



RESUMEN.

Objetivo: Determinar la aplicación del sistema de enfermería de apoyo educacional en parasitosis dirigido a madres y niños entre 5 y 13 años, de la escuela José María Camacaro de la comunidad Sancapac de la parroquia Cumbe.

Método y materiales: Es un estudio descriptivo de corte transversal, ejecutado en el período Enero- Marzo 2010; que investiga la variable “Aplicación del sistema de enfermería de apoyo educacional en parasitosis dirigido a madres y niños de la escuela José María Camacaro de la comunidad Sancapac de la parroquia Cumbe”. Para la estimación de la muestra se consideró la siguiente fórmula: $n = m/c^2 \times (m-1)+1$ que estimó a 196 personas entre 50 niños y 146 madres de la escuela y comunidad. Para la recolección de la información se utilizó la entrevista y la aplicación de un cuestionario destinado a obtener respuestas sobre los hábitos de higiene, el procesamiento de la información se realizó mediante el programa estadístico: Excel.

Resultados: Con respecto a la edad, el 52% corresponde a edades entre 6 y 16 años; el 100% procede y reside en Sancapac de la parroquia Cumbe; el 84% son de sexo femenino, el 95% de instrucción primaria, el 78% no se lavan las manos antes de comer, el 59% no lo hace luego de realizar las deposiciones, el 76% consumen frutas sin lavar y el 71% consumen agua sin tratar.

Conclusiones.

Con la aplicación del sistema de apoyo educacional se incentivó a que las personas de la comunidad puedan prevenir enfermedades aplicando buenos hábitos higiénicos.

PALABRAS CLAVES: PARASITOSIS, NIÑOS, MADRES, COMUNIDAD, ESCUELA.



ABSTRAC

Objective: to determine the application of the system of infirmery of educational support on parasitosis in mothers and children between 5 and 13 years, in the school José María Camacaro of the community Sancapac of the parish Cumbe.

Method and materials: it is a descriptive study of traverse court, executed in the period January - March 2010; that investigates the variable "Application of the system of infirmery of educational support on parasitosis in mothers and children of the school José María Camacaro of the community Sancapac of the parish Cumbe" for the estimate of the sample it is considered the following formula: $n = m/c2 \times (m-1)+1$ that estimates 196 people between children and mothers of the school and community. For the gathering of the information you uses a questionnaire dedicated to obtain answers on the habits of hygiene, the same one that was applied, every eight days with duration of fifteen minutes the data were analyzed by means of the statistical calculation: Excel.

Results: with regard to the age 52% corresponds to ages between 6 and 16 years; 100% proceeds and Cumbe resides in Sancapac of the parish, 84% is of feminine sex, 95% of primary instruction, 78%% doesn't wash his hands before eating, 59% doesn't make it after the depositions, 76% consumes fruits without washing, 71% consumes water without trying.

Conclusions: With the application of the system of educational support you incentive to that people of the community can prevent illnesses applying good hygienic habits.



ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS

CONTENIDO	PGA (S)
INTRODUCCIÓN	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS	12
1. MARCO TEÓRICO:	15
1.1. Origen del Parasitismo	15
1.2. Los parásitos y sus hábitos de alimentación	15
1.3. Teoría del Autocuidado	16
1.4. Teoría del Déficit de Autocuidado	17
1.5. Teoría de los Sistemas de Enfermería	17
PRINCIPALES PARÁSITOS INTESTINALES	19
2. GIARDIA LAMBLIA	19
2.1. Epidemiología	19
2.2. Características generales	20
2.3. Ciclo de vida	21
2.4. Patogenia	22
2.5. Sintomatología	22
2.6. Tratamiento	23
2.7. Profilaxis o prevención	24
3. ÁSCARIS LUMBRICOIDES	25
3.1. Epidemiología	25
3.2. Ciclo de vida	27
3.3. Patología	29
3.4. Sintomatología	30



3.5. Diagnóstico	32
4. Ancylostoma duodenal	34
4.1. Epidemiología	35
4.2. Ciclo de vida	36
5. Necator Americanus	40
5.1. Ciclo de vida	40
5.2. Epidemiología	41
5.3. Diagnóstico de laboratorio	41
6. Tenia Solium	43
7. Características	48
8. Ciclo de vida	52
9. Diagnostico	57
10. Prevención del parasitismo	60
10.1. Manipulación de los alimentos	60
10.2. Normas de higiene fundamentales	61
10.3. Higiene de lugares donde manipulan y sirven alimentos	61
10.4. Marco Referencial	63
10.5. Datos Generales	64
10.6. Condiciones del Entorno	64
10.7. La Escuela y su organización	68
10.8. Personal Docente de la Escuela “José María Camacaro”	69
10.9. Relación educador-alumno	70
10.10. Condiciones del medio ambiente de la institución y de su entorno	70
10.11. Características estructurales	70
10.12. Fuente de Contaminación	71



11.	Hipótesis	73
11.1.	Objetivos	73
11.1.1.	Objetivo General	73
11.1.2.	Objetivos Específicos	73
12.	Diseño Metodológico	74
12.1.	Tipo de estudio	74
12.2.	Tipo de Investigación	74
13.	Esquema de Variables	76
14.	Plan de Tabulación	77
14.1.	Criterios de Inclusión	77
14.2.	Criterios de Exclusión	77
15.	Exposición de investigación y análisis de resultados	79
▪	Presentación de datos estadísticos	79
▪	Referencia bibliográfica	92
▪	Anexos	94



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ENFERMERÍA

**“APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ENFERMERÍA DE APOYO EDUCACIONAL
EN PARASITOSIS DIRIGIDO A MADRES Y NIÑOS DE LA ESCUELA JOSÉ
MARÍA CAMACARO SANCAPAC - CUMBE 2009-2010”**

**TESIS PREVIA A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA.**

**AUTORAS: MAYRA JOHANNA CAMPUZANO RODRÍGUEZ
ELVA CECILIA PACHECO LOJA**

DIRECTORA: LCDA. ADRIANA VERDUGO SÀNCHEZ.

ASESORA: DRA. YOLANDA VANEGAS COBEÑA.

**Cuenca – Ecuador
2010**



DEDICATORIA

La presente Tesis dedico principalmente a DIOS por haberme dado la vida, iluminarme, guiarme y brindarme salud en cada momento de mi carrera Universitaria.

A mis Padres y Hermanos quienes con su apoyo moral, emocional, económico me ayudaron en el cumplimiento de mi meta que me servirá para la sustentación diaria de mi vida y al servicio de los demás.

A nuestras directoras y asesora, quienes con su guía y sus conocimientos nos ayudaron en la culminación de nuestro estudio y a la obtención de nuestro título profesional.

Mayra y Elva



AGRADECIMIENTO

Presentamos nuestro más sincero agradecimiento, al personal docente de la Escuela de Enfermería, de manera especial a la directora la Licenciada Adriana Verdugo, y a nuestra asesora la Dra. Yolanda Vanegas, quienes con su guía, consejo y apoyo nos permitieron ejecutar este trabajo investigativo.

Agradecemos de manera especial al personal docente de la Escuela José María Camacaro, a los padres de familia quienes fueron parte de la realización de esta investigación y a su vez de la culminación del mismo.

Agradecemos a nuestros padres, hermanos, tíos y abuela, quienes con su paciencia, amor, apoyo moral y su ayuda económica nos supieron dar fuerzas para la culminación de esta etapa de nuestra profesionalización.

Mayra y Elva



RESPONSABILIDAD

Los criterios vertidos en la presente Investigación son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

Mayra Johanna Campuzano Rodríguez

C.I.0105161301

Elva Cecilia Pacheco Loja

C.I. 030193494-9



INTRODUCCIÓN

“Las parasitosis intestinales son infecciones producidas por parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo del hombre. Todos los protozoos intestinales patógenos tienen una distribución mundial, al igual que la mayoría de los helmintos, aunque por las deficientes condiciones higiénico-sanitarias se han asociado siempre a países tropicales o en vías de desarrollo” (1)

La prevalencia de parasitismo intestinal, no es la misma en todas las regiones y sufre variaciones condicionadas por diversos factores higiénicos, epidemiológicos, biológicos, culturales, sociales y geográficos, los cuales influyen en su transmisión y determinan de manera significativa su aparición en el individuo. (2)

Los parásitos son causas importantes de los trastornos del desarrollo físico y mental de los niños. La morbilidad y mortalidad son más elevadas en la infancia, porque existe mayor oportunidad de contacto y por ende de infestación, así como por su bajo nivel inmunológico y de tolerancia a éstos.

El parasitismo en nuestro país tiene una alta incidencia, afecta a los pobladores de estratos sociales empobrecidos que habitan en las zonas urbanas marginales y rurales, en donde se convierte en una de las principales enfermedades que causan daño sobre todo a la población infantil, ocasionado por un deficiente saneamiento ambiental. También podemos mencionar que muchos de los individuos tienen como actividad económica la agricultura y ganadería, las mismas que por no tener normas básicas de higiene se convierten en una potencial fuente de transmisión de enfermedades parasitarias.

Por la naturaleza de su trabajo, las personas que forman parte del grupo de estudio, son manipuladores de alimentos los mismos que pueden constituirse en una fuente de contaminación para las personas que reciben alimentación, siendo el grupo más vulnerable los niños de la escuela.

Parasitosis Intestinal: disponible en:

1 <http://www.fisterra.com/guias2/parasitosis.asp>.

2 BOTERO; David; Parasitosis Humana; Cuarta edición; Medellín Colombia; 2003.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante la práctica comunitaria en el Subcentro Cumbe del Área de Salud N° 4, se ha observado que a nivel de escuela y comunidad, no aplican los hábitos de higiene correctamente como es el lavado de manos antes de comer, después de utilizar el baño; consumen agua no tratada y existe la presencia de animales dentro de la vivienda.

En la escuela se cuenta con un promedio de 50 niños y en la comunidad hay 146 madres; en el Subcentro de salud labora una enfermera que no se alcanza para promocionar la salud debido a que la parroquia es muy extensa, pues cuenta con varias comunidades.

Las condiciones higiénicas de la institución es irregular, existen lugares como las aulas y el patio en pésimas condiciones, se suman a esta situación el inadecuado aseo de los niños que lo realizan con aguas no tratadas, como el agua de pozo, lo que se convierte en un grave problema de salud que debe ser analizado para dar la atención necesaria a estos factores de riesgo y así evitar graves consecuencias.

Suministro de agua: El agua con que cuenta la institución y comunidad es entubada, no recibe el tratamiento de potabilización, es una agua no apta para el consumo humano que causa graves problemas para la salud de los niños, como son el parasitismo, problemas gástricos y dermatológicos.

JUSTIFICACIÓN

En América Latina el problema del parasitismo es muy importante porque las encuestas epidemiológicas realizadas por los distintos autores de los países Latinoamericanos así lo señalan, tanto de los protozoos como de las helmintiasis, encontrándose con frecuencia poliparasitismo en un mismo individuo, con afectación principal de los preescolares y escolares.

En la República Mexicana las parasitosis producen muerte con relativa frecuencia, la amibiasis ocupa el 4to lugar como causa de muerte en el Hospital General de la ciudad de México y la cisticercosis también sigue ocupando un lugar preponderante.

La amibiasis producida por *Entamoeba Histolytica* se encuentra como causa de muerte entre el 4.9 y 12%, demostrado por las autopsias realizadas en adultos en las distintas instituciones hospitalarias del país y en el 4.2% en niños.

Este tipo de frecuencias de muerte por parasitosis, se extrapola a casi todos los países subdesarrollados o en vías de desarrollo ya que las condiciones ecológicas favorables para los parásitos, así como las condiciones socioeconómicas deficientes hacen que dichas enfermedades sean muy comunes y además los parásitos infecten al hombre en forma masiva, haciendo que los cuadros clínicos que desarrollan sean más graves y las posibilidades de muerte aumenten en forma considerable.

Si las parasitosis se evalúan en términos económicos, se refleja la verdadera importancia que tienen para un país determinado. En general, los conceptos que se toman en consideración para efectuar dichas valoraciones son, entre otros: los gastos causados por atención médica, hospitalización, ausentismo en el trabajo, medicinas, pérdida de salario, defunción, etc., lo que expresado en dinero da una idea aproximada del problema.



