice vivir en casas construidas con sistema mixto, las cuales, en algunas ocasiones las habitan en condición de “cuidanderos”, seguido, por un grupo que habita en casas de adobe, y un pequeño pero significativo número de personas, habitan en casas de bahareque.

GRAFICO No 10



Fuente: Cuadro No. 10

CUADRO N° 11
PISO DE VIVIENDA:

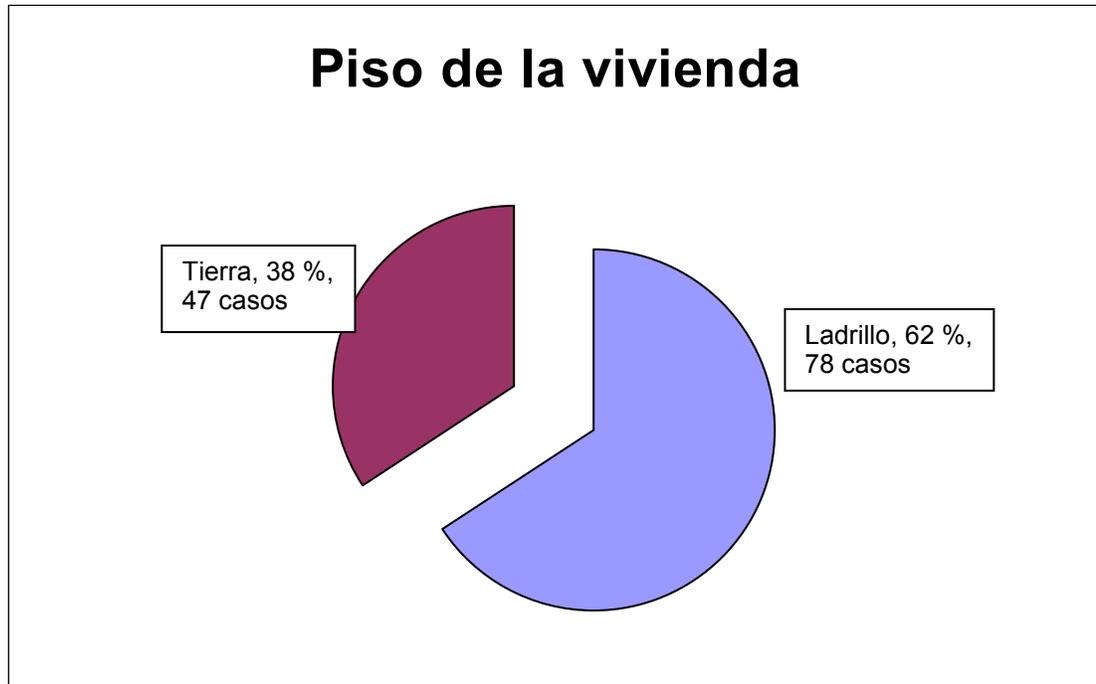
Variable.	Ladrillo.	%	Tierra.	%
Totales	78	62 %	47	38 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio

Análisis: El 62 % de los entrevistados, lo que corresponde a un total de 78, refiere vivir en casa que posee piso de ladrillo, el 38 % restante que corresponde a 47 personas, manifestaron que en el interior de sus viviendas, deambulan sobre piso de tierra.

Interpretación: La mayoría de los pacientes que forman parte de este estudio, habita en viviendas que tienen piso de ladrillo, por lo que una parte de los que habitan en casa de adobe, también tienen ese piso, pero existe una cantidad considerable de la población estudiada, que se mueven sobre piso de tierra.

GRAFICO No. 11



Fuente: Cuadro No. 11

CUADRO N° 12
POSEE SERVICIO SANITARIO:

Variable	Si	%	No	%
Totales	104	83 %	21	17 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio

Si la respuesta es sí, ¿que tipo es?

Tabla No. 13

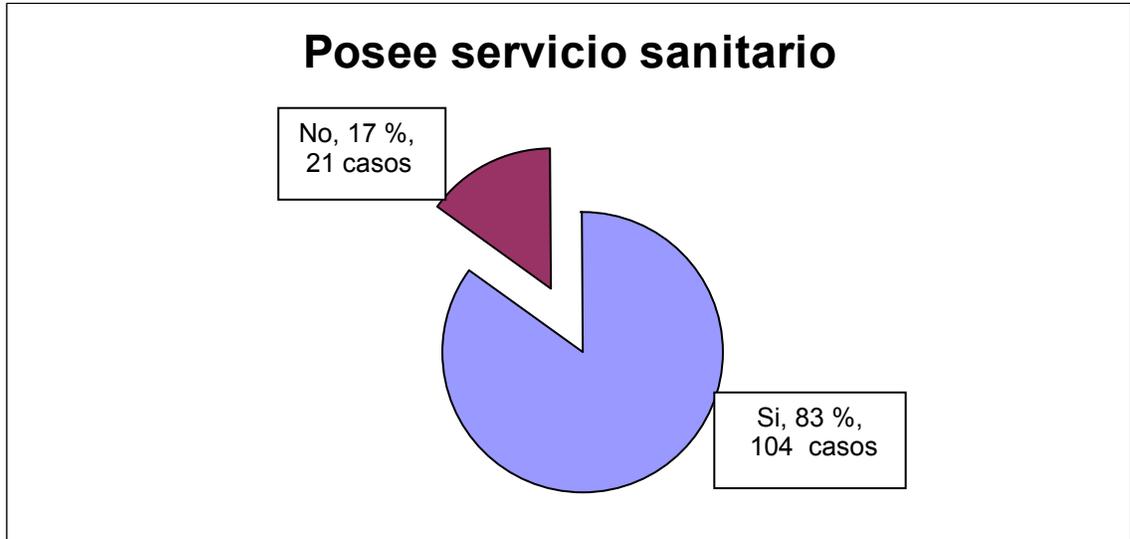
Variable	Fosa.	Lavable.	Abonera.
Totales.	62	27	15
Porcentajes:	60 %	26 %	14 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: El 83 % de los entrevistados, que corresponde a una población de 104 personas, refieren realizar sus necesidades fisiológicas en servicio sanitario, pero un importante porcentaje de 17 %, que representa a 21 personas, dicen carecer de ese importante bien.

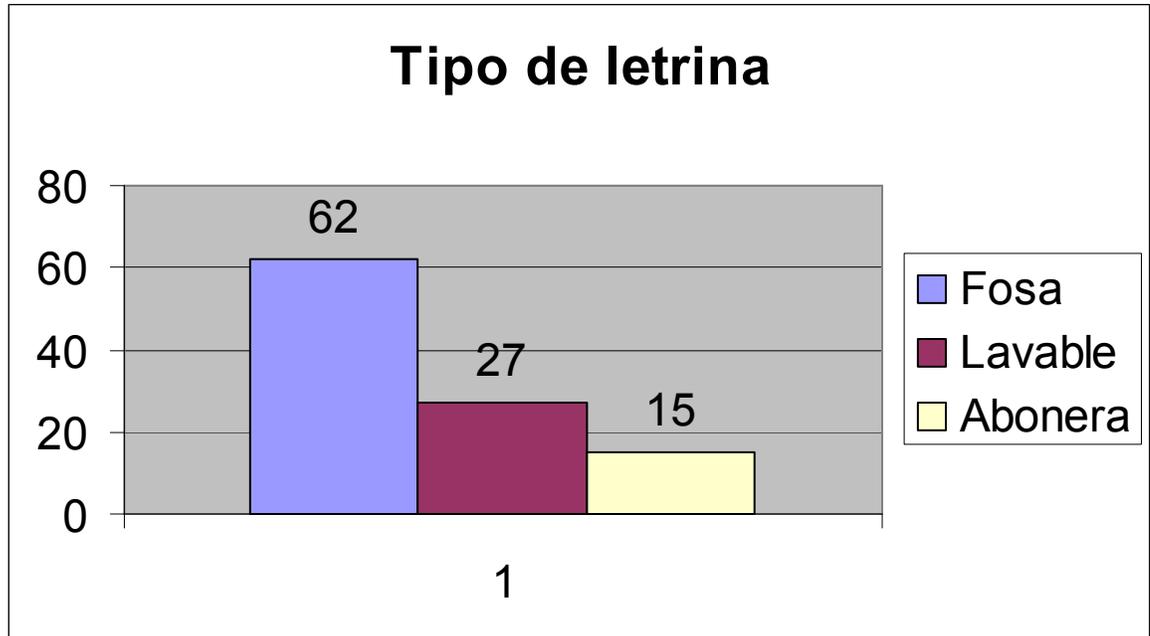
Interpretación: La mayoría de las personas estudiadas en la presente evaluación, dicen poseer servicio sanitario para realizar sus necesidades fisiológicas diarias, pero un importante número dicen carecer de ese importante bien, por lo que se ven forzados a defecar en “otros lugares”, lo que es una fuente importante para contagio y persistencia de la patología en estudio.