Se podrían seguir mencionando ejemplos que señalen el impacto socioeconómico de las parasitosis, pero todos ellos nos llevarían a comprobar el elevado costo que tienen que pagar los países subdesarrollados por mantener a la multitud de especies de parásitos que generalmente existen en sus habitantes.

Es importante señalar que las costumbres de los pueblos hacen que aumenten o disminuyan algunas parasitosis, como por ejemplo la costumbre de no ingerir carne de cerdo parasitada por larvas de *T. Solium* que practican algunos pueblos del mundo como el israelita, hace que disminuyan o desaparezcan la teniasis, por el contrario la matanza clandestina de cerdos y la ingestión de carne con "zahuate", "granillo" o "tomatillo" (carne de cerdo cisticercosa) que con estos nombres la piden algunas personas del pueblo de México, por ser más barata y según dicen más sabrosa, incrementa las posibilidades de teniasis, y si además, se practica el fecalismo al aire libre, aumentan las posibilidades de adquirir cisticercosis.

Es notorio que la simple práctica del lavado de manos antes de comer, así como lavado de frutas y verduras disminuyen considerablemente las parasitosis intestinales

En el Ecuador, el 80% de la población rural y el 40% del área urbana tienen parásitos, los más afectados son los niños. Una de las grandes causas para esta problemática es la salubridad, tanto en niños que están descuidados muchas veces, caminan descalzos entre basura; como en adultos, que no toman las medidas necesarias. El agua sucia es uno de los principales focos de contaminación.

Si los niños la usan y en el peor de los casos, la consumen van a ingerir parásitos. Como la parasitosis es muy grave en el país y muchos padres no tienen dinero necesario para que sus hijos se realicen un tratamiento, en días pasados el Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA) y Laboratorios Bagó S.A firmaron un convenio para asistir con medicina gratuita a los niños de escasos recursos.



El programa estipulado tiene un año de duración y se prolongará por una década; dentro del acuerdo, el INNFA se comprometió a llevar un registro de las donaciones, con el fin de establecer los grupos beneficiarios. (5)

Los Parásitos en grados agudos afectan el rendimiento escolar y es motivo para la ausencia de los niños en las escuelas; Muchas veces hemos escuchado que se vincula al dolor de estómago la falta de apetito y otros síntomas a la presencia de parásitos en nuestro organismo.

Por las razones expuestas anteriormente hemos realizado la presente investigación sobre el tema en la escuela José María Camacaro de la comunidad de Sancapac en la parroquia Cumbe, porque queremos tener de fuente directa datos que nos permita realizar una valoración sobre el grado de parasitosis.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Origen del Parasitismo

El parásito, es un pequeño organismo que vive en el interior sobre o a expensas de otro organismo mayor, comenzó probablemente poco después de haberse empezado a diferenciar la vida en el mundo. Sería difícil y tal vez imposible, explicar paso a paso los detalles del proceso de evolución por medio del cual algunos parásitos muy especializados alcanzaron la condición en la que los vemos actualmente. Probablemente, en ocasiones el parasitismo ha surgido de una asociación no perjudicial de distintas clases de organismos, en la cual uno de los miembros de la asociación, tal vez en virtud de características que ya poseía, adquirió el poder de vivir a expensas del otro, y en último término ir dependiendo cada vez más del mismo.

1.2. Los parásitos y sus hábitos de alimentación

Puesto que el alimento es el eje de toda la vida animal, es natural descubrir que muchos parásitos se han aprovechado de las costumbres alimentarias de sus huéspedes para propagarse así mismo de una generación a otra. Los protozoos intestinales suelen resolver el problema pasando por una fase quística resistente, durante la cual pueden sobrevivir fuera del cuerpo del huésped, hasta que les es posible volver a entrar en otro huésped con el alimento o el agua que este ingiere. Los protozoos que viven en la sangre, como los tripanosomas y los parásitos del paludismo, están adaptados para vivir temporalmente en insectos chupadores de sangre que se alimentan del huésped, y subsiguientemente lo reinyectan en otro huésped.

La mayoría de sanguijuelas y tenias ponen huevos que se desarrollan en forma de larvas dentro del cuerpo de un animal que suele ser derivado por el huésped, o que es devorado por un tercer animal que a su vez es devorado por el huésped definitivo.

Para cumplir con el desarrollo de la investigación se hizo necesario que utilizemos el sistema de enfermería de apoyo educacional, según la teoría del autocuidado de Dorothea Orem. Quien es una enfermera, que define su modelo como una teoría general de enfermería que se compone de otras tres relacionadas entre sí: Teoría del Autocuidado, Teoría del Déficit de Autocuidado y Teoría de los Sistemas de Enfermería.

1.3. Teoría del Autocuidado

En la que explica el concepto de autocuidado como una contribución constante del individuo a su propia existencia: "El autocuidado es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar".

Define además tres requisitos de autocuidado, entendiendo por tales los objetivos o resultados que se quieren alcanzar:

- Requisitos de autocuidado universal: son comunes a todos los individuos e incluyen la conservación del aire, agua, eliminación, actividad y descanso, soledad e interacción social, prevención de riesgos e interacción de la actividad humana.
- Requisitos de autocuidado del desarrollo: promover las condiciones necesarias para la vida y la maduración, prevenir la aparición de condiciones adversas o mitigar los efectos de dichas situaciones, en los distintos momentos del proceso evolutivo o del desarrollo del ser humano: niñez, adolescencia, adulto y vejez.
- Requisitos de autocuidado de desviación de la salud, que surgen o están vinculados a los estados de salud.



1.4. Teoría del Déficit de Autocuidado

Describe y explica las causas que pueden provocar dicho déficit. Los individuos sometidos a limitaciones a causa de su salud o relaciones con ella, no pueden asumir el autocuidado o el cuidado dependiente. Determina cuándo y por qué se necesita de la intervención de la enfermera.

1.5. Teoría de los Sistemas de Enfermería

En la que se explican los modos en que las enfermeras/os pueden atender a los individuos, identificando tres tipos de sistemas.

Sistemas de enfermería totalmente compensadores: la enfermera sustituye al individuo.

Sistemas de enfermería parcialmente compensadores: el personal de enfermería proporciona autocuidado.

Sistemas de enfermería de apoyo-educación: la enfermera actúa ayudando a los individuos para que sean capaces de realizar las actividades de autocuidado, pero que no podrían hacer sin esta ayuda.

Para Orem el objetivo de la enfermería radicaba en: " Ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y/o afrontar las consecuencias de dicha enfermedad". Además afirma que la enfermera puede utilizar cinco métodos de ayuda:

- Actuar compensando déficit
- Guiar
- Enseñar
- Apoyar
- Proporcionar un entorno para el desarrollo.



Este concepto de autocuidado refuerza la participación activa de las personas en el cuidado de su salud, como responsables de decisiones que condicionan su situación, coincidiendo de lleno con la finalidad de la presente investigación de promover la salud.

Como autoras, consideramos que el autocuidado es la responsabilidad que tiene un individuo para el fomento, conservación y cuidado de su propia salud y este se define como el conjunto de acciones intencionadas que realiza o realizaría la persona para controlar los factores internos o externos, que pueden comprometer su vida y desarrollo posterior, por tanto, es una conducta que realiza o debería realizar la persona para sí misma.

De aquí podemos concluir que todos tenemos la capacidad para cuidarnos y este autocuidado lo aprendemos a lo largo de nuestra vida; principalmente mediante la comunicación que se da en las relaciones interpersonales. Por esta razón no es extraño reconocer en nosotros mismos prácticas de autocuidado aprendidas en el seno de la familia, la escuela y las amistades.

Pensamos que esta teoría es de suma utilidad para niños y madres de la escuela y comunidad, pues, les permite llevar a cabo por sí mismos acciones de autocuidado los que beneficiaría a los niño, la comunidad y país.

El quehacer de nuestra profesión es enseñar, guiar y apoyar corroborando la vigencia de la teoría y modelo de Dorothea Orem; por esta razón con la presente investigación aplicamos el Sistema de Enfermería de Apoyo Educacional a niños y madres de la escuela José María Camacaro de la comunidad Sancapac "Cumbe".

PRINCIPALES PARASITOS INTETINALES

2. Giardia Lamblia

Es un protozoo flagelado patógeno perteneciente al orden Diplomonadida que parasita el tracto digestivo de humanos y otros mamíferos, produciendo una patología denominada giardiosis, giardiasis o lambliasis.

FIGURA N° 1



Fuente: "http://www.wikipedia.org/wiki/Giardia_Lamblia".

2.1. Epidemiología

La prevalencia de la giardiosis varía entre el 1% y el 60% según la región y está directamente relacionada con las condiciones sanitarias y socioeconómicas de dicha región. Aunque su distribución es a nivel mundial solo es endémica de los países en desarrollo y subdesarrollados. Su incidencia es mayor en niños debido a su predisposición a ingerir alimentos o líquidos infectados. Se estima que unos 200 millones de seres humanos son infectados anualmente por este parásito.

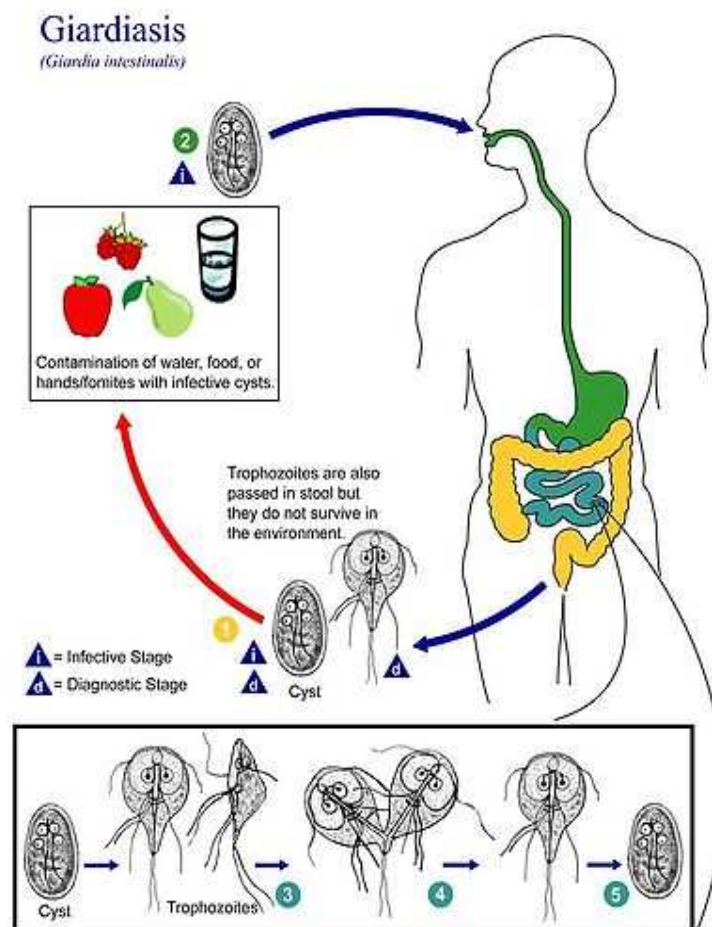
2.2. Características generales

- Presentar un tamaño inferior a 20 μm .
- Carecen de ciertos orgánulos como son las mitocondrias y el aparato de Golgi.
- Únicamente tiene un hospedador (monoxeno), es cosmopolita y tiene dos formas de vida en su ciclo vital:
 - Trofozoíto: presenta un tamaño en torno a 20 μm de longitud y 15 μm de ancho con una morfología piriforme y una simetría bilateral. Proyectada en un plano se asemeja a una pera. Posee 8 flagelos, 2 anteriores, 2 posteriores, 2 ventrales y 2 caudales, cuya función es la motilidad celular. En la cara ventral presenta una estructura con forma de disco bilobulado, cuya función es permitir la fijación del parásito a la superficie del epitelio intestinal. En la cara dorsal y coincidiendo en posición con el disco bilobulado se sitúan dos núcleos ovalados con grandes endosomas. A lo largo de la superficie ventral se disponen unos elementos denominados cuerpos mediales, cuya función aún permanece desconocida. El trofozoito es la forma vegetativa que se alimenta y se reproduce.
 - Quiste: presenta un tamaño en torno a 15 μm de longitud y 10 μm de ancho con una morfología ovalada. Posee 4 núcleos que siempre aparecen dispuestos en alguno de los polos. No presenta flagelos aunque se pueden apreciar los axonemas flagelares (restos de los flagelos) y los cuerpos mediales duplicados con respecto al trofozoito. La pared es transparente y muy resistente tanto a factores físicos como químicos. El quiste es la forma vegetativa infectante y de resistencia.
- Alimentación por fagocitosis y pinocitosis del contenido intestinal a través de la superficie dorsal.

- Reproducción por división binaria longitudinal. Se reproduce tan rápido que en poco tiempo pueden formarse millones de parásitos. No presentan reproducción sexual.

2.3. Ciclo de vida

FIGURA N° 2



Fuente: "[http://www.wikipedia.org/wiki/Giardia Lamblia](http://www.wikipedia.org/wiki/Giardia_Lamblia)".

Ciclo vital de Giardia lamblia.

- Giardia lamblia vive en forma de trofozoito en la luz del intestino delgado (principalmente en el duodeno) adherido a las vellosidades intestinales por medio de los discos bilobulados. Se alimenta y se reproduce hasta que el contenido intestinal inicia el proceso de deshidratación, momento en el que comienza el enquistamiento del trofozoito. Pierde los flagelos, adquiere una morfología ovalada, se rodea de una pared quística y madurez. Los quistes expulsados junto a las heces ya son infectantes. Cuando dichos quistes son ingeridos por un nuevo hospedador, llegan al duodeno, donde se disuelve la pared quística, dando así lugar a un individuo tetranucleado que se divide inmediatamente en dos trofozoitos binucleados que se anclan al epitelio intestinal, cerrando así su ciclo vital.

2.4. Patogenia

- La patología originada por G. lamblia se debe principalmente a los efectos que causan la acción mecánica de adherirse y fijarse al epitelio intestinal. Dichos efectos producen una alteración de las microvellosidades, que disminuyen su superficie de exposición al ser engrosadas, y esto conlleva la aparición de diversas alteraciones fisiológicas más o menos graves, según el mayor o menor deterioro del proceso de absorción. Cabe mencionar que la sustracción de alimento producida por el parásito no parece ser relevante en la patogénesis. La patogenicidad también se ve muy influenciada por el tipo de cepa y el estado inmunitario del hospedador.

2.5. Sintomatología

- Los síntomas producidos por una giardiasis pueden ser desde inexistentes hasta presentar una sintomatología grave. En caso de que la infección curse con síntomas, estos aparecen tras un período de incubación que dura en torno a 1-3 semanas, y consisten principalmente en diarreas mucosas, sin restos de sangre y meteorismo, dolor abdominal y anorexia.

- En los casos más severos se puede llegar a producir el síndrome de malabsorción, debido a la destrucción de las células epiteliales del intestino delgado. Esto obliga a un constante reciclaje de los epitelios con células inmaduras, que aún no son capaces de absorber o digerir ciertas moléculas, lo que determina una malabsorción de lípidos, glúcidos y proteínas. Está caracterizada por la aparición de esteatorrea (heces grasas y copiosas) y, posteriormente, de deficiencias proteicas y vitamínicas (sobre todo vitaminas liposolubles).
- La duración de la fase aguda de la infección es de unos 3 ó 4 días y va desapareciendo a medida que actúa el sistema inmunitario del hospedador a través de los linfocitos T. En algunos individuos, principalmente aquellos inmunodeficientes, la enfermedad puede hacerse crónica, pudiendo prolongarse los síntomas durante años.

2.6. Tratamiento

- Las infecciones humanas son tratadas convencionalmente con metronidazol, tinidazol o Nitazoxanida. Aunque metronidazol es la primera opción de tratamiento, es mutagénico en bacterias y carcinogénico en ratones, por lo que debe ser evitada en el embarazo. Una de las alternativas más comunes es el tratamiento con sulfato de berberina, un tratamiento herbal encontrado en la uva de Oregon, el sello de oro, la Ranunculaceae *Xanthorhiza simplicissima*, entre otros.
- La berberina se ha demostrado que tiene propiedades antimicrobianas y antipiréticas. Los compuestos de la berberina pueden causar estimulación uterina y debe ser evitada en el embarazo. Las altas dosis causan bradicardia e hipotensión. En diciembre de 2008 la revista Nature publicó un artículo referente al descubrimiento de que Giardia regulaba la expresión de proteínas de superficie a través de Interferencia de ARN. Este descubrimiento, realizado por el equipo de investigadores del Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad Católica de Córdoba, liderados por el doctor Hugo Lujan, permitiría la elaboración de una vacuna efectiva.

Fármaco	Duración tratamiento	del Posibles efectos secundarios
Metronidazol	5-7 días	Sabor metálico; náusea; vómitos; mareos; cefalea; neutropenia
Tinidazol	Dosis única	Sabor metálico; náusea; vómitos; mareos; cefalea.
Nitazoxanida	3 días	Dolor abdominal; diarrea; vómitos; cefalea; decoloración de la orina

2.7. Profilaxis

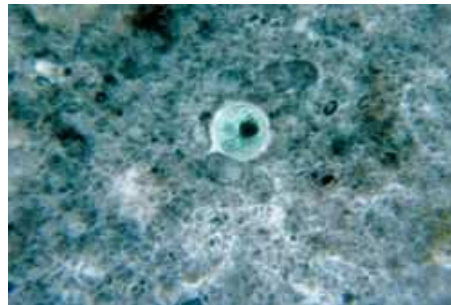
La principal medida de profilaxis es hervir y/o filtrar el agua, cuando no se esté seguro de su procedencia. El tratamiento de agua para impedir infecciones por Giardia suele implicar procesos de filtración de alta eficiencia, la Giardia es resistente desinfección química por cloración, por lo cual debe prestársele especial cuidado a los procesos de floculación y filtración de los procesos de tratamiento de agua, los cuales remueven efectivamente muchos parásitos y quistes, así como la desinfección por ultravioleta, la cual es muy efectiva en la inactivación del parásito.

3. Entoameba Histolytica

Es un protozoo parásito anaerobio con forma ameboide, como su nombre lo indica, dentro del género Entamoeba. Es patógena para el humano, quien es su único huésped, causando amebiasis incluyendo colitis amébrica y absceso hepático.

Quiste de Entamoeba histolytica

FIGURA N° 3



Fuente: "http://www.wikipedia.org/wiki/Entoameba_Histolytica".

3.1. Epidemiología

Según la OMS, hay 50 millones de nuevas infecciones por año y 70.000 muertes. La disentería amébrica se presenta frecuentemente en países tropicales aunque también se presentan casos en las zonas templadas y frías. En África, Asia tropical y América latina, más de dos tercios de la población presenta estos parásitos intestinales, a pesar de que la mayoría de las infecciones pueden ser prácticamente asintomáticas. En Europa y Estados Unidos menos del 5% de la población es portadora. Entamoeba histolytica afecta a los primates; los casos en perros y gatos son relativamente raros.

- Modo de transmisión: ruta fecal-oral o por contacto sexual/anal.
- Fuente de infección: el individuo o la persona infectado, esté enfermo o asintomático (portador sano).

- Hospedador susceptible: cualquier individuo sano, en especial los niños menores de dos años y preescolares en condiciones socio-económicas desfavorables.

La infección ocurre por la contaminación del agua, vegetales, frutas u otros alimentos crudos mal lavados o mal cocinados con quistes infecciosos provenientes de heces contaminadas. Es posible que moscas y cucarachas transporten quistes, desde las heces hasta los alimentos. La contaminación fecal oral por algunas prácticas sexuales también es una fuente de infecciones importante. Los quistes son resistentes, sobreviviendo varias semanas, pero mueren a alta temperatura o con agua caliente.

Condiciones de baja higiene aumentan la incidencia y prevalencia de disentería amebiana.

- Forma parasitaria de eliminación: los trofozoítos mueren con rapidez en el medio ambiente, mientras que los quistes son la forma de resistencia al medio externo e infectante para el hombre susceptible.
- Medio de eliminación: las heces de personas infectadas a través de la puerta de salida, que es el ano.
- Forma parasitaria de infección: los quistes maduros (tetranucleados) ingeridos por la vía oral pasiva y mucho más raramente por intimidad sexual entre seres humanos.

La prevalencia de la amebiasis al igual que casi todas las enfermedades entéricas, varía según el grado de sanidad, y en general es mayor en las regiones tropicales y subtropicales que en los climas templados. Así mismo tanto la gravedad del padecimiento como la frecuencia de complicaciones son mayores en los trópicos.

La amebiasis es común en las zonas rurales y en los grupos socioeconómicos más bajos, Sin embargo, tratándose de cualquier región, este padecimiento es más frecuente en los sitios donde predomina el hacinamiento y puede alcanzar proporciones epidémicas en orfanatos, prisiones y asilos.

Desde un punto de vista epidemiológico, es importante diferenciar entre las etapas de infección aguda, crónica y asintomática (o de portador de quistes). La disentería amebiana aguda no tiene importancia en lo que se refiere a transmisión de la enfermedad, ya que los trofozoítos no pueden sobrevivir durante mucho tiempo fuera del huésped. Los sujetos con infección crónica eliminan trofozoítos o quistes en diferentes momentos, en tanto que los pacientes asintomáticos suelen producir sólo quistes, los cuales tienen la mayor importancia para la transmisión del padecimiento, así como una resistencia relativa aunque se destruyen con técnicas de secado, temperaturas superiores a 55 °C y cloración de adición de yodo al agua potable. En tanto que en muchas regiones la fuente primaria de infección es el agua contaminada, también lo son las personas que manejan alimentos. En otras regiones el “riego nocturno” con excremento humano para fertilizar, la contaminación de alimentos a partir de moscas y, tal vez, cucarachas tienen importancia epidemiológica para la transmisión.

3.2. Características Generales

Se pueden distinguir varias formas o fases de desarrollo en esta especie, presentes durante varias etapas de su ciclo de vida:

- **Trofozoíto:** es la forma activamente móvil de la especie. Se caracteriza por tener un núcleo con una concentración de cromatina puntiforme y generalmente concéntrica llamado cariosoma central; así como la formación de cromatina en la periferia del núcleo.
 - Forma **magna**: tipo de trofozoíto muy patógeno, causante de la disentería amebiana. Mide de 20 a 30 µm e ingiere glóbulos rojos. Vive en los tejidos del intestino. Está rodeada por la emisión de notables pseudópodos que le permiten motilidad continua. La presencia de pseudópodos es una de las maneras de distinguir *E. histolytica* con otra especie común en el hombre, *Entamoeba coli*, que carece de pseudópodos.

- o Forma **minuta**: trofozoíto no patógeno, forma natural de Entamoeba histolytica, que mide de 10 a 20 μm y no ingiere glóbulos rojos. Vive en la luz intestinal como comensal. Tiene pseudópodos, aunque más cortos y delgados que la forma magna.
- **Quiste**: forma infectante. Contiene de 1 a 4 núcleos, dependiendo de la madurez del quiste. Son de forma redondeada, refringente con una membrana claramente demarcada. En el citoplasma se pueden ver con frecuencia de 1 a 3 inclusiones de glucógeno oscuras llamadas **cuerpos cromatidales**.
- **Metaquiste**: tienen las mismas características que los quistes, por derivarse de estos durante el proceso de desenquistamiento en la luz del colon proximal. Son los metaquistes los que darán origen a los trofozoítos, por lo que tienen una membrana más irregular y delgada que un quiste.

Fisiología

Entamoeba histolytica se alimenta del bolo alimentario, bacterias intestinales, líquidos intracelulares de las células que destruye y además, a veces fagocita eritrocitos. Tiene proteínas membranales capaces de formar poros en las membranas de las células humanas, destruyéndolas por choque osmótico, y adhesinas que le permiten adherirse a las células de la mucosa, de modo que no sean arrastradas por la diarrea. Además, producen enzimas proteasas de cisteína, que degradan el medio extracelular humano, permitiéndole invadir otros órganos.

Trofozoíto

Esta forma del parásito es aerobio facultativo, está activamente alimentándose de bacterias y detritos, y continuamente multiplicándose por fisión binaria (reproducción asexual). Tiene especial predilección por el colon en especial el colon ascendente y el recto sigmoide.