GRAFICO No 12



Fuente: Tabla No. 12

GRAFICO No. 13



Fuente: Cuadro No. 13

CUADRO N° 14

DE DONDE OBTIENE EL AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO:

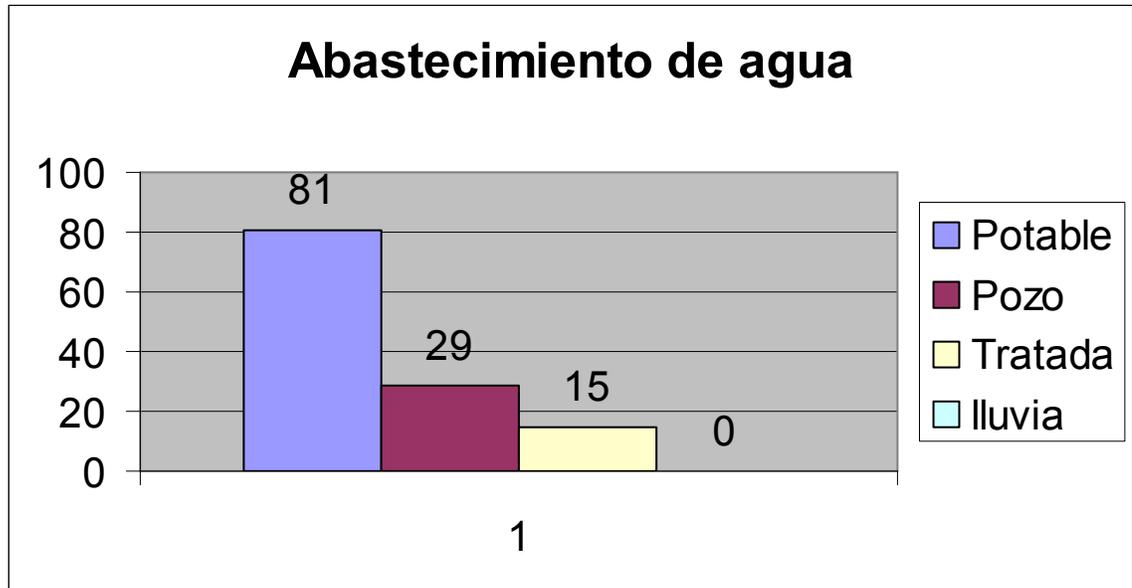
Variable	Potable.	%	Pozo.	%	Tratada.	%	Lluvia.	%
Totales:	81	64.8%	29	23.2%	15	12%	0	0

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: El 64.8 % de la población estudiada, que corresponde a 81 casos, posee en sus viviendas agua potabilizada la que usan para consumo humano, mientras un 23.2 %, que corresponde a 29 personas, se abastece de pozos y un 12 % le da tratamiento al agua, mediante el uso de filtros, o la ebullición.

Interpretación: La mayoría de las personas investigadas, mediante la cédula de entrevista, reporta que se abastecen de agua potable, la que utilizan para consumo humano, pero un grupo bastante significativo, se abastece directamente de pozos, realizados de manera artesanal,, lo que podría producir un foco de infecciones gastrointestinales, un porcentaje pequeño, prefiere dar tratamiento al agua que consumen, mediante el uso de filtros o ebullición, lo que les proporciona agua de calidad adecuada para el consumo.

GRAFICO No. 14



Fuente cuadro No. 14

CUADRO N° 15
COMO ELIMINA LA BASURA:

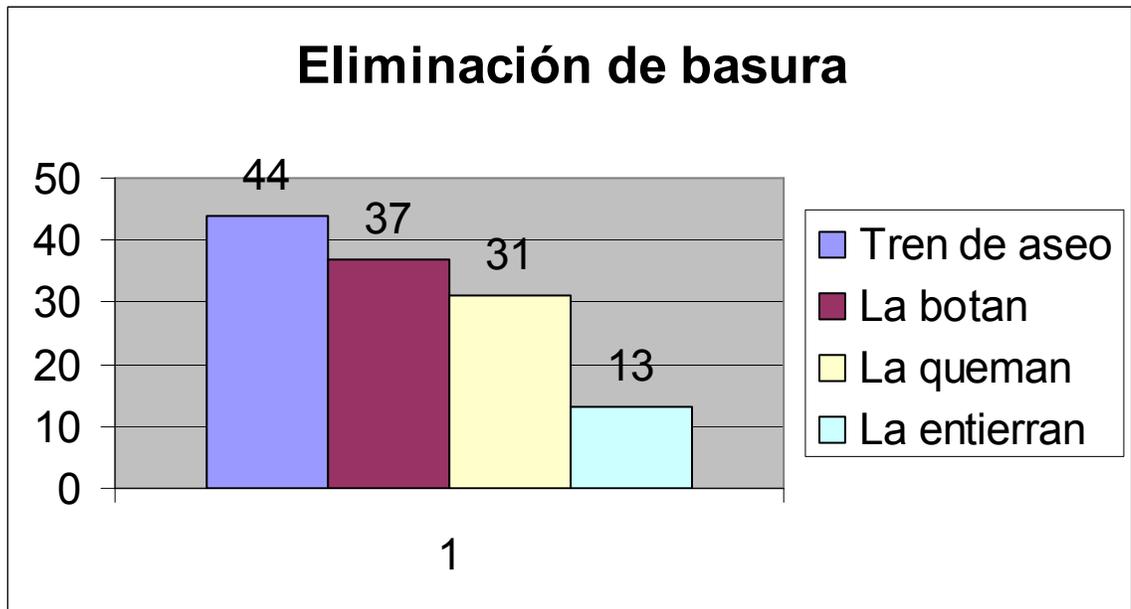
Variable	Tren de aseo.	La botan.	La queman.	La entierran.
Totales	44	37	31	13
Porcentajes:	35 %	30 %	25 %	10 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: El 35 % de las personas entrevistadas, que corresponde a un total de 44 individuos, reconocen contar con el servicio de tren de aseo, el 30 %, que corresponde a 37 personas, manifiestan no dar ningún tratamiento a los desperdicios, los cuales son eliminados al depositarlos en lugares abiertos como quebradas y predios baldíos, el 25 %, que corresponde a 31 personas, expresan quemar la basura, y un grupo pequeño del 10 %, que agrupa a 13 personas, prefiere enterrar los desperdicios.

Interpretación: De el 100 % de los entrevistados, el 70 % manifiesta dar algún tipo de manejo a los desechos sólidos que se producen a diario en el hogar, prefiriendo la mayoría de ellos hacer uso de el tren de aseo, otros deciden quemarla, aunque ello implique una producción de diferentes tipos de gases, y otros, aunque en menor cantidad, han decidido realizar fosas, depositar en ellas la basura y posteriormente cubrirlas con tierra. Se observa una cantidad importante de los evaluados, que no dan un tratamiento adecuado a los desechos sólidos que producen, y los depositan en espacios abiertos como predios baldíos o quebradas; estas últimas, pueden convertirse en fuentes de contaminación de pequeños arroyos, de los cuales, en algunas ocasiones se abastecen pobladores de las áreas aledañas.

GRAFICO N° 15



Fuente: cuadro No. 15

CUADRO N° 16
SU HIJO HACE USO DEL CALZADO:

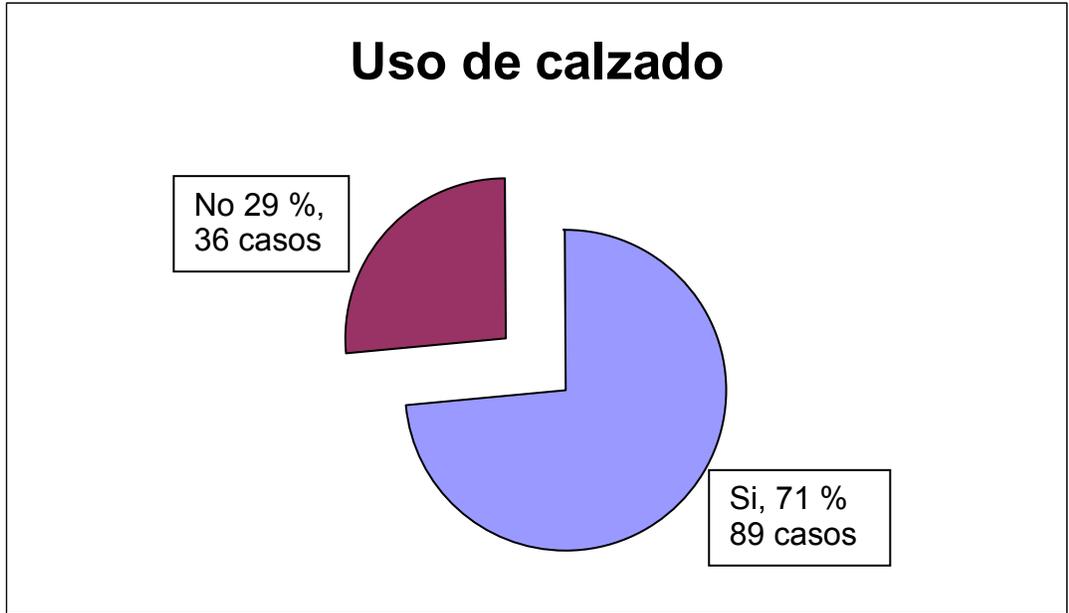
Variable	Si.	%	No.	%
Totales	89	71 %	36	29 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: El 71 % de los niños, hace uso de calzado, la mayor parte del día, pero un porcentaje bastante alto, del 29 % lo usan de manera ocasional o no usan calzado.

Interpretación: La mayoría de los niños que fueron llevados a consultar a la Unidad de Salud de Lolotiquillo, poseen calzado, y hacen uso de él durante la mayor parte de el día, pero otro grupo, tienen calzado y o lo usan de manera regular o no tienen la fortuna de contar con esa prenda de vestir, la que les protege la piel de los pies.