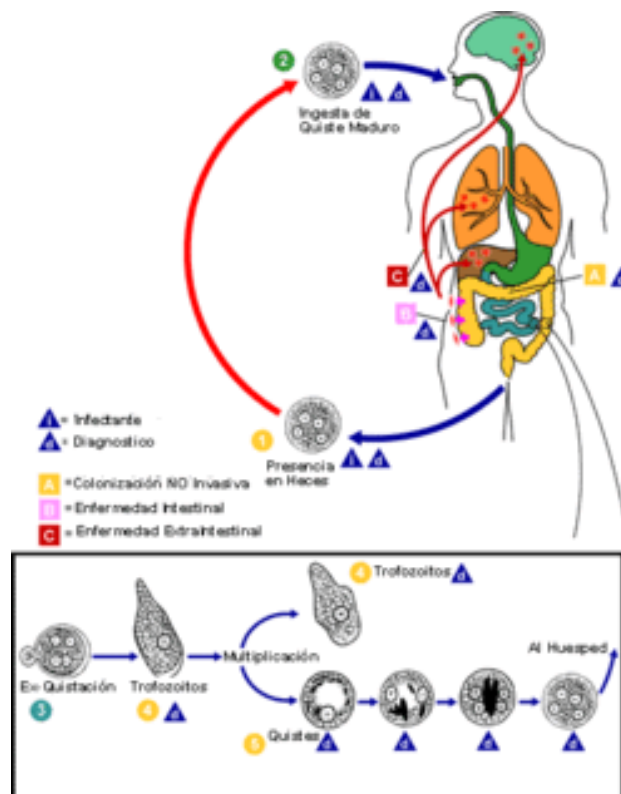
Quiste

Este es la forma de resistencia y multiplicación, pasa ileso por la ácida barrera del estómago, pasa sin sufrir modificaciones a través del duodeno y el resto del intestino delgado, en donde ocurre desenquistamiento en el que la cubierta de quitina del quiste se rompe liberando cuatro células, las cuales se dividen inmediatamente originando a las formas infectantes.

Hay varias estirpes, la mayoría prácticamente inocuas, pero algunas son altamente patógenas, la infección generalmente no genera inmunidad posterior.

3.3. Ciclo de Vida

FIGURA Nº 4



Fuente: "[http://www.wikipedia.org/wiki/Entamoeba Histolytica](http://www.wikipedia.org/wiki/Entamoeba_Histolytica)".

Ciclo de vida de la Entoameba histolytica.

El hábitat de Entoameba histolytica es la pared y la luz del colon, en especial el ciego, ascendente y el rectosigmoide, lugar donde por lo general ocurre la estasis fecal.

Los quistes, con 15 μm , son formas esféricas, resistentes excretadas con las heces por personas infectadas. Tras ingerir agua o alimentos contaminados, pasa sin modificación por el ambiente ácido del estómago, hasta la porción inicial del colon, el ciego, en donde se induce a su transformación en metaquistes, los cuales rápidamente se divide en ocho trofozoítos (de 50 μm), también amébicos.

Los trofozoítos se adhieren fuertemente a la mucosa del colon, multiplicándose y pudiendo causar muchas dolencias. Algunos metaquistes se transforman en formas quísticas, que no se adhieren a la mucosa y son expelidas en las heces.

La disentería amebiana o amibiasis es la forma de diarrea, infecciosa con sangre y moco, causada por Entoameba histolytica. Además de ello la ameba puede atacar el hígado causando un absceso hepático amebiano.

3.4. Patogenia

Gran parte del armamento enzimático se estima que emplea Entoameba histolytica y que probablemente le confiere su modo de acción patogénica lo coloca entre los organismos. Se piensa que la presencia en el organismo o la capacidad de uso mayor o menor de dicho armamento enzimático confieren a las diferentes cepas sus características virulentas, siendo más dañinas las que combinan el mayor número de estos componentes. En efecto, el uso de ese repertorio enzimático del grupo Zimodemo II es el método más común para diferenciar entre un organismo patógeno o no patógeno de Entoameba histolytica.

Algunos de los factores patogénicos principales que aumentan la capacidad de causar daño al hospedador humano, son:

- Actividad collagenasa. Los trofozoítos tienen propiedades secretoras bioquímicas con actividad de proteasas, que degradan el colágeno, como en el tejido hepático, pudiendo ser ese uno de los métodos para la formación de los abscesos hepáticos.
- Enzimas proteolíticas. Además de collagenasas, se ha demostrado la acción de una enzima citotóxica muy parecida a la catepsina B llamada EhCP112, implicada en la disolución de la matriz intercelular que mantiene unidas las células de la mucosa epitelial. Tiene también un efecto destructivo en contra de ciertas células leucocitarias.
- Proteínas formadoras de poros. La producción de estas moléculas ocasionan lisis en la célula diana por medio de cambios osmóticos.
- Sustancias neurohormonales. Se les ha culpado de conferir a ciertas cepas la facultad de crear disturbios en el transporte intestinal de electrolitos, cualidad de las diarreas perdedoras de volumen.

Lesiones intestinales

La patología intestinal ocurre principalmente en cualquier parte del colon, en particular el ciego, sigmoides y el recto. La interacción inicial del trofozoíto conlleva a lisis de las células diana, probablemente por acción proteolítica de lectinas. Una vez atravesado el epitelio intestinal, penetra por la capa de la muscularis mucosae e instala hábitat en la submucosa, formando una apertura pequeña de entrada con un fondo ancho, que tiene la apariencia histológica de un botón de camisa.

La reacción inflamatoria resultante en el tejido intestinal produce nódulos que progresan a úlceras y subsecuente necrosis localizada como resultado de trastornos del riego sanguíneo. La resistencia del parásito al ataque del sistema del complemento, hace que pueda sobrevivir en medio de una sobrepoblación infiltrativa de células linfocitarias (células plasmáticas, linfocitos, eosinófilos, etc.).

Lesiones extraintestinales

1. Localización pulmonar, generalmente originada por contigüidad de las lesiones hepáticas, observándose con más frecuencia en el pulmón derecho. Se caracteriza por necrosis del parénquima pulmonar con posible infección bacteriana secundaria.
2. Localización cerebral, causada por diseminación sanguínea. Es una complicación bastante rara.
3. Localización en la piel, causando úlceras dérmicas, viéndose con más frecuencia en la región perianal, peneal y la pared abdominal.
4. Absceso hepático.

3.5. Síntomas

Al comenzar a multiplicarse los trofozoítos la mayoría de las infecciones son controladas por el sistema inmunitario, no habiendo generalmente síntomas, pero sí excreción de quistes infecciosos.

A medida que aumenta el número de parásitos, provocan la destrucción de la mucosa intestinal, con ruptura de los vasos sanguíneos y destrucción de las células caliciformes que almacenan el moco. El sistema inmunitario rechaza su presencia generando focos diseminados de inflamación del intestino. El resultado es la mala absorción de agua y nutrientes de los alimentos (debida a la destrucción de las vellosidades de los enterocitos) con diarrea sanguinolenta y con moco.

Otros síntomas frecuentes son los dolores intestinales, náuseas y vómitos. La formación de úlceras intestinales y las pérdidas de sangre pueden causar anemia por déficit de hierro, especialmente en las mujeres. La disentería amebiana puede ser recurrente, con períodos asintomáticos y sintomáticos, durante muchos años. A veces ocurren infecciones bacterianas asociadas, debido a la rotura de la mucosa del intestino.

Si los parásitos se diseminan por el tracto gastrointestinal, pueden causar otros problemas. En el hígado destruyen hepatocitos y se forma un absceso que al crecer provoca problemas hepáticos. En algunos casos pueden formarse abscesos en el bazo o en el cerebro, con complicaciones muy peligrosas. Síntomas de invasión amebiana sistémica son la fiebre alta ondulante, temblores, sudores, dolores abdominales en la zona del hígado, fatiga y hepatomegalia.

3.6. Diagnóstico y Tratamiento

El diagnóstico se logra mediante exámenes de laboratorio de la materia fecal con microscopio óptico. En algunos casos se requiere tomar imágenes del hígado con TAC, o detección del ADN del parásito mediante PCR o serología con detección de anticuerpos específicos.

La afección se trata por prescripción médica de metronidazol y tinidazol. Los abscesos hepáticos avanzados pueden requerir de cirugía.

3.7. Prevención

Hervir el agua, no usar cubos de hielo fuera de casa y no comer sin lavar intensamente ensaladas u otros vegetales crudos o frutas crudas con cáscara, en zonas endémicas.

Es además necesario evitar la presencia de heces humanas de los terrenos agrícolas.

Como tratamiento previo al consumo de tubérculos, que crecen en contacto directo con la tierra, es recomendable la desinfección con agua a la que se añade una pequeñísima cantidad de cal viva. Este procedimiento es normalmente usado en los cultivos hidropónicos. Éste método extermina los nematodos, incluso estando éstos en la parte central del fruto.

4. *Ascaris lumbricoides*

El *Ascaris lumbricoides* es un nematodo parásito del intestino delgado del hombre muy frecuente en países poco desarrollados que produce parasitosis de mayor difusión en el mundo: la ascariasis. Esta enfermedad cursa con una sintomatología muy variable; generalmente es asintomática en el adulto, y es en el niño donde vemos la más florida sintomatología y las complicaciones de esta enfermedad. En el cerdo se encuentra una especie prácticamente idéntica, llamada *Ascaris suum*.

Lumbricoides hembra adulto

FIGURA N° 5



Fuente: "[http://www.wikipedia.org/wiki/Áscaris Lumbricoides](http://www.wikipedia.org/wiki/Áscaris_Lumbricoides)".

La ascariasis constituye un problema de salud pública en situaciones con malas condiciones higiénicas de agua y alimentos. El contagio se produce por la ingestión de los huevos, que se eliminan con las heces; una vez maduran en el medio ambiente hasta formar la larva de tercer estadio (L3), lo que ocurre en algunas semanas, según las condiciones climatológicas.

Los huevos son enormemente resistentes respecto al calor extremo y la desecación, por lo que pueden sobrevivir varios años en ambientes húmedos y templados. Posee una gran resistencia metabólica y una gran capacidad de reproducción, lo que explica la gran incidencia de casos en la que infecta al humano.

Es el mayor nemátodo que parásita al individuo, llega a medir 25 cm aproximadamente. Hembras: 25 a 35cm aprox. Machos: 15 a 30cm aproximadamente.

Como la mayoría de las enteroparasitosis, la ascariasis prevalece y es endémica en áreas desprovistas de infraestructura sanitaria, con viviendas precarias, pobreza e ignorancia.

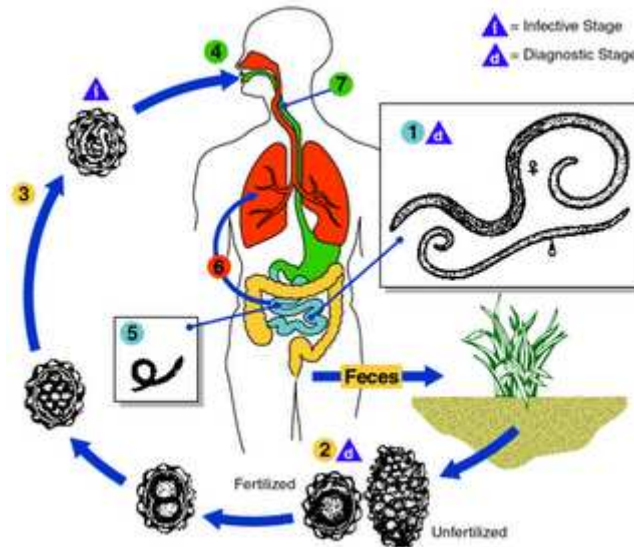
4.1. Epidemiología

Reservorio son el individuo y el cerdo, fuentes de infección de la ascariasis son principalmente el suelo, los alimentos, agua, manos y objetos contaminados con materia fecal que contiene huevos infectantes de *Ascaris lumbricoides*, mecanismo de transmisión de la ascariasis se produce por vía oral, mediante la ingestión de huevos infectantes que se hallan en la fuente de contaminación, Huésped susceptibles humano, período de transmisibilidad ocurre durante el estadio de huevo embrionado con larva infectante y luego de 2 o 3 semanas de la defecación con huevos, en cuanto distribución geográfica es un parásito cosmopolita. Habita más frecuentemente en regiones templadas y cálidas del mundo. En nuestro país, las zonas de mayor prevalencia son las carentes de saneamiento básico.

Prevalencia e incidencia: Número de infectados: 1000 a 1500 millones.

4.2. Ciclo de vida

FIGURA N°



Fuente: <http://www.ortigozaparasitologiageneral.blogspot.com>

Ciclo de vida del Áscaris Lumbricoides:

El hombre se infecta por el Áscaris a través de la ingestión de sus huevos presentes en el suelo contaminado, por lo cual son llamados geohelminetos. De modo que el estadio infectante son los huevos embrionados. Los huevos se incuban en el intestino delgado donde emergen las larvas que penetran la pared intestinal y alcanzan la circulación sanguínea a través de la cual llegan a los pulmones, ocasionando el síndrome de Loeffler, caracterizado por tos, disnea y esputo hemoptoico. En los pulmones penetran los alveolos (el ciclo pulmonar también es conocido como ciclo de Los) de donde pasan a los bronquios y a la tráquea y salen a la laringe para ser deglutidos y llevadas nuevamente al intestino delgado donde se desarrollan y alcanzan el estado adulto, donde copulan y la hembra oviposita.

Los gusanos nunca se adhieren a la pared intestinal, habitando sólo en la luz intestinal, en donde absorben los nutrientes que el huésped ingiere.

Las hembras diariamente depositan miles de huevos que pasan a las heces de donde pueden contaminar el suelo, sobre todo si se encuentra húmedo y tibio. El estadio diagnóstico de una ascariasis son los huevos (fértils o infértiles) o los adultos expulsados en las heces.

4.3. Patogenia

Los gusanos nunca se adhieren a la pared intestinal, habitando sólo en la luz intestinal, en donde absorben los nutrientes que el huésped ingiere.

Las hembras diariamente depositan miles de huevecillos que pasan a las heces de donde pueden contaminar el suelo, sobre todo si se encuentra húmedo y tibio. El estadio diagnóstico de una ascariasis son los huevos (fértils o infértiles) o los adultos expulsados en las heces

Una vez ingeridos, los huevos infectantes llegan al duodeno, donde son atacados por los jugos digestivos, dejando en libertad a las larvas. Estas larvas (que poseen gran movilidad) penetran en la mucosa duodenal, llegando a la circulación portal y dirigiéndose de allí al hígado, donde regularmente permanecen entre 72 a 96 horas. Posteriormente continúan su migración hacia el corazón, pasando a los pulmones a través de la circulación pulmonar, hasta llegar a los capilares pulmonares, donde quedan atrapadas. Allí, las larvas rompen el endotelio capilar y penetran en los alvéolos, ascendiendo por bronquiolos y bronquios a la faringe.

En ese lugar las larvas son deglutidas, y vuelven nuevamente al duodeno, donde terminan su proceso madurativo y se convierten en gusanos adultos.

La maduración de los parásitos se completa diferenciándose en machos y hembras adultos. Luego se produce el acoplamiento, y las hembras depositan sus huevos (en número de 200.000 a 240.000 por día) aproximadamente 2 meses después de la ingestión del elemento infectante. Los huevos son expulsados con la materia fecal al medio ambiente, donde pueden sobrevivir aun en condiciones perjudiciales (hipobiosis), favoreciendo así la perduración del parásito.



Estos huevos se desarrollan en el suelo en un plazo de 2 a 3 semanas, dadas ciertas condiciones favorables de temperatura (22 a 33 °C), presencia de oxígeno, humedad, sombra y suelos arcillosos.

Son resistentes a las bajas temperaturas, desecación, ácidos fuertes y formol; en suelos sembrados persisten entre 7 y 12 años. Con la desecación, el polvo que vuela con las corrientes de aire los transporta y son inhalados y/o deglutidos. En estos ambientes se han recuperado huevos de mucus nasal, papel moneda, tierra de macetas, polvo de habitaciones, etc.

4.4. Sintomatología

La fase de migración de la larva en pulmones ocasiona un proceso inflamatorio con producción de exudado, tos, eosinofilia, fiebre cuadro que corresponde al síndrome de loeffler

En el caso de la presencia del parásito adulto en la cavidad intestinal: debido a que secreta moléculas inhibitoras de la tripsina puede conllevar a una anemia, palidez, pérdida de peso, síndrome diarreico y malestar general. El estado de desnutrición afecta especialmente a niños, lo que retrasa su desarrollo.

Un gran número de gusanos adultos puede producir suboclusiones y oclusiones del intestino, esta situación es exacerbada con el uso de medicamentos inespecíficos para el tratamiento de áscaris y por fiebre.

Otras posibles complicaciones con áscaris son las migraciones ectópicas hacia otros órganos, ya sea por las larvas o gusanos adultos que pueden llegar a la vesícula biliar provocando dolor en el hipocondrio, ictericia y fiebre alta. Cuando los gusanos mueren en la vesícula pueden dar origen a cálculos biliares.



4.5. Diagnóstico

El diagnóstico se efectúa en el laboratorio por la identificación en heces de los huevecillos característicos del áscar. En muchas ocasiones se puede observar la presencia de lombrices adultas en las heces, identificadas por el propio huésped. La suboclusión o la oclusión del intestino pueden ser detectados por radiografía de abdomen. La radiografía también puede ayudar en el diagnóstico de áscaris durante su migración por pulmón, se toma una serie con el objetivo de demostrar infiltraciones cambiantes.

5. Ancylostoma duodenale

Es una especie parásita del filo de los nematodos; causante de una de las parasitosis más prevalentes en el mundo, en particular en países en desarrollo. Junto con la especie *Necator Americanus* son los causantes de la anquilostomiasis en el hombre.

FIGURA N° 6



Fuente: "[http://www.wikipedia.org/wiki/ Ancylostoma duodenale](http://www.wikipedia.org/wiki/Ancylostoma_duodenale)".

5.2 Epidemiología

La *Ancylostoma duodenale* es un gusano redondo, no mayor a 2 cm de largo. Como el resto de los nematodos son organismos con sexos separados. Carecen de labios pero la boca está provista de una cápsula con cuatro ganchos o dientes cortantes con las que se adhiere a las vellosidades de la mucosa del intestino.

Hay dos tipos de larvas:

- Rabditiforme: de aproximadamente 300 μm x 17 μm .

- Son redondeadas en el extremo bucal con una abertura que se comunica con un esófago y un bulbo digestivo.
- Filariforme: del doble del largo (unos 500 μm).
- El esófago cubre 1/3 parte de la extensión del cuerpo y la cola con terminación puntiaguda.

5.3. Ciclo de vida

En el suelo

El hábitat del adulto es el intestino delgado, principalmente el duodeno del hombre, quien es el hospedador susceptible de estos helmintos. Como resultado de la cópula, la hembra deposita los huevos en la luz del tubo, los cuales son expulsados al exterior con las heces. El huevo termina por desarrollarse en el suelo húmedo hasta que eclosiona liberando una larva rabditiforme o L1. Al cabo de varios días, esta sufre transformaciones en el suelo y se convierte en una larva filariforme o L3 el cual es la forma infectante para el hombre.

Ciclo de vida libre

De ser el caso que la larva filarioide no llegase a penetrar a su hospedador, puede continuar su transformación, también llamadas mudas y convertirse en estadios larvarios dióicos, es decir con sexos en organismos separados. La reproducción sexual de estas larvas originan nuevas larvas rabditiformes (L1) infectantes, completando así un ciclo de vida libre del hospedador. Ello es función de condiciones ambientales y suelos orgánicos ricos.

En el huésped

Una vez que penetran la piel, las larvas filariformes alcanzan las vénulas superficiales y migran al torrente sanguíneo hasta el corazón. Al pasar a la



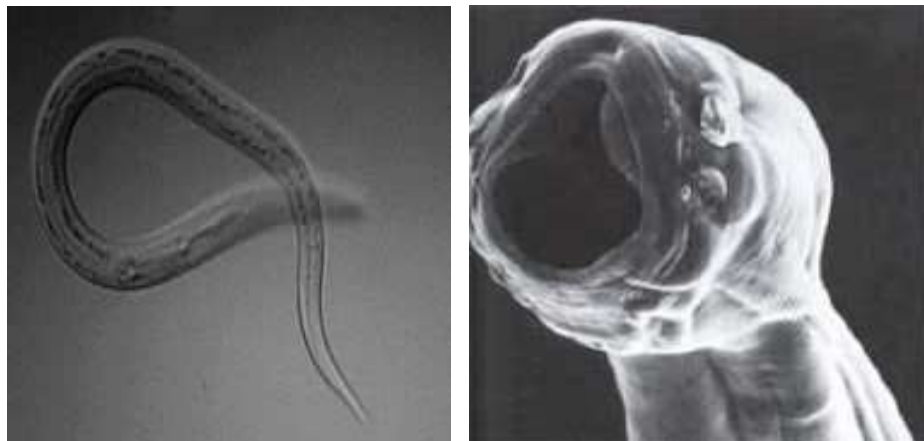
circulación pulmonar, atraviesan la pared de los alveolos. Suben luego por el árbol respiratorio y son deglutidos al sistema digestivo y descienden al intestino delgado donde terminan desarrollándose en los adultos.

6. Necátor Americanus

Es una especie de gusano del género *Necator*, clasificado dentro del phylum Nemátoda. Es un gusano parásito que vive en el intestino delgado de huéspedes, como los humanos, cerdos, perros y gatos, produciendo la enfermedad llamada Necatoriasis. Junto con el *Ancylostoma duodenale* son los ancilostomas que afectan con más frecuencias a los humanos, el *Necator Americanus* se presenta en el nuevo mundo, mientras el *Ancylostoma duodenale*, lo hace en viejo mundo. Son bastante similares difiriendo únicamente en su distribución geográfica, las estructuras de la boca y el tamaño.

Necator Americanus, se ha propuesto como una alternativa para el *Trichuris suis* en la Terapia con helmintos.

FIGURA N° 7



Fuente: [http://www.wikipedia.org/wiki/ Necátor Americanus](http://www.wikipedia.org/wiki/Necator_Americanus)".

Morfología

Este parásito posee dos placas cortantes dorsales y dos ventrales alrededor del margen anterior de la cápsula bucal. También tiene un par de dientes a nivel

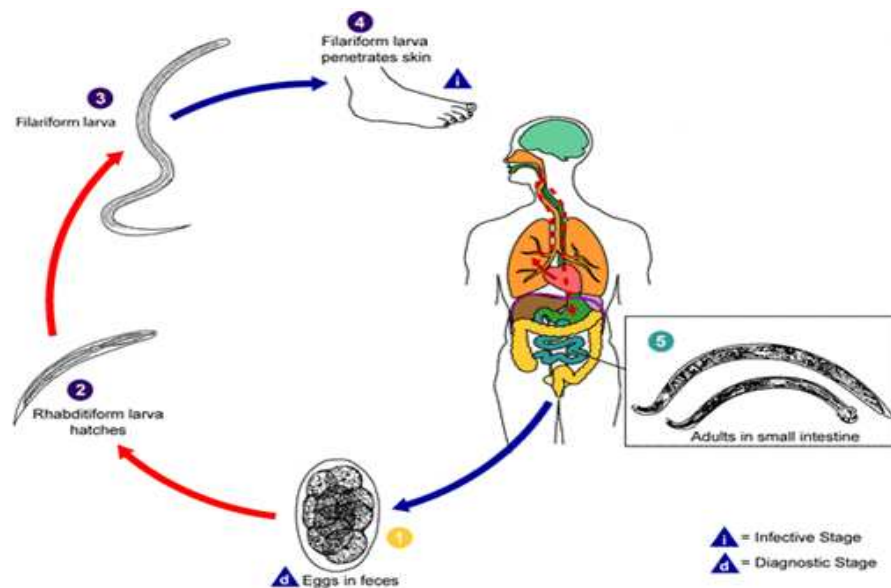
subdorsal y un par a nivel subventral localizados cerca del extremo posterior. Los machos tienen usualmente 7 a 9 mm de longitud. La vida media promedio de estos parásitos oscila entre 3 y 5 años. Pueden producir entre 5.000 a 10.000 huevos por día.

6.1. Ciclo de vida

Este gusano se origina a partir de un huevo anembrionado en el suelo. Bajo condiciones favorables, después de 24 a 48 horas, los huevos se tornan embrionados y eclosionan. A la primera etapa juvenil de su existencia se le llama rabditiforme (en forma de bastón). Las larvas rabditiforme crecen y mudan en el suelo, transformándose en la segunda etapa juvenil. En la segunda etapa, mudan una vez más alcanzando la tercera etapa juvenil, también llamada filariforme (en forma de filaria). Esta última es la forma infecciosa. La transformación de la forma rabditiforme a la filariforme toma de 5 a 10 días. Esta forma larvaria es capaz de penetrar la piel humana, migrar por el torrente sanguíneo y alcanzar el pulmón pasando por el corazón. Una vez ahí, perforan y penetran la cavidad alveolar y ascienden por la tráquea donde son deglutidos descendiendo hasta el intestino delgado.