GRAFICO No. 16



Fuente: Cuadro No. 16

CUADRO N° 17
HACE USO DE HÁBITOS HIGIÉNICOS:

Variable.	Lavar las manos antes y después de comer.	Lavar las manos antes y después de usar la letrina.	Baño diario.
Totales:	38	51	112
Porcentajes:	30 %	41 %	90 %

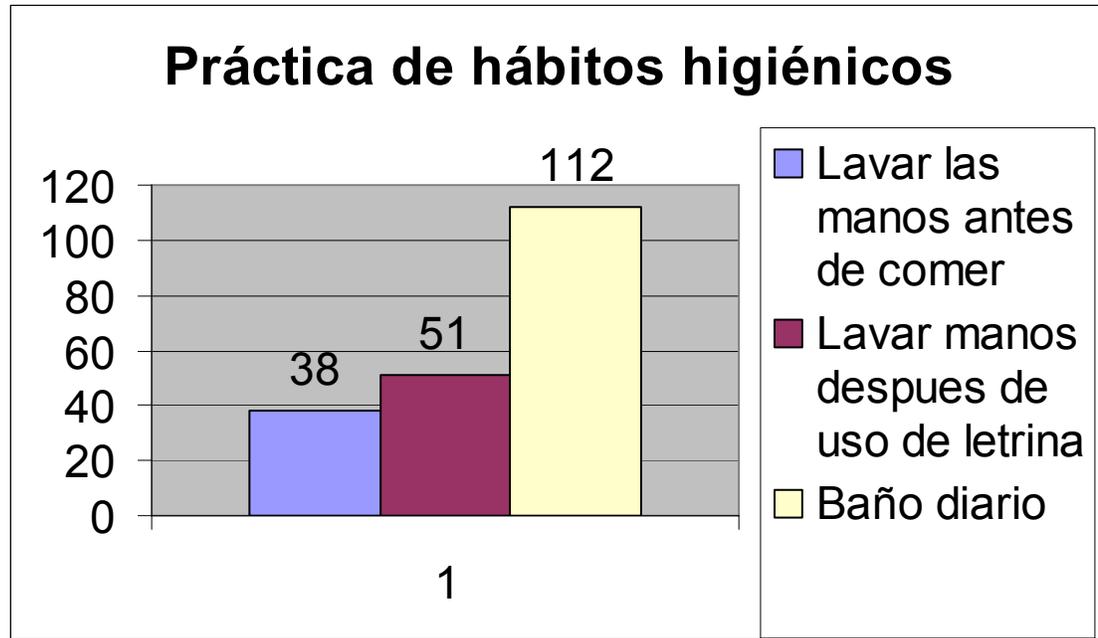
Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: El 90 % de los pacientes y adultos encuestados, tienen el hábito de bañarse todos los días, un porcentaje pequeño del 41 % se lava las manos después de hacer uso de la letrina, y uno menor aun que equivale al 30% se lava las manos antes y después de comer.

Interpretación: De la totalidad de las personas entrevistadas, la gran mayoría tiene el hábito de bañarse todos los días, pero lastimosamente, hábitos tan fundamentales como lavarse las manos antes y después de comer, después del uso de la letrina, no son muy empleados.

Nota: el estudio no coincide con el 100 %, pues varios realizan más de un hábito higiénico

GRAFICO No. 17



Fuente: Cuadro No. 17

CUADRO N° 18

LAVA LAS FRUTAS Y VERDURAS ANTES DE COMER:

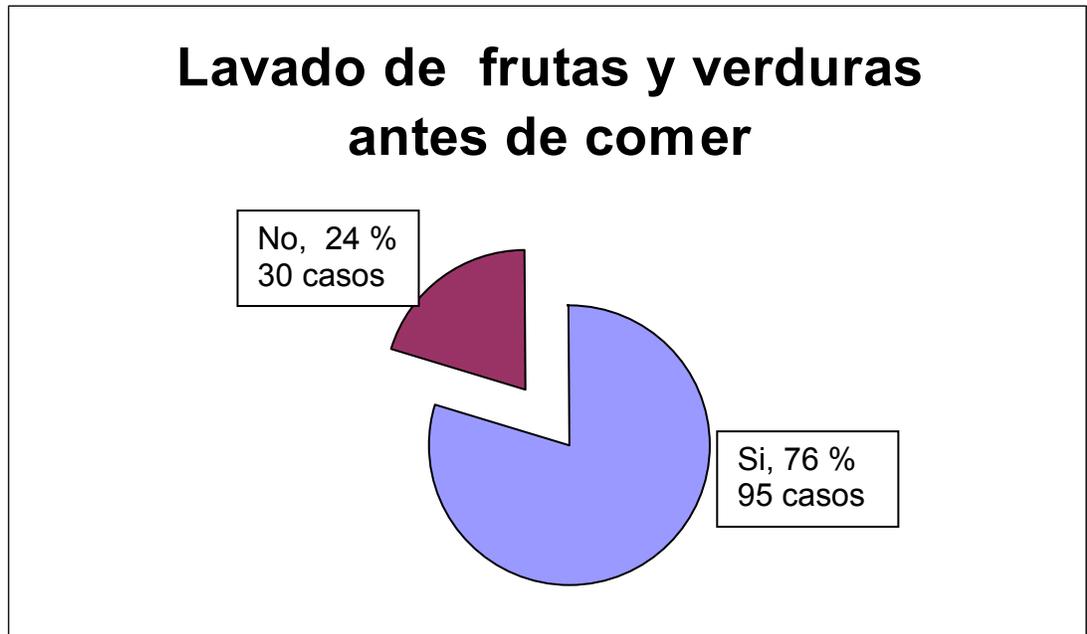
Variable.	Si.	%	No.	%
Totales:	95	76 %	30	24 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: El 76 %, que corresponde a 95 personas entrevistadas manifiestan lavar las frutas y verduras antes de ingerirlas, mientras el 24 % restante, carecen de ese beneficioso hábito.

Interpretación: Un porcentaje bastante grande, pero no muy amplio de la población, dice lavar las frutas y verduras antes de ingerirlas, lastimosamente, es bastante grande la cantidad de personas que no lo hacen lo que es un factor potencial de riesgo para adquirir enfermedades gastrointestinales.

GRAFICO N° 18



Fuente cuadro No. 18

CUADRO N° 19
CON QUÉ LAVA LAS FRUTAS Y VERDURAS:

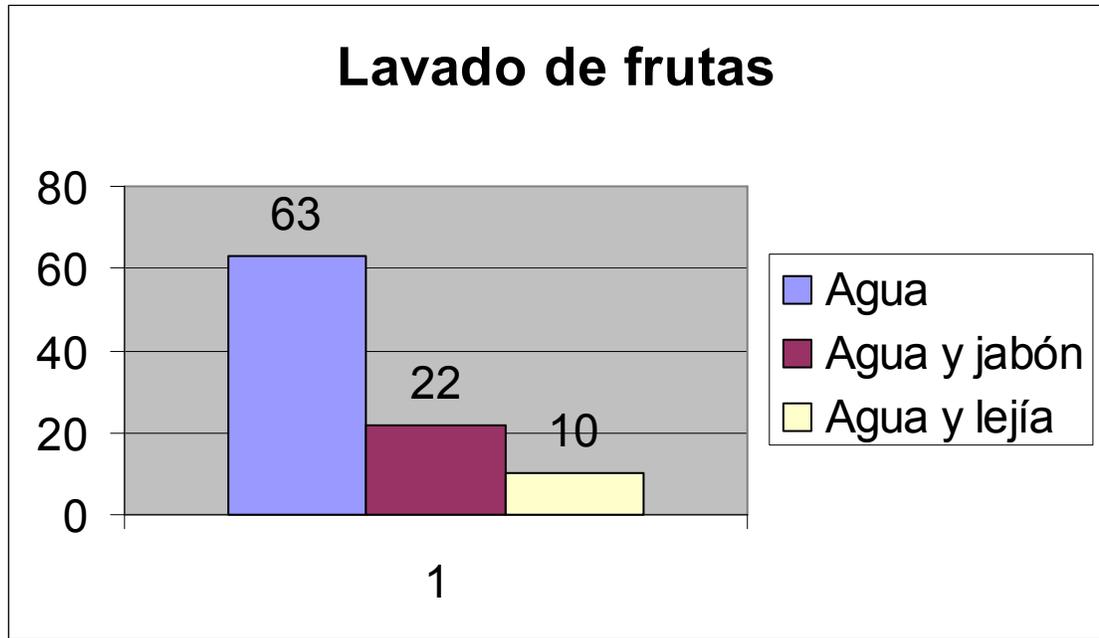
Variable:	Agua.	%	Agua y jabón.	%	Agua y lejía.	%
Total:	63	66 %	22	23 %	10	11 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: Del 100 % de las personas que lavan las frutas y verduras, el 66 %, para un total de 63 personas, se conforma solamente al lavarlas con agua, el 23 % que equivale a 22 entrevistados, realizan el lavado con agua y jabón y el 11 % que corresponde a 5 personas las lava con agua y lejía.

Interpretación: Del 100 % de las personas que lavan las frutas y verduras, el 66 %, se conforma solamente al lavarlas con agua, el restante 34 % utiliza algo más que agua, al ayudarse del jabón y lo que es más efectivo, el agua con lejía, que es capaz de eliminar una amplia gama de microorganismos, lo que es empleado por un grupo reducido de personas.

GRAFICO No. 19



Fuente: Cuadro No. 19

CUADRO N° 20
CONSUME ALIMENTOS CRUDOS:

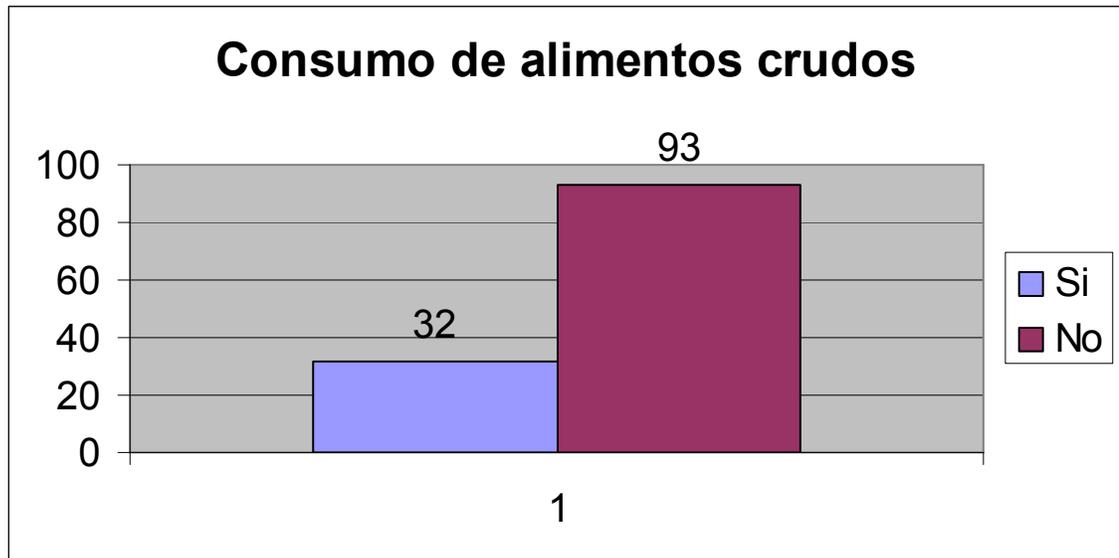
Variable:	Si.	%	No.	%
Totales:	32	26 %	93	74 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: Del 100 % de los evaluados, el 74 % que equivale a 93 personas, dice no consumir alimentos crudos, el 26 %, que corresponde a 32 personas de la totalidad de los evaluados, refiere consumir alimentos crudos.

Interpretación: La gran mayoría de las personas que consultan la Unidad de Salud de Lolotiquillo, expresan ingerir alimentos debidamente cocinados, lo que minimiza el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas gastrointestinales investigadas, lastimosamente, un porcentaje bastante amplio, no tienen ese cuidado, siendo para ellos “normal” la deglución de alimentos con una preparación deficiente o ausente, a la cabeza muchas legumbres, frutas y vegetales.

GRAFICO N° 20



Fuente: Cuadro No. 20

CUADRO N° 21
CONSUME CARNES FRECUENTEMENTE:

Variable.	Si.	%	No.	%
Totales:	43	34 %	82	66 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

CUADRO N° 22
DE QUE TIPO:

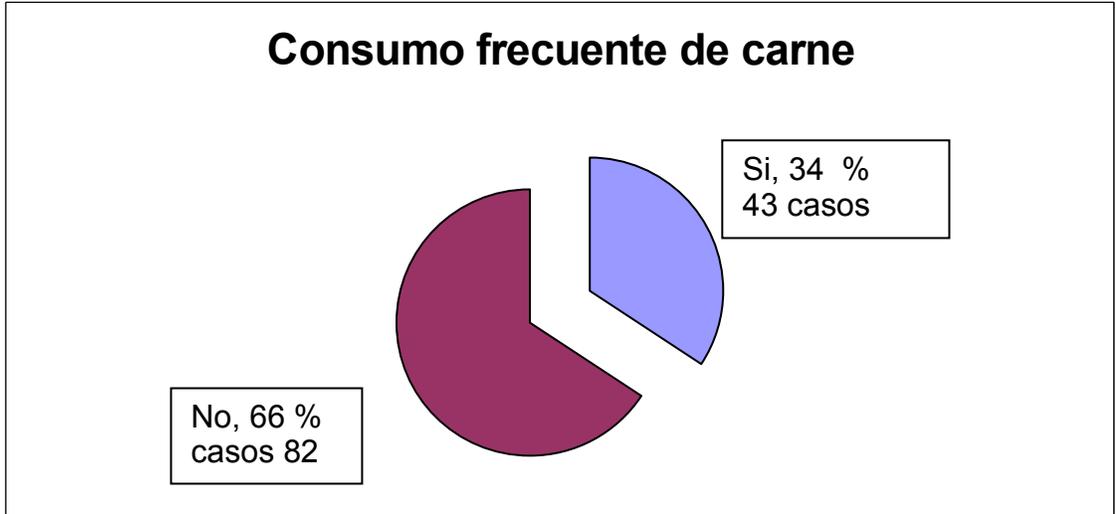
Variable:	Pollo.	Cerdo.	Res.	Pescado.
Totales:	40	31	21	2

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Interpretación: El 66 % de las personas entrevistadas, refieren no comer algún tipo de carne de manera frecuente, lo que corresponde a 82 personas, quienes lo hacen uno a tres veces por mes, pero el 34 % de ellos, manifiestan comer alimentos cárnicos con una frecuencia de cuatro o más veces por mes, siendo la carne más frecuente la que proviene de aves, seguido por la de cerdo y la de res, en una baja cantidad, se manifiesta el consumo de carne de pescado.

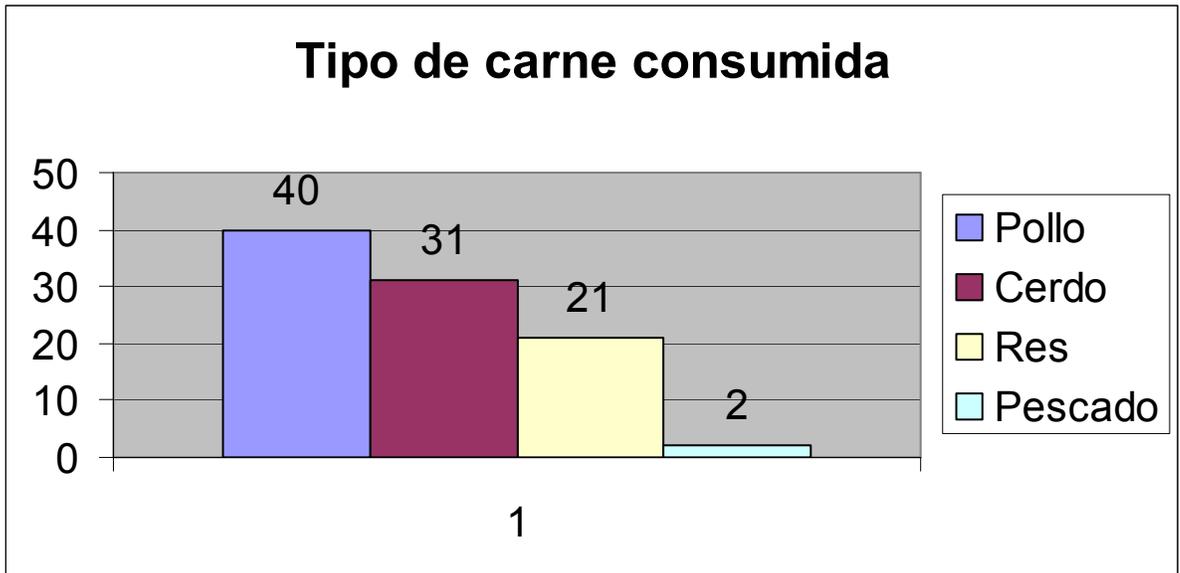
Análisis: El consumo de carnes, está relacionado con la transmisión de algunos tipos de parásitos intestinales, como la tenia o el cisticerco, especialmente cuando el cocimiento es inadecuado; afortunadamente ambas entidades no se han logrado identificar mediante la evaluación con el examen General de Heces.

GRAFICO No. 21



Fuente cuadro No. 21

GRAFICO No. 22



Fuente cuadro No. 22

CUADRO N° 23
CUANDO SU HIJO SE ENFERMA, A DONDE CONSULTA:

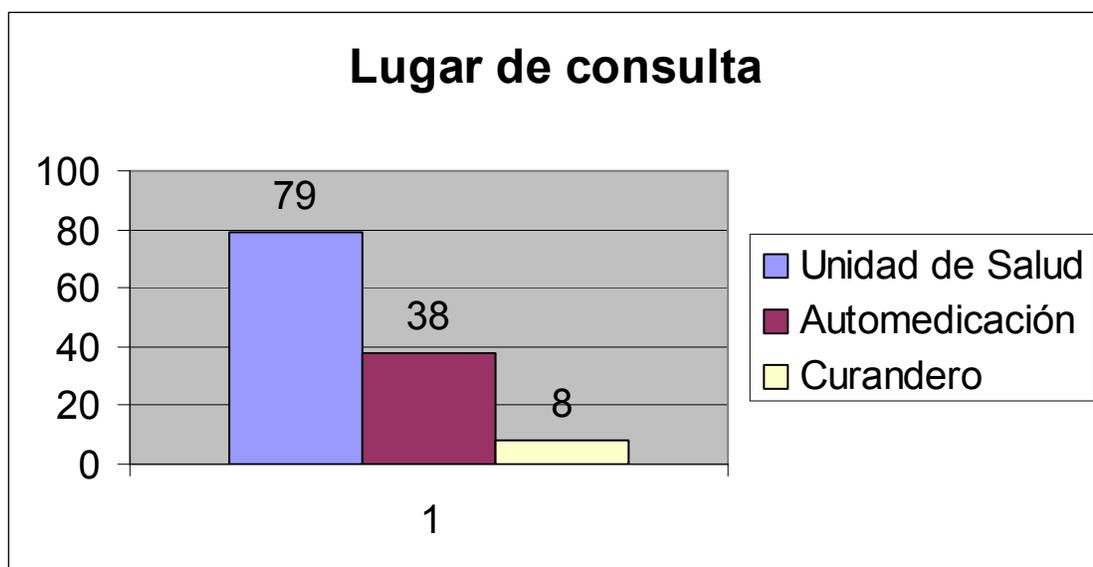
Variable:	Unidad de Salud	Automedicación.	Curandero
Totales:	79	38	8
Porcentajes:	63.2 %	30.4 %	6.4 %

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: El 63.2 % de las personas entrevistadas, que corresponde a 79 casos, expresan consultar la Unidad de Salud, el 30.4 %, o 38 evaluados, primero realizan automedicación, y el 6.4 % que identifica un número de 8 personas, visita “curanderos”.