En este sitio maduran y se convierten en adultos asiéndose a la pared intestinal, causando pérdida significativa de sangre al huésped. Los huevos terminan en el suelo, dejando el cuerpo a través de las heces. En promedio, la mayoría de los gusanos adultos son eliminados en 1 a 2 años. El ciclo de vida de *N. americanus* difiere ligeramente del *A. duodenale*. *N. americanus* no desarrolla defensas en los huéspedes inmunes, siendo esto necesario, para su migración a través de los pulmones.

FIGURA N º8



Fuente: [http://www.wikipedia.org/wiki/ Necátor Americanus](http://www.wikipedia.org/wiki/Necator_Americanus)

6.2. Epidemiología

Necator Americanus fue descubierto inicialmente en Brasil y posteriormente encontrado también en Texas. Fue descrito también en nativos de África, China, islas del Pacífico sur, India y el Sudeste de Asia. Es un parásito de tipo tropical y es una especie común en los humanos. Aproximadamente el 95% de los *Ancylostoma* encontrados en el sudeste de los Estados Unidos son *N.*

Americanus. Este parásito es encontrado en humanos, pero también se halla en cerdos, perros y gatos.

La transmisión de *Necator Americanus* requiere el depósito de heces con huevos en suelos sombreados y bien drenados y su desarrollo es favorecido por condiciones del clima tropical como el calor y humedad. Por esta razón las infecciones alrededor del mundo son frecuentemente reportadas en sitios donde ocurre contacto con suelos contaminados.

Síntomas

Cuando los gusanos adultos se adosan a las vellosidades del intestino delgado, succionan la sangre del huésped, lo que puede causar dolor abdominal, diarrea, cólicos y pérdida de peso que pueden producir anorexia. Las infestaciones severas pueden causar deficiencia de hierro y anemia microcítica hipocrómica. Este tipo de anemia en los niños puede generar retardo psíquico y físico.

6.3. Diagnóstico en laboratorio

La técnica más común de diagnóstico para el *Necator Americanus* es mediante la toma de una muestra de materia fecal, fijarla en formalina al 10% y concentrarla con la técnica de sedimentación con etil acetato de formalina, recogiendo entonces el sedimento para verlo al microscopio. Sin embargo los huevos de *A. duodenale* and *N. Americanus* no pueden ser distinguidos entre sí, lo que puede hacerse por medio de la identificación de las larvas. Estas pueden ser encontradas en la materia fecal hasta que las muestras permanezcan a temperatura ambiente por un día o más.

6.4. Tratamiento

La parasitosis por *N. Americanus* puede ser tratada con Benzimidazoles, Albendazol y Mebendazol. Una dosis oral de Tetracloroetano con el estómago vacío puede eliminar hasta el 90% de los parásitos. El medicamento alternativo es el pamoato de pirantel.

La Crioterapia es otro tratamiento usado para matar estos nemátodos. En los casos severos de anemia puede requerirse transfusión de sangre. Las infecciones leves generalmente permanecen sin tratamiento en áreas donde la reinfección es frecuente. Los suplementos de hierro y una dieta rica en proteínas aceleran el proceso de recuperación. En un estudio de casos que involucró a 60 hombres con *Trichuris trichiura* y/o *N. americanus*, mostró que tanto el albendazol como el mebendazol eran 90% efectivos para curar la *Trichuris trichiura*. Sin embargo, el albendazol tenía una tasa de curación del 95% para *N. americanus*, mientras el



mebendazol solo tenía una porcentaje de cura del 21%. Esto sugiere que el albendazol es más efectivo para el tratamiento de la infección combinada de *Trichuris trichiura* y *N. americanus*.

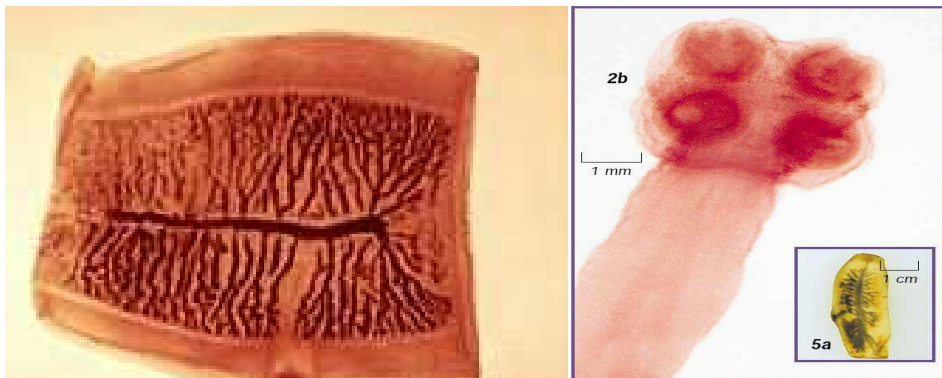
6.5. Prevención

Para una prevención efectiva son esenciales la educación, instauración de buenas condiciones sanitarias y la disposición adecuada de los excrementos humanos. En forma adicional, el uso de calzado en zonas endémicas ayuda a reducir la ocurrencia de la infección.

7. Tenia Saginata. (T.Saginata)

Es un platelminto parásito de la clase Cestoda, cuyas formas adultas viven en las primeras porciones del intestino delgado del ser humano, donde alcanzan normalmente de 2 a 5 m y pueden llegar hasta los 10 m de longitud, es, junto con T. Solium, una de las especies conocidas genéricamente como lombriz solitaria, dado que usualmente se aloja un solo gusano adulto en el intestino de la persona infestada, produciendo una enfermedad llamada teniasis, y cuya fase intermedia transcurre en el ganado vacuno, en el que produce una infestación generalmente asintomática, localizada en la musculatura del animal.

FIGURA N° 9



Fuente: <http://w>

[www.wikipedia.org/wiki/ Tenia Saginata.](http://www.wikipedia.org/wiki/Tenia_Saginata)”

Proglotides grávidas de Tenia Saginata, con un característico número de úteros laterales entre 15-20. Tinción de tinta china.

7.1. Epidemiología

Como en todos los cestodos, la forma adulta es una lombriz segmentada que nace del escólex o cabeza, fijada en este caso por 4 poderosas ventosas ya que, a diferencia de *T. Solium*, la otra especie que comparte la denominación de solitaria, no posee ganchos en su rostelo, por lo que se la llama inermis.

FIGURA N° 10



Fuente: [http://www.wikipedia.org/wiki/ Tenia Saginata.](http://www.wikipedia.org/wiki/Tenia_Saginata)

Scolex de *Cysticercus bovis* (=inermis), nótese la ausencia de ganchos en el rostelo.

Al escólex sigue la porción germinal o cuello, a partir del cual se desarrolla la estróbila o cadena de proglótidos, nombre con el que se designa a cada uno de los segmentos que la forman. A medida que estos proglótidos se alejan del escólex se desarrollan en cada uno de ellos ambos aparatos genitales, el masculino y el femenino, ya que son individuos hermafroditas. Tras la autofecundación el aparato genital masculino se atrofia y se desarrollan los huevos o embrióforos dentro del útero, que ocupa prácticamente todo el interior de los proglótidos, los que, desprendiéndose del estróbilo en pequeñas cadenas, salen al exterior junto con las heces del hospedador o a través de su propia acción motriz, lo que les permite atravesar el esfínter anal, característica que no tiene *Tenia Solium*, que además es más corta y delgada. De esta manera, los

segmentos de la tenia suelen ser vistos en la materia fecal, o aparecer adheridos en la ropa interior.

Las formas intermedias, del tipo cisticerco, conocidas tradicionalmente como *Cysticercus bovis*, tienen el aspecto de una vesícula de forma ovoide, mide 6-8 mm por 3-5 mm, posee una pared delgada, translúcida que encierra un líquido ligeramente rosado, con trazas de mioglobina. En un punto de la superficie, entre el ecuador y uno de los dos polos, hay un punto opaco que corresponde al escólex invaginado que está desprovisto de rostelo y ganchos, pero tiene cuatro ventosas fuertes de forma elíptica de 800 μ m en su eje mayor.

7.2. Ciclo de Vida

Los huevos, que contienen la oncosfera, tienen características muy parecidas a los de *T. Solium*, de los cuales son prácticamente imposibles de diferenciar al microscopio óptico. Se encuentran en los proglótidos que salen con las heces, generalmente en cadenas de 4 a 5 segmentos.

Puede ocurrir la ingestión completa de los mismos por cerdos o perros coprófagos o tener lugar su destrucción por putrefacción de la envoltura, con la consiguiente liberación de los huevos al medio ambiente, donde contaminan el agua y los alimentos que ingieren los huéspedes intermediarios, en este caso el ganado vacuno. En el tracto digestivo las oncosferas son liberadas por acción digestiva; una vez libres atraviesan la pared del intestino y por vía sanguínea o linfática se dispersan prácticamente por todo el organismo, en donde se transforman en cisticercos después de tres meses. Invaden en especial el tejido muscular estriado, particularmente los músculos maseteros, corazón, lengua, espalda, diafragma e intercostales.

En menor grado ocupan el esófago, la grasa del hígado, pulmones, los ganglios linfáticos y el tejido celular subcutáneo, dando origen a la cisticercosis bovina. A esta forma enquistada se la ha llamado tradicionalmente *Cysticercus bovis* o

inermis. Cuando estos cisticercos viables (metacestodos, o formas larvales o intermedias) son ingeridos por el ser humano con la carne, u otros tejidos, crudos o mal cocidos, el protoescólex que contienen sale de su envoltura, evagina y se fija a la pared intestinal, dando origen al parásito adulto, y después de tres meses se observa la eliminación de proglótidos grávidos o período prepatente.

Además del ganado bovino, se señalan como huéspedes intermedios a ovinos, caprinos, llamas y otros rumiantes, aunque su identidad es dudosa.

El humano constituye el único huésped definitivo de la forma adulta de *T. saginata*, así como de *T. solium*, pero, a diferencia de ésta, por razones que se desconocen, no produce el cuadro conocido como cisticercosis en el ser humano. Como contrapartida, su presencia es mucho más frecuente, siendo su incidencia 10 veces mayor.

7.3. Diagnósticos

Diagnóstico bromatológico

El cisticerco puede distribuirse por todo el cuerpo del rumiante. Debido a su localización en los tejidos, el diagnóstico generalmente es hecho post mortem en cortes de músculo, en especial el corazón, la lengua y los músculos maseteros y tríceps braquial. Ciertas pruebas inmunitarias (ELISA) detectan antígenos circulantes con buena especificidad.

Diagnóstico de laboratorio

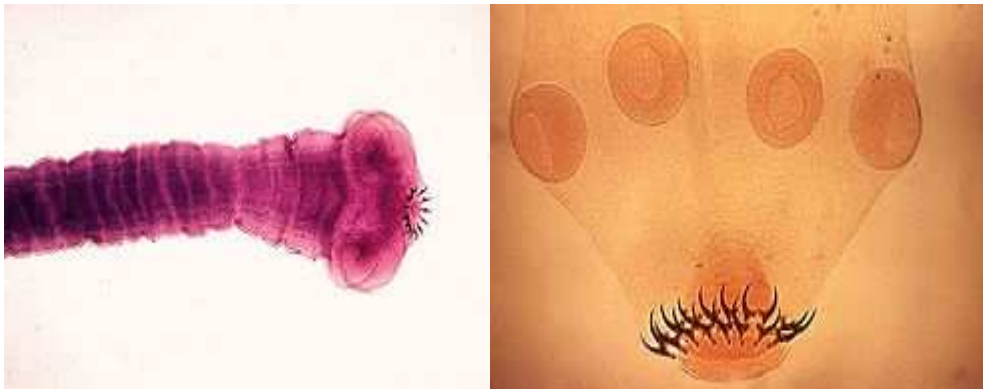
Las técnicas de laboratorio frecuentemente utilizadas para este cestodo y para los demás, son las técnicas de CPS cualitativos y cuantitativos, el tamizado de heces, tinción de Ziehl Neelsen, técnica de Graam y extensión directa.