Interpretación: El 63 % de la población estudiada, revela que su primera opción al momento de obtener atención médica, es la Unidad de Salud, un significativo 30 % refieren que primero medican ellos a los niños o consultan en la farmacia, pero un 7 %, que equivale a 8 personas, manifiesta asistir primero a lugares donde se practica la etnopráctica, con lo que colocan en riesgo de agravar el estado de salud de los infantes.

GRAFICO N° 23



Fuente Cuadro 23

CUADRO N° 24

**SI SU HIJO “RECHINA LOS DIENTES” AL DORMIR, Ó COME TIERRA,
 ¿CREE USTED QUE TIENE PARÁSITOS?
 ¿SE QUEJA SU HIJO DE DOLOR DE ESTÓMAGO OCASIONALMENTE?
 ¿SU HIJO PRESENTA OCASIONALMENTE DIARREAS?
 ¿PRESENTA SU HIJO PÉRDIDA DEL APETITO?
 ¿NOTA PALIDEZ EN SU HIJO?
 ¿HA OBSERVADO PERDIDA DE PESO EN SU NIÑO?
 ¿HA EXPULSADO PARÁSITOS POR LAS HECES SU HIJO?
 ¿SE QUEJA SU HIJO DE PRURITO ANAL?
 ¿PRESENTA SU HIJO PROBLEMAS DE RENDIMIENTO ESCOLAR?**

Rechina los dientes.	Si	99
	No	26
Dolor de estómago.	Si	34
	No	91
Diarrea ocasional.	Si	30
	No	95
Pérdida del apetito.	Si	44
	No	81
Palidez.	Si	39
	No	86
Pérdida de peso.	Si	38
	No	87
Parásitos en las heces	Si	24
	No	101
Prurito anal.	Si	27
	No	98
Bajo rendimiento escolar.	Si	35
	No	90

Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: Se realizaron una serie de preguntas, para determinar si están presentes algunas creencias, en la población estudiada, entre ellas se determinó que el 79 % de los entrevistados cree que si el niño "rechina" los dientes mientras está dormido, ó manifiesta la tendencia a comer tierra, entonces padece de parásitos intestinales.

El 73 %, reconoce que sus hijos, no sufren "dolor de estómago", de manera frecuente, pero el 27 % restante dice que sí. Un resultado similar, con el 76 %, refieren que no padecen de diarreas de manera frecuente, frente al 24 % que si lo acepta.

El 35 % econoce que su hijo ha presentado pérdida del apetito, el 65 % restante, que el mismo se ha mantenido normal., un grupo del 31 %, acepta que ha notado palidez en su hijo, el restante 69 %, lo niega.

El 30 % de los entrevistados, expresó al momento de la entrevista, notar disminución de peso de su hijo o creer que éste no lo ha aumentado de manera adecuada para la talla o la edad, el restante 70 % niega esa alteración.

De la totalidad de los entrevistados, el 19 % ha visualizado parásitos intestinales en las evacuaciones fecales, siendo en todos los casos, con apariencia de "gusanos", aunque varían de tamaño, el 81 % restante niega haberlos visualizados.

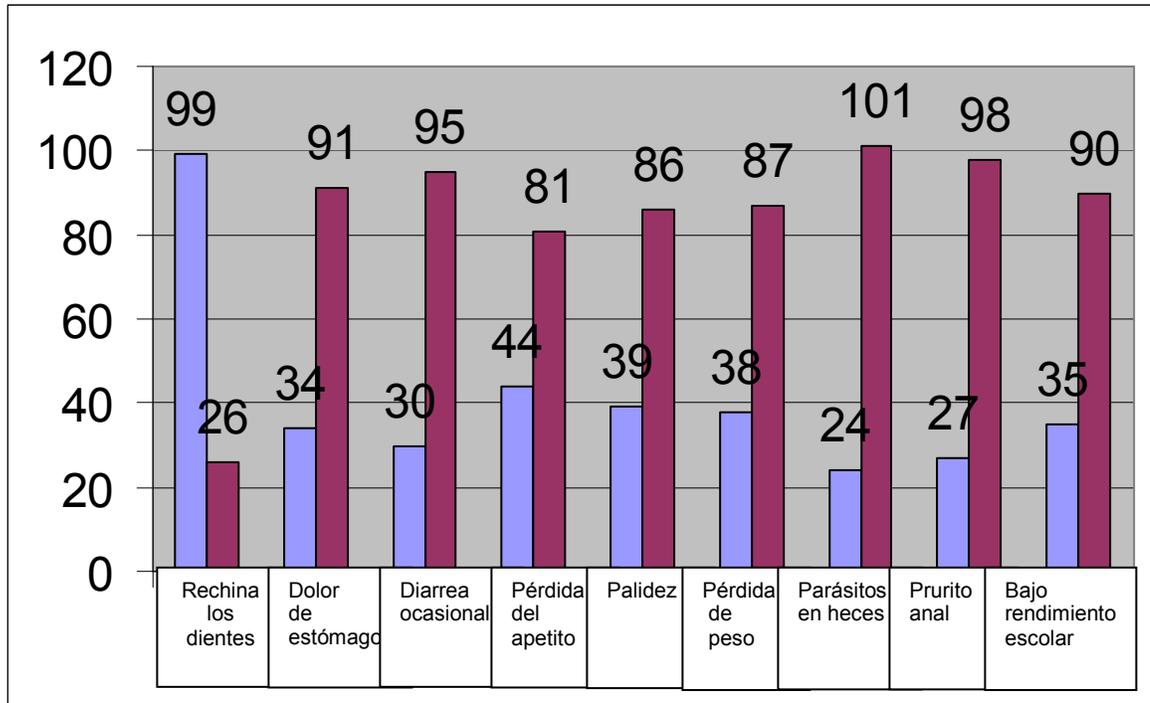
El 22 %, reconoce prurito anal en su hijo, pero no el restante 78 %, el 28 %, refiere que su hijo ha presentado bajo rendimiento escolar, lo que es rechazado por el restante 72 %.

Interpretación: Existe la creencia, en la mayoría de los padres, que cuando el hijo presenta una tendencia a alimentarse de tierra y/o rechinar los dientes durante las horas de sueño, éste presenta parasitosis intestinal, y buscan proporcionarle el tratamiento más adecuado.

La presentación de los niños con “dolor de estómago” y “diarrea”, ha sido bastante similar en ambos rubros, lo que educen los respectivos padres, puede ser por “los parásitos”.

Los padres de familia entrevistados, asocian al ausencia del incremento de peso, la palidez, el prurito anal y problemas con el rendimiento escolar, con una infestación por parásitos intestinales, aunque de ellos, un grupo reducido, los ha visto en las heces, o expulsados por la vía oral, al momento de la consulta.

GRAFICO No.24



Significado colores: Azul: si, Rojo: no.

Fuente: Cuadro No. 24

CUADRO N° 25

QUE PARÁSITO REPORTA EL EXAMEN GENERAL DE HECES:

Variables.	Giardia lamblia.	Entamoeba histolítica.	Ascaris lumbricoides.	Trichuris trichuria.
Totales:	65	39	25	8
Porcentajes:	52 %	31 %	20 %	6 %

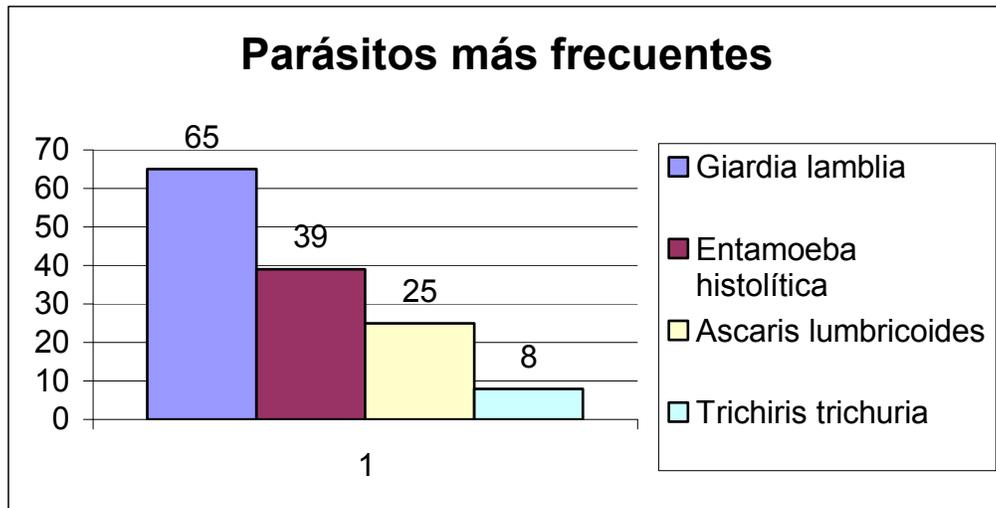
Fuente: Guía de la entrevista dirigida a la población en estudio.

Análisis: El 52 % de los resultados del Examen general de heces, reportó Giardia lamblia, seguido del 31 % positivo para Entamoeba histolítica, una menor cantidad de la población, fue identificada con Ascaris lumbricoides, que corresponde al 20 %, y un escaso 6 %, fue notificado con resultado positivo a Trichuris trichuria.

Interpretación: Los porcentajes de las parasitosis identificadas, no coinciden con el 10 %, pues en varios casos, hubo pacientes que fueron reportados positivos a dos de ellos, encontrándose con mayor frecuencia protozoarios como la Giardia lamblia, y el más escaso el Trichuris trichuria. Es notoria la ausencia de otros agentes etiológicos como las tenias.

Nota: No coincide el porcentaje con el 100 %, pues en varias ocasiones algunos pacientes presentaban examen general de heces que reporta más de un parásito.

GRAFICO No. 25



Fuente cuadro No. 25

5.2 Prueba de Hipótesis.

El factor socioeconómico condiciona la incidencia del parasitismo intestinal en la población objeto de estudio.

La Hipótesis Específica No. 1

El factor socio-económico condiciona la incidencia del parasitismo intestinal. Se comprueba mediante los siguientes datos:

- Nivel de escolaridad
- Cual es su ocupación
- Ingreso mensual

Del 100% de la población objeto de estudio el mayor porcentaje es analfabeto, representando un 75% y un pequeño grupo el 25%, cuyo nivel de escolaridad oscila en la primaria de 4° a 6°, bachillerato y universitarios.

La ocupación de la población en su mayoría se dedican a los oficios domésticos representando el 70% y un porcentaje menor, el 20% se dedican al comercio informal, solo en un 10% ejercen algún tipo de profesión. El ingreso mensual de la población en un 57% recibe menos del salario mínimo y el 43% recibe un salario igual o superior al mínimo establecido.

Hipótesis No. 2, ¿el factor cultural es determinante en la incidencia del parasitismo?

La segunda hipótesis se comprueba mediante los siguientes datos:

- Practica de medidas higiénicas
- Cuando se enferma su hijo, ¿Dónde consulta?
- ¿Cree usted que si su hijo rechina los dientes al dormir y le dan deseos de comer tierra, tiene parásitos?

- ¿Tiene conocimiento sobre el parasitismo intestinal?

Del total de la población el 98% tiene conocimiento sobre el parasitismo intestinal, a través de charlas informativas que se imparten en las unidades de salud.

El 60% de la población no practica medidas higiénicas adecuadas (baño diario, limpieza, lavado de manos antes de comer, lavado de manos después de usar la letrina, desinfección adecuada de frutas y verduras). El 40% restante de la población manifiesta realizarlo adecuadamente.

La población refiere en un 70% consultar a unidades de salud o clínica particular ante enfermedad de sus hijos, un 20% realiza automedicación y solamente un 10% recurre a la etnopráctica.

El 95% de las personas entrevistadas creen que si los hijos rechinan los dientes al dormir y comer tierra es porque hay presencia de parasitosis.

Hipótesis No. 3. Los factores ambientes contribuyen en la incidencia del parasitismo intestinal. Esta hipótesis se comprueba con los siguientes datos:

El total de la población estudiada no cuenta con servicios de agua servida, y solo un 60% del total de la población en los lugares objeto de estudio recibe servicio de agua potable.

Por lo expuesto anteriormente, las hipótesis específicas (1,2 y 3) son aceptables ya que los datos obtenidos por la investigación las comprueban, y por lo mismo se acepta la hipótesis general.

CAPITULO VI.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1 CONCLUSIONES.

A través de la investigación, el grupo responsable de esta alcanzó los objetivos planteados; se comprobaron y aceptaron la hipótesis general y las hipótesis específicas, concluyendo que:

Se establecieron que los factores culturales y ambientales son los predisponentes principales para la incidencia del parasitismo intestinal.

Se demuestra que el factor económico no es determinante en la incidencia del parasitismo intestinal; ya que en zonas de ingresos mayores al mínimo salario mensual y en zonas en que el salario es menor al mínimo, la incidencia y la prevalencia del parasitismo intestinal se da de igual manera a gran escala.

El nivel de escolaridad en las poblaciones de estudio en promedio oscilan entre la primaria y el bachillerato.

El total de la población en estudio conoce sobre el tema de parasitismo intestinal, siendo la principal fuente de información las charlas que se imparten a diario en las unidades de salud, seguido por los conocimientos adquiridos en la escuela y en menor escala los conocimientos que se dan en los medios de comunicación y además de las fuentes informales de comunicación como amigos o vecinos.

La mayor parte de la población se dedica al oficio domestico, una minoría tiene negocios informales y una mínima parte de esta cuenta con empleo formal. De esto depende que la gran mayoría obtengan ingresos inferiores al salario mínimo y por consecuencia tienen una calidad de vida baja.

El tipo de vivienda en su mayoría es de tipo mixta, con piso de ladrillo y con servicio de fosa y otros de tipo lavable.

El consumo de agua de las diferentes poblaciones varían de acuerdo a la ubicación, el área geográfica y el poder adquisitivo de la población. Debido a esto el consumo es totalmente de agua lluvia, mientras que en otras se consume agua potable o tratada (filtrada, clorada o embotellada).

La eliminación de la basura de igual manera difiere en cada zona de estudio, en las áreas urbanas y semiurbanas cuentan con tren de aseo y en el área rural la botan, la queman o la entierran.

Con respecto al agua servida ninguna de las poblaciones en estudio cuenta con este servicio.

La práctica de medidas higiénicas, uso adecuado de la letrina y calzado en la población de estudio es de un nivel mayor a la mitad de población el restante

refiere hacerlo es evidente durante el examen físico, el paso de entrevista que no son realizados esto puede obedecer a la carencia de recursos, agua, y falta de educación en la población.

El tipo de alimentación de la población es a base de frutos y verduras, carnes en su mayoría de pollo, res, cerdo, se recibe información que estos no son lavados ni desinfectados de una manera adecuada, ya que desconocen el uso de desinfectantes como la lejía y a la falta de recursos económicos.

Durante la presencia de enfermedad en los niños las personas encargadas les llevan a consultar a la unidad de salud ya que en este centro se dan un diagnóstico y tratamiento adecuado de manera rápida y gratuita; aun persisten las prácticas de automedicación en las zonas urbanas de estas poblaciones debido a la accesibilidad de farmacias y a la variedad de opciones de compra de productos naturales, persisten además las etnopracticas, visitas al curandero mayormente en las zonas rurales de la población en estudio. La alta tasa de creencias y supersticiones sobre el tema es alarmante.

La sintomatología clínica en el parasitismo intestinal es muy amplia y variada siendo los principales encontrados: el dolor abdominal, la diarrea, prurito anal, palidez, y pérdida del apetito en la infección aguda y el bajo rendimiento

escolar, pérdida de peso y expulsión de parásitos por las heces se da en fases crónicas o por la infección a repeticiones.

Los parásitos que en mayor frecuencia reporta el examen general de heces fueron: amebas, giardias, áscaris y tenias.

Diferentes tipos de tratamiento que respondieron de manera adecuada en el tratamiento de las parasitosis fueron; mebendazol, secnidazol. Niclosamida, metronidazol, furoato de diloxanida y nitazoxanida.

6.2 RECOMENDACIONES.

Por medio del presente trabajo de investigación, se ha podido conocer que factores socioeconómicos, culturales y ambientales están relacionados y/o contribuyen unos más que otros en la incidencia del parasitismo intestinal; por lo que se recomiendan algunas medidas que se pueden implementar en las zonas estudiadas para disminuir este problema.

- Al Gobierno de El Salvador, que brinde apoyo económico a las alcaldías locales para la realización de proyectos importantes para la salud de la población; como son: las tuberías para aguas negras en las áreas urbanas que carecen de dicho servicio. Así como también la cobertura del 100% de letrinización en el área urbana y rural.
- A las autoridades locales (Alcalde municipal), contribuir en el reordenamiento y tratamiento adecuado de contenedores de basura en el centro de la ciudad, para minimizar las enfermedades infecciosas.
- Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para que a través de su dependencia dé una mayor educación a la población urbana y rural, sobre la

importancia de medidas de higiene en general para prevenir enfermedades como el parasitismo intestinal.

- Al Ministerio de Educación de la república, que participe activamente el educar a la población estudiantil, de la importancia de campañas de limpieza junto con el ministerio de salud, incentivando a los estudiantes a través de algunas materias de salud y medio ambiente.
- Al personal de las Unidades de Salud, para incrementar la educación a las madres de familia, impartiendo charlas diariamente sobre la preparación adecuada de los alimentos para sus hijos.
- Concientizar a la población, padres de familia y/o responsables de menores (tutores), para que consulten con sus hijos a las unidades de salud cada cierto período; para que se les brinde la atención médica necesaria y oportuna a través de exámenes médicos y de laboratorio.

BIBLIOGRAFIA.