8. *Tenia Solium* (T. Solium)

Es un platelminto parásito de la clase Cestoda, que vive en el intestino delgado de los seres humanos, donde mide normalmente de 3 a 4 m, llegando hasta los 8. Es, junto con *T. saginata*, una de las especies conocidas como lombriz solitaria.

Sus huevos o embrióforos se diseminan en el medio a través de las heces de las personas infestadas y contienen cada uno un embrión u oncosfera, que se libera al ser ingeridos por el huésped intermediario, en este caso cerdos y jabalíes, en los que invade la musculatura diseminado por la sangre luego de atravesar el intestino, desarrollándose allí la fase larvaria o intermedia denominada cisticerco, más precisamente *Cysticercus cellulosae*, que es una vesícula que mide de unos 5 a 20 mm. Dentro de esa vesícula se encuentra la forma larval del parásito, la que al ser ingerida por el hombre al consumir carne cruda o mal cocida, se fija en el intestino donde genera el individuo adulto hermafrodita, completando el ciclo.

FIGURA Nº 11



Fuente: [http://www.wikipedia.org/wiki/Tenia Solium.](http://www.wikipedia.org/wiki/Tenia_Solium)

Escólex de *Taenia solium*.-mostrando las ventosas y los ganchos de fijación.

8.1. Características

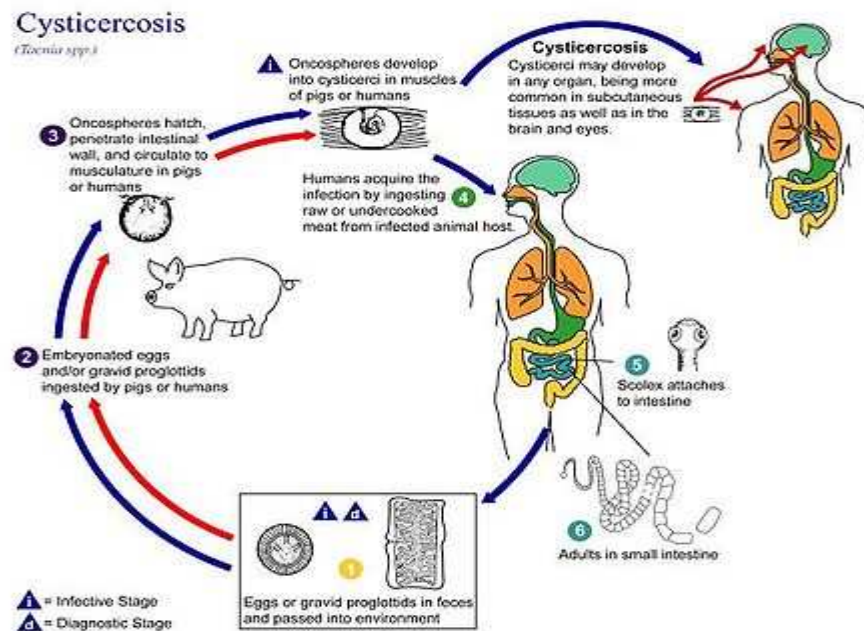
El adulto de *Taenia solium* es un gusano plano en forma de cinta, de color amarillo blanquecino; habita en el intestino delgado, donde vive anclado a la pared mediante un escólex (cabeza) piriforme con cuatro ventosas y un rostelo con una doble corona de ganchos, el tamaño del escólex es similar al de una cabeza de alfiler. Al órgano de fijación le continúa el cuello, porción germinal que da origen a un conjunto de segmentos o proglótidos, formando el estróbilo. Los proglótidos más cercanos al cuello son los inmaduros, los que, a medida que se alejan del mismo, van madurando progresivamente; éstos presentan ambos aparatos reproductores, con órganos masculinos y femeninos bien diferenciados, otorgándole el fenotipo de hermafrodita.

Cada proglótido es una unidad de reproducción autofecundante e independiente, que produce huevos que contienen embriones infestantes; los proglótidos más distales, que son los grávidos, presentan ramas uterinas llenas de huevos que le dan aspecto arboriforme, cada uno contiene un promedio de 50.000 a 60.000 huevos y habitualmente se desprenden del estróbilo en cadenas cortas que son eliminadas con las heces.

Los huevos son esféricos, miden de 30 a 45 micrómetros y presentan varias membranas, como el vitelo, que sólo se presenta en los huevos inmaduros y que permite la obtención de nutrientes. El vitelo cubre al embrióforo formando una cubierta con bloques embriofóricos, estos bloques están unidos por una proteína cementante, lo que le da al huevo una apariencia física radiada; la membrana oncosferral recubre a la oncosfera o embrión hexacanto, llamado así por presentar tres pares de ganchos.

8.2. Ciclo de vida

FIGURA N° 12



Fuente: http://www.wikipedia.org/wiki/Tenia_Solium.

Teniendo en cuenta el momento evolutivo de *T. solium*, la enfermedad producida por la infestación con su forma adulta, en el humano, se conoce como teniasis, y se llama cisticercosis al cuadro ocasionado por la presencia de su "forma larval" en los tejidos internos de los huéspedes intermediarios, accidentales o naturales.

El cerdo participa activamente como tal, es decir como hospedador natural y necesario. Por sus hábitos alimentarios, ingiere proglótides que contienen decenas de miles de huevos; así, debido a la acción de enzimas y sales biliares del tracto digestivo, rompe el embrióforo y eclosiona la oncosfera. Los embriones activados se fijan momentáneamente a la pared intestinal por medio de sus tres pares de ganchos, liberan enzimas hidronímicas que destruyen el tejido y atraviesan la barrera intestinal, llegan al torrente circulatorio para localizarse en



cualquier parte de la economía del animal: hígado, pulmones y músculos, donde sufre un proceso de vesiculización y de ser estructuras microscópicas continúan su desarrollo hasta transformarse en cisticercos en un tiempo promedio de tres a cuatro meses, dando como resultado la cisticercosis porcina.

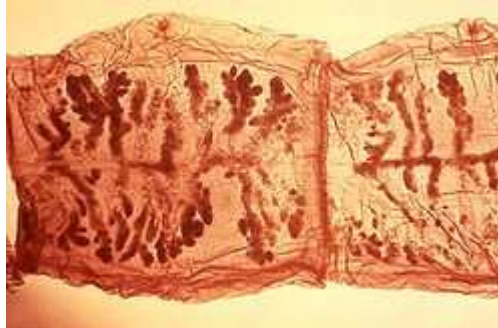
El humano adquiere la teniasis debido a la ingesta accidental del cisticerco contenido en carne de puerco cruda o mal cocida. Al ingresar por vía oral, el cisticerco llega al estómago, donde debido a la acción proteolítica del jugo gástrico la cubierta del quiste es parcialmente digerida. Al pasar al intestino delgado, el protoescólex contenido dentro de él evagina por la acción enzimática y biliar y, mediante sus ventosas y ganchos, se ancla en la pared intestinal, para continuar su desarrollo hasta alcanzar la forma adulta, llamada "lombriz solitaria", en un tiempo de cuatro meses.

Asimismo, el ser humano puede actuar también como huésped intermediario accidental, al ingerir alimentos, frutas o agua contaminada con huevos infestantes provenientes de un individuo con teniasis; o puede autoinfestarse mediante la vía ano-mano-boca (holofagia); o, más frecuentemente, la infestación se produce a partir de huevos eclosionados dentro del propio hospedador, que llegan a la boca por peristaltismo inverso. El mecanismo mediante el cual los huevos infestantes se transforman en cisticercos es similar al descrito en el cerdo, originándose la cisticercosis humana.

El parásito puede ser transmitido también a través de verduras regadas con aguas negras (agua de riego contaminada), por lo que se recomienda cocer adecuadamente no sólo los comestibles derivados del cerdo, sino también las verduras.

8.3. Diagnóstico

FIGURA N° 13



Fuente: http://www.wikipedia.org/wiki/Tenia_Solium.”

Proglótide de *Tenia solium* en que se observa el aparato reproductor.

En la observación microscópica, los huevos solamente pueden ser diagnosticados al nivel de familia, pero si un útero de una proglótide es teñido con tinta china el número de ramas uterinas visibles puede ayudar a identificar las especies: a diferencia de los úteros de *Taenia saginata*, los úteros de *T. solium* solamente tienen de cinco a diez ramas en cada lado.

9. Prevención del Parasitismo

9.1. Manipulación de los alimentos

Recomendaciones generales:

1. Utilizar únicamente agua potable para la bebida. En caso de duda, hervirla o desinfectarla con cloro de uso alimentario antes de emplearla (una gota de cloro por litro de agua). La misma recomendación se hará para el lavado y enjuagado de la vajilla y útiles de cocina, así como para la elaboración de cubitos de hielo.
2. Mantener siempre en refrigeración los siguientes alimentos: carnes, vísceras y pescados. Fiambres y embutidos (que se expondrán en piezas y nunca cortados en lonchas). Los huevos, las salsas y especialmente las elaboradas a base de huevo (mayonesas, etc.). Leche pasteurizadas, yogures y postres lácteos. Así mismo los demás tipos de leche, una vez abierto el embase. Los quesos frescos, pasteles, tartas, y cualquier otro postre que contenga nata, crema o huevo crudo en su composición, ensaladas, y todos aquellos alimentos que van a consumirse en frío.
3. Las comidas cocinadas, en el caso de no ser consumidos de inmediato y conservadas en compositores que los mantengan calientes por encima de los 70 grados centígrados. Las semiconservas: anchoas, boquerones en vinagre, jamón cocido, etc.
4. Precauciones a la hora de elaborar alimentos: utilizar mayonesa industrial, o elaboradas con ovoproductos en los establecimientos de restauración.
5. Añadir vinagre o limón a las mayonesas, u otras salsas elaboradas en casa, para dificultar la multiplicación de microorganismos, estas salsas deberán consumirse el mismo día de su elaboración.
6. Preparar los alimentos con la menor antelación posible a su consumo.
7. No utilizar nunca huevos sucios o rotos. Su venta está prohibida debido al riesgo que estén contaminados por la salmonella es muy grande.
8. No descongelar alimentos a temperatura ambiente, si no en el interior del frigorífico.

9. Cuajar muy bien las tortillas para que no queden restos de huevos crudos, si no van a ser consumidas pronto, guardarlas en la nevera.
10. Los vegetales que se van a consumir en crudo, como tomate, lechuga deberán sumergirse en agua con unas gotas de lejía durante unos minutos, lavándolos a continuación con agua corriente.
11. Solo se utilizará lejías que lleven impreso en sus etiquetas que son aptas para desinfectar alimentos y agua.

9.2. Normas de higiene fundamentales

1. Lavarse muy bien las manos con agua, jabón y cepillo de manos, y sobre todo en los siguientes casos:
 - Antes y después de manipular los alimentos.
 - Después de utilizar los servicios higiénicos.
 - Después de comer o manejar dinero.
 - Después de toser, estornudar o limpiarse la nariz.
 - Después de tocar basura.
 - Después de manipular alimentos crudos y antes de manipular alimentos ya cocinados.
 - Después de tocar animales.
2. Emplear guantes de goma o plásticos cuando se tenga alguna herida en manos o dedos. Cuando utilice los guantes se deberá lavar los mismos las veces necesarias.
3. Utilizar ropa limpia y exclusiva de trabajo de cocina, además de gorro y protector de cabello.
4. No utilizar nunca paños de cocina, es mejor sustituirlos por toallas de papel desechable.
5. Emplear siempre pinzas para coger los alimentos.
6. No tocar los vasos descubiertos por el lugar que va a ponerse en contacto con los labios del consumidor.
7. No manipular los alimentos cuando se tenga síntomas de enfermedad respiratoria o intestinal, en cuyo caso tendrá que acudir al médico.



9.3. HIGIENE DE LOS LUGARES DONDE SE MANIPULAN Y SIRVEN ALIMENTOS

En establecimientos públicos como en bares escolares, ventas ambulantes, restaurantes, fábricas de envasado, además de seguir las normas anteriores, es importante cuidar otros aspectos:

- Extremar la higiene de las instalaciones, de los recipientes y de los instrumentos.
- Evitar la contaminación de los alimentos a través de las manos, la tos, los estornudos y el tabaco.
- Utilizar únicamente agua potable para la bebida. En caso de duda, hervirla.
- Usar ropa adecuada (gorro y protector de cabello, delantal, guantes)
- Limpiar a diario los lugares donde se manipulan los alimentos, se utilizará toallas húmedas porque si se barre se levanta polvo que puede depositarse sobre los alimentos y utensilios de cocina.
- Impedir el acceso de moscas, cucarachas, ratas, roedores y animales en los lugares donde se manipulan los alimentos.
- Utilizar en aquellos establecimientos cuando no disponen de agua corriente: vasos, cubiertos y platos de cartón o plástico.