LIBROS:

BANFI, Antonio. Enfermedades Infecciosas en Pediatría. 2ª Edición, Santiago Chile, Publicaciones Técnicas Mediterráneo Ltda. 1997, 1480 págs.

BENENSON, Abram S., Manual para el Control de las Enfermedades Transmisibles. 16ª Edición, Washington D.C., American Public Health Association, 1995, 541 págs.

BOTERO, David. Parasitosis Humana. 4ª Edición, Medellín Colombia, Editorial Corporación para investigaciones biológicas, 2003, 506 págs.

CARRY K. PICKERING, George Peter y otros, Red Book Report of the Committee on Infections diseases. Tomo I, 25ª Edición, Buenos Aires, Argentina, editorial Panamericana. 957 Págs.

GONZÁLEZ ZALDAÑA, Napoleón. El paciente Pediátrico infectado. Pediatría. Tomo I, 2ª Edición, México, Editorial Trillas S.A. de C.V. Avenida Río Churubusco, #385, Col. Pedro Anaya. 756 Págs.

NELSON, Waldo. Tratado de Pediatría. Volumen 1, 15ª Edición, MéxicoD.F., Editorial McGraw-Hill Interamericana 1997, 1461 págs.

PETER, Georges y Otros. Red Book Enfermedades Infecciosas de Pediatría. 24^a Edición, Buenos Aires, Argentina, Editorial Médica Panamericana, 1999, 980 págs.

BERMAN RICHARD, Kliegman Robert, HAL, Jhonson. Nelson Tratado de Pediatría volumen II 16^a edición, Madrid, España, editorial Mc Graw hill Interamericana S.A. de C.V. 2457 Págs.

ROJAS SORIANO, Raúl. Guía para realizar Investigaciones Sociales. 34^a Edición, México D.F., Plaza y Valdes Editores, 2000, 431 Págs.

SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ, Carlos; y LUCIO, Pilar; Metodología de la Investigación. 3^a Edición, México D. F., Editorial McGraw – Hill interamericana 2750 págs.

WILLIAM. W, Hay, Diagnóstico y Tratamiento Pediátrico, Tomo 1, 9^a Edición, México D.F., Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V., 1977, 1,355 págs.

Documentos.

Gobernación El Salvador, “Población”. Documento, El Salvador 2005.
(Disponible en www.gobernacion.com.sv) Consultado el 17/04/2005

MURRAY SACA, Julio; “Parasitismo en El Salvador”, Documento, El Salvador 2005. Disponible en (www.gastroenterologia-saca.com). Consultada el 06/06/2006.

Mi departamento “Sitios Turísticos”. Documento, El Salvador, 2006. (Disponible en www.midepartamento.com), consultado el 17/04/2006.

Organización Mundial de la Salud “Parasitismo Intestinal”. Documento, México 2006. (Disponible en www.who.org). Consultado 17/04/2006.

ANEXOS

ANEXO N° 2

PROGRAMACION DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR DURANTE LA EJECUCION DE LA INVESTIGACION.

ACTIVIDAD	NOMBRE	MES: JUNIO 2006																												
		DIAS:																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Reunión del grupo de trabajo.	Johanna Vanessa Mata			X							X							X						X						
	Elizeth de la Paz Villatoro			X							X							X						X						
	Carlos Enrique Pacheco			X							X							X						X						
Reunión con el docente asesor	Johanna Vanessa Mata																													
	Elizeth de la Paz Villatoro																													
	Carlos Enrique Pacheco																													
Obtención de la información mediante encuestas	Johanna Vanessa Mata	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X
	Elizeth de la Paz Villatoro	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X
	Carlos Enrique Pacheco	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X
Visitas domiciliarias	Johanna Vanessa Mata		X						X							X							X							X
	Elizeth de la Paz Villatoro		X						X							X							X							X
	Carlos Enrique Pacheco		X						X							X							X							X
Reunión con el asesor de estadística.	Johanna Vanessa Mata			X						X							X							X						
	Elizeth de la Paz Villatoro			X						X							X							X						
	Carlos Enrique Pacheco			X						X							X							X						
Indicar el examen general de heces a la población infantil de 2 a 12 años con sospechas de parasitismo intestinal.	Johanna Vanessa Mata	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X
	Elizeth de la Paz Villatoro	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X
	Carlos Enrique Pacheco	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X

PROGRAMACION DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR DURANTE LA EJECUCION DE LA INVESTIGACION.

ACTIVIDAD	NOMBRE	MES: JULIO 2006																													
		DIAS																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Reunión del grupo de trabajo.	Johanna Vanessa Mata	X						X							X							X								X	
	Elizeth de la Paz Villatoro	X						X							X							X								X	
	Carlos Enrique Pacheco	X						X							X							X								X	
Reunión con el docente asesor	Johanna Vanessa Mata																														
	Elizeth de la Paz Villatoro																														
	Carlos Enrique Pacheco																														
Obtención de la información mediante encuestas	Johanna Vanessa Mata			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X
	Elizeth de la Paz Villatoro			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X
	Carlos Enrique Pacheco			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X
Reunión con el asesor de estadística.	Johanna Vanessa Mata	X						X							X								X							X	
	Elizeth de la Paz Villatoro	X						X							X								X							X	
	Carlos Enrique Pacheco	X						X							X								X							X	
Indicar el examen general de heces a la población infantil de 2 a 12 años con sospechas de parasitismo intestinal.	Johanna Vanessa Mata			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X
	Elizeth de la Paz Villatoro			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X
	Carlos Enrique Pacheco			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X

PROGRAMACION DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR DURANTE LA EJECUCION DE LA INVESTIGACION.

ACTIVIDAD	NOMBRE	MES: AGOSTO 2006																														
		D I A S																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Reunión del grupo de trabajo.	Johanna Vanessa Mata				X							X							X							X						
	Elizeth de la Paz Villatoro				X							X							X							X						
	Carlos Enrique Pacheco				X							X							X							X						
Reunión con el docente asesor	Johanna Vanessa Mata																															
	Elizeth de la Paz Villatoro																															
	Carlos Enrique Pacheco																															
Obtención de la información mediante encuestas	Johanna Vanessa Mata	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X
	Elizeth de la Paz Villatoro	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X
	Carlos Enrique Pacheco	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X
Reunión con el asesor de estadística.	Johanna Vanessa Mata																															
	Elizeth de la Paz Villatoro																															
	Carlos Enrique Pacheco																															
Indicar el examen general de heces a la población infantil de 2 a 12 años con sospechas de parasitismo intestinal.	Johanna Vanessa Mata	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X
	Elizeth de la Paz Villatoro	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X
	Carlos Enrique Pacheco	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X

ANEXO 3.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

Cédula de entrevista, dirigida a las madres de la población infantil de 2 a 12 años, con sospecha de parasitismo intestinal, que consultan las Unidades de Salud en estudio.

Objetivo: Conocer la información que tiene la persona entrevistada y los factores predisponentes en cada caso particular.

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad: Años.

3. Procedencia Urbana Rural

4. ¿Sabe leer y escribir? Si No

Si su respuesta fue sí, ¿Cuál es su nivel de escolaridad?

1° - 3° Bachillerato

4° - 6° Superior Universitario

7° - 9° Superior No Universitario

Ninguno

5. ¿Tiene conocimiento sobre el parasitismo intestinal?

Si No

Si su respuesta fue si, ¿En donde obtuvo la información?

Unidad de Salud

Escuela

Medios de comunicación

Vecino o amigo

6. ¿Cual es su ocupación? _____

7. Su ingreso mensual es:

Menos del mínimo

Salario mínimo

Más del mínimo

8. Tipo de vivienda
Mixta Adobe Bahareque

9. ¿El piso de su vivienda es de?
Tierra Cemento Ladrillo

10. ¿Posee servicio sanitario?
Si No

Si la respuesta fue sí, de ¿qué tipo es?

Fosa
Lavable
Abonera

11. ¿De donde obtiene el agua para uso en la casa?
Pozo Potable
Lluvia Tratada

12. ¿Cómo elimina la basura?
La entierra
La quema
La bota
La recoge el camión de la Basura

13. ¿Posee aguas negras?
Si No

14. ¿su hijo usa calzado?
Si No

15. Práctica de Hábitos Higiénicos

¿Se lavan las manos antes y después de usar el baño? Si No
¿Se lavan las manos antes y después de comer? Si No
¿Se bañan todos los días? Si No

16. ¿Lava las frutas y verduras antes de comerlas?
Sí No

Si la respuesta fue si, ¿Con qué lava las frutas y verduras?

Solo agua
Agua y Jabón
Agua, jabón y lejía

17. ¿Consume alimentos crudos? Sí No

18. ¿Consume carnes frecuentemente? Sí No

Si su respuesta fue sí, ¿de cuál consume más?

Pollo Cerdo

Res Pescado

19. Cuando su hijo se enferma, ¿Dónde consulta?

Unidad de Salud

Curandero

Automedicación

20. Si su hijo rechina los dientes al dormir o come tierra, ¿cree usted que tiene parásitos? Sí No

21. ¿Su hijo se queja de dolor de estomago ocasionalmente?

Sí No

22. Su hijo presenta ocasionalmente diarreas?

Si No

23. ¿Ha presentado su hijo pérdida del apetito?

Si No

24. ¿Nota pálido a su hijo?

Si No

26. ¿Ha notado perdida de peso en su hijo?

Si No

27. ¿Ha observado que expulse parásitos (lombrices) por las heces?

Si No

28. ¿Se queja su hijo de prurito (picazón) en el ano?

Si No

29. ¿Ha presentado problemas de bajo rendimiento escolar?

Si No

30. ¿que parasito reporta el Examen General de Heces? _____

Tratamiento Indicado: _____

ANEXO N° 4

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

HISTORIA CLINICA

1. Consulta por:
2. Presente Enfermedad:
3. Antecedentes Personales:
4. Antecedentes Familiares:
5. Ecológico-social:
6. Previa Salud Enfermedad:
7. Examen físico completo:
8. Impresión Diagnóstica:
9. Examen de Laboratorio.
10. Tratamiento.

ANEXO N° 5

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

Guía de observación aplicada a la población infantil de 2 a 12 años con sospecha de parasitismo intestinal que consultaron en las Unidades de Salud en estudio.

Objetivo: Verificar la información obtenida en la cédula de entrevista.

- 1- Ubicación geográfica:

- 2- Tipo de carretera:

- 3- Medio de comunicación:

- 4- Servicios municipales de la comunidad:

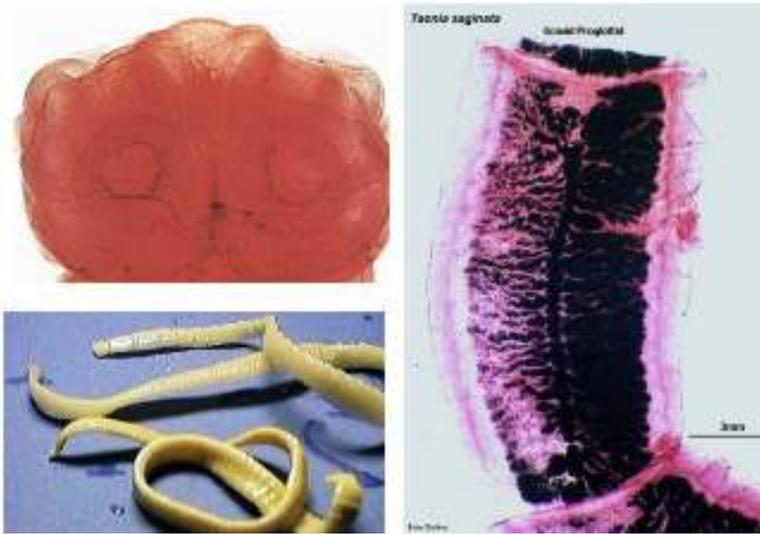
- 5- Servicios de la vivienda:

- 6- Condiciones ambientales:

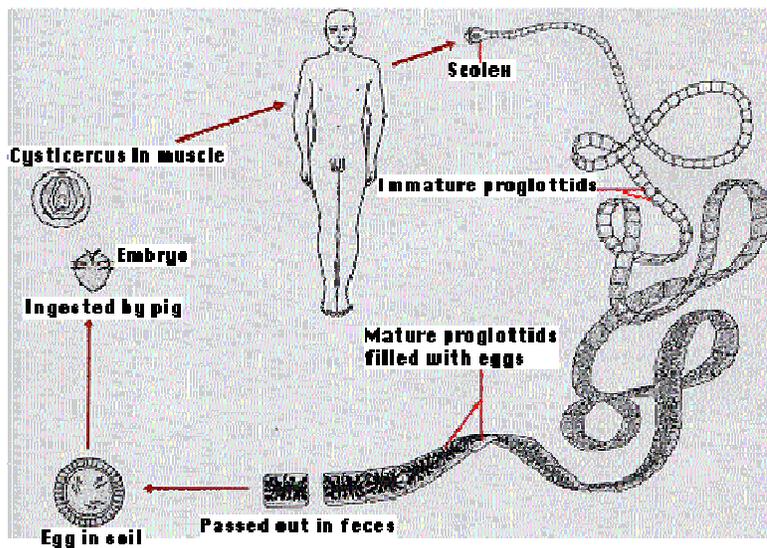
ANEXO N°. 6

Imágenes correspondientes a los parásitos más comunes.

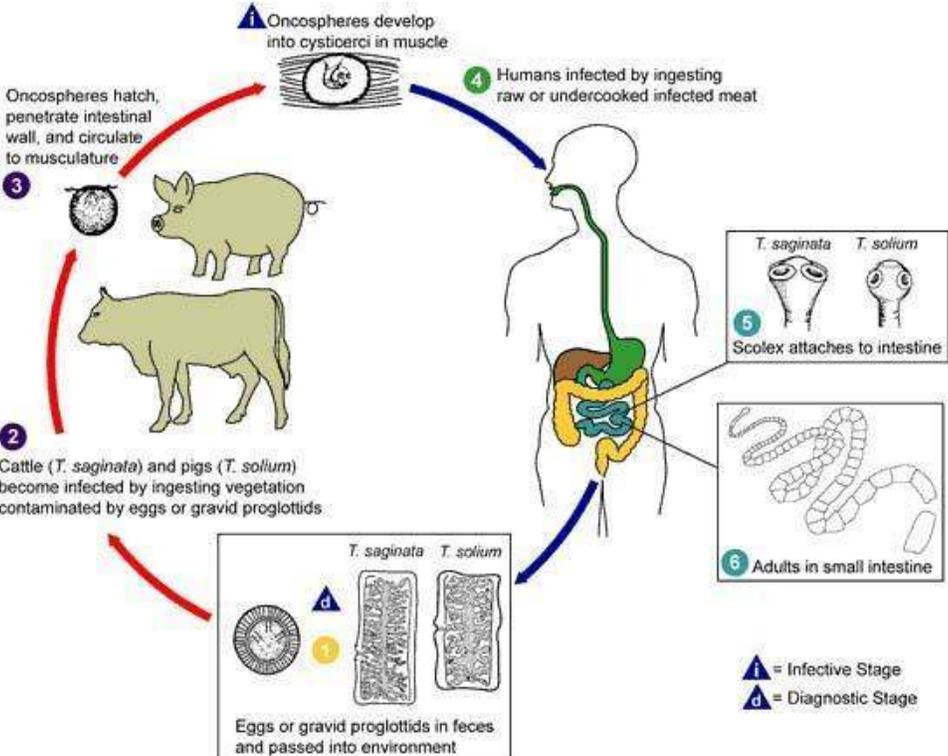
Tenia Saginata



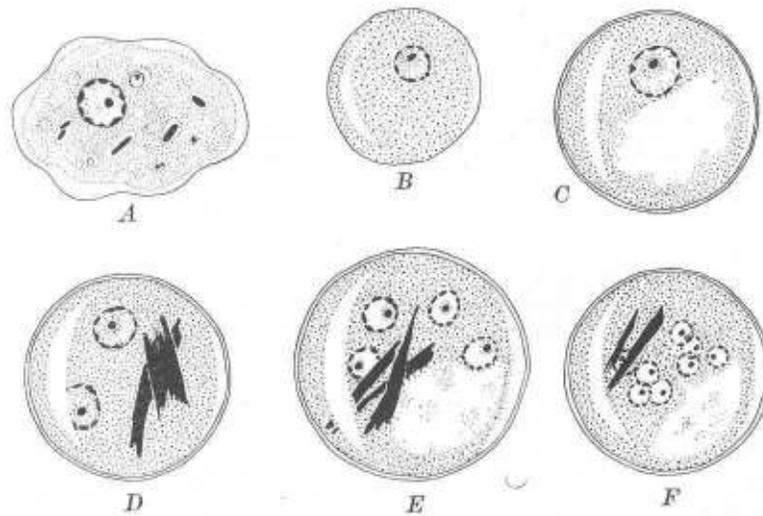
Tenia Solium



Ciclo reproductivo Tenia Saginata y Tenia Solium

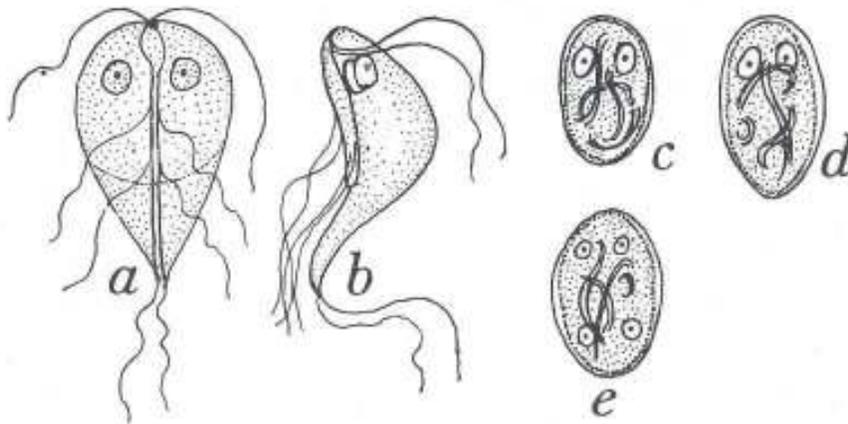


Entamoeba Coli



Entamoeba coli. A, trofozoito; B, prequiste; C-F, quistes en estadios sucesivos de madurez (de uno a ocho núcleos). Nótese los corpúsculos cromatoidales en D, E y F, y las vacuolas de glucógeno en C, E y F. (1.000 aumentos.) (Original de Faust, preparaciones teñidas con hematoxilina.)

Giardias



Giardia lamblia. a, trofozoito, vista ventral, y b, vista de perfil; c, d, quistes inmaduros; e, quiste maduro. (1.600 aumentos.) (Original de Faust.)

Ascaris



Oxiuro



Hymenolepis nana



Tenia Cisticerco