10.MARCO REFERENCIAL

RESEÑA HISTÓRICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA

“JOSÉ MARÍA CAMACARO”

FOTO N° 1



Fuente: las autoras Mayra Campuzano – Elva Pacheco.

10.1. DATOS GENERALES:

Nombre y tipo de institución: Escuela Fiscal Mixta José María Camacaro.

Ubicación geográfica: la escuela está ubicada en la zona rural de la comunidad de Sancapac, en la parte norte de la parroquia Cumbe.

Régimen: se sigue el régimen Sierra.

Horario de trabajo: se cumple normalmente una jornada matutina desde las 7h45am hasta las 12h35pm.



Limites:

- Al Norte con la casa del Sr. Luis Quituisaca
- Al Sur con el Dispensario del IESS.
- Al Este con el carretero a la Hacienda. (La Hacienda)
- Al Oeste con la calle Julio Paredes.

10.2. CONDICIONES DEL ENTORNO

Características de las vías que rodea al centro: La vía que pasa por la escuela es de lastre, y se encuentra en malas condiciones.

Factores de riesgo: Mala distribución y recolección de basura, debido a la insuficiencia de tachos que facilitan el acumulo de desechos para su posterior eliminación.

10.3 LA ESCUELA Y SU ORGANIZACIÓN

10.3.1. RESEÑA HISTORICA:

La Escuela José María Camacaro fue creada el 15 de Octubre de 1977. Prestando sus servicios en una casa arrendada al Sr. Cesar Chuquimarca, los padres de familia vieron la incomodidad de sus hijos al recibir las clases y buscaron la manera de solicitar ayuda de las instituciones para la edificación de una escuela.

En ese entonces estuvo de presidente el Sr. Teodoro Morocho, pero sin estimar esfuerzos acudió al CREA y solicitó la construcción teniendo respuestas positivas.

En ese entonces prestaba sus servicios el Sr. Profesor Euro Días, luego vino la Sra. Blanca Tacuri, en los siguientes años el Sr. Sergio Tirado, María Montero y el Sr. Julio Fernández. En marzo de 1989 la Sra. María Montero salió con cambio y en reemplazo de ella llegó la Sra. Profesora Teresita Capón.

La escuela era pluri docente formada con dos profesores, en el año 1993 se presenta el Sr. José Mogrovejo con la finalidad de prestar sus servicios como



meritorio el cual fue aceptado por el Sr. Supervisor que en ese entonces fue el Lcdo. Enrique Encalada.

Con el pasar del tiempo se presentó oficios a la dirección de educación solicitando el incremento de otro profesor siendo aprobadas las solicitudes. En el año 1994 llegó a nuestra escuela el Sr. Luis García quién prestó sus servicios por pocos meses. En reemplazo del Sr. Llegó la Sra. Profesora Susana Zhunio prestando sus servicios hasta agosto del 2002 por razones de trabajo presentó la renuncia y fue reemplazada por la Sra. Profesora Silvia Criollo, el Sr. Julio Fernández salió con cambio y pasó a ocupar ese puesto la Sra. Profesora Mariana Chica en Noviembre de 1999.

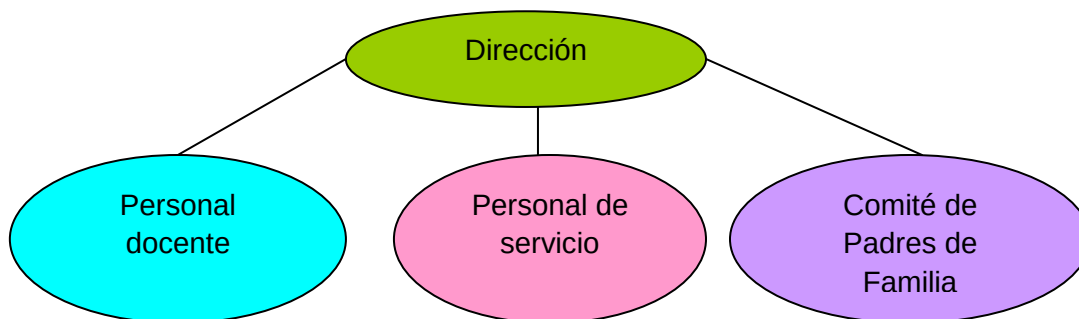
Al momento la escuela cuenta con tres profesoras

- La Sra. Profesora Teresita Capón.
- La Sra. Profesora Silvia Criollo.
- La Sra. Profesora Mariana Chica.

Las mismas que trabajan con toda responsabilidad siendo en estos cuatro años el Sr. Supervisor Lcdo. Florencio Gonzales quien comparte sus conocimientos con toda sinceridad y da confianza al personal docente. Además un trato cordial y respetuoso.

10.3.2. Organización Administrativa: La escuela cuenta con el aporte profesional de tres profesoras dentro del que se encuentra la directora del establecimiento, cuenta también con una cocinera la misma que es remunerada por parte del comité central de padres de familia.

10.3.3. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL



10.4. PERSONAL DOCENTE DE LA ESCUELA “JOSE MARIA CAMACARO”

DIRECTORA: Sra. Teresita Capón.

GRADO	PROFESOR
2º de Básica	Sra. Teresita Capón
3º de Básica	Sra. Teresita Capón
4º de Básica	Sra. Mariana Chica
5º de Básica	Sra. Mariana Chica
6º de Básica	Sra. Silvia Criollo
7º de Básica	Sra. Silvia Criollo
Cultura física	Cada profesor da esta asignatura

ANÁLISIS: La escuela no cuenta con todos los docentes, de segundo a séptimo de básica, no hay una profesora que se encargue de la asignatura de inglés, y cada profesor se encarga de dar cultura física.

10.5. Relación educador-alumno

La relación entre el docente y el alumno es satisfactoria, se observa mucha empatía entre los niños y las profesoras. Los niños confían en los profesoras, así como también los profesoras comparten mucho con sus alumnos, hay comprensión, interés y apoyo en las actividades que los niños realizan diariamente.

10.6. CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE DE LA INSTITUCIÓN Y DE SU ENTORNO

10.6.1. Características estructurales

Micro localización y material de construcción: La escuela se encuentra en la parte Norte de la comunidad Sancapac y al Norte de la parroquia Cumbe, sus paredes están construidas de ladrillo, piso de cemento y techos de eternit.

Edificación, número de plantas: en su estructura consta de tres pabellones.

Estructura constituida de la siguiente manera:

- El primer pabellón está ocupado por: la Dirección, 2°-3° y 6° -7° año de educación básica.
 - El segundo pabellón por el 4° - 5° año de educación básica y una pequeña bodega.
 - El tercer pabellón consta de la cocina y el comedor.
- Como ya mencionamos anteriormente la escuela está construida con ladrillo especialmente las paredes cuyo piso es de cemento y techo de eternit, posee 6 baños, 5 de los cuales utilizan los niños y 1 es del personal docente y se encuentran en buenas condiciones higiénicas y también hay la existencia de urinarios en la parte posterior de los baños.
- No existe la edificación de un bar por lo que una de las profesoras expende golosinas a la hora del recreo en la puerta de su grado.

Número de aulas y otras dependencias y su distribución:

La escuela cuenta con 3 aulas (segundo a séptimo de básica), una dirección, una bodega, cuarto que sirve para la preparación de la colada (colación escolar), comedor.

Las aulas de segundo - tercer, sexto - séptimo, y la dirección se encuentran en el pabellón principal de la institución, mientras que el cuarto - quinto de básica, la bodega, baños se encuentran a un lado del pabellón principal, la cocina, el comedor se encuentran al frente del mismo.

Bares; baños, campos deportivos y centros de recreación:

- La institución no cuenta con un bar.
- Los baños se encuentran en la parte posterior de la bodega son en número de 6, uno es de exclusividad del personal docente. Los baños de uso del alumnado se en buen estado higiénico.

FOTO N° 2

Bloque de Baños



Fuente: las autoras Mayra Campuzano – Elva Pacheco.

- La escuela cuenta con una cancha multideportiva que es utilizada de buena manera por los niños, los aros de básquet se encuentran en regular estado al igual que las columnas de los mismos, cuenta con pocos juegos de niños.

Condiciones higiénicas-sanitarias de la institución

Las condiciones higiénicas de la institución en general es irregular, existen lugares como las aulas y el patio en pésima conservación y en otros sectores en donde juegan los niños, sumándose a esto el aseo de los niños que lo realizan con aguas no tratadas por la escases del mismo algunos de los niños lo realizan con agua de pozo, lo que se convierte en un grave problema de salud que debe ser analizado a tiempo con la finalidad de dar la atención necesaria frente a estos factores de riesgo y evitar consecuencias negativas aun mayores.

Suministro de agua: El agua con la que cuenta la institución es entubada, no recibe el tratamiento adecuado de potabilización y de esta manera se convierte en agua no apta para el consumo humano, siendo un grave problema para la salud de los niños, porque esta ocasiona constantemente problemas de salud como el parasitismo en los niños además de problemas gástricos y dermatológicos.

Estado de las instalaciones sanitarias y cantidad por alumno

En la parte posterior de la bodega hay un bloque en el que hay 6 baños que se encuentran en buen estado higiénico, cada uno cuenta con su papel, para el desecho de los productos cuenta con agua en cada reservorio además hay 2 lavamanos cada uno cuenta con 5 llaves de agua que también se encuentran en regulares condiciones de mantenimiento.

No hay división de baños por sexo, es decir los mismos baños son ocupados tanto por los niños como por las niñas.

En cuanto a la distribución de niños por servicio higiénico corresponde a 16 niños por unidad, siendo lo adecuado la utilización de 1 sanitario por 15 a 20 alumnos, la distribución es adecuada, al igual que la higiene es aceptable, en lo que se refiere a lavamanos la distribución es de 4 alumnos por lavamanos, siendo lo

adecuado de 25 alumnos por lavamanos, está dentro de un rango apropiado, pero se debe mejorar las condiciones mantenimiento.

FOTO N° 3

Servicios Higiénicos



FOTO N° 4

Urinarios



Fuente: las autoras Mayra Campuzano – Elva Pacheco.

Situación de la disposición de residuos líquidos y sólidos:

Posee canalización para las aguas servidas.

En cuanto a la basura no se le da el tratamiento adecuado debido a que la recolección es de una vez por semana y no hay tachos en los patios del establecimiento para su conservación y posterior desecho, por lo que las maestras sacan la basura en fundas el día que sube el recolector.

Ventilación: Cada una de las aulas tiene buena ventilación pues en algunas de ellas existen ventanas pequeñas las mismas que permiten la adecuada entrada de aire

Iluminación del local: Con respecto a la iluminación, las aulas poseen una iluminación natural y artificial aceptable permitiendo cumplir a los docentes y niños con las tareas y trabajos escolares, las ventanas tienen una medida de 80 cm. de alto y se encuentran en buen estado de conservación.

Nivel de ruido de las aulas: El nivel de ruidos en las aulas es mínimo, la escuela se encuentra en un sitio estratégico en el que el ruido no es un problema para el normal desenvolvimiento de niños y docentes.

Fuentes de contaminación: La escuela está ubicada en un sitio en donde la contaminación no es frecuente, la contaminación existente es causada por los niños ya que no tienen tachos en los patios del establecimiento para arrojar los desperdicios, existe un tacho para la basura en cada aula

10.7. Fuente de Contaminación

FOTO N° 5



Fuente: Las autoras Mayra Campuzano – Elva Pacheco

Presencia de animales: La escuela está rodeada por un medio agrícola, por lo tanto hay la presencia de animales de campo (cerdos, vacas, aves de corral), además perros y gatos que son del sector y que están en contacto con los niños.



Mobiliario: Entre los materiales que tiene cada uno de los grados están los pupitres que son de hierro y están a 72cm. del suelo, pero se encuentran en mal estado, la posición de los niños no es la adecuada al momento de escribir lo que podría traer problemas futuros en la columna vertebral de los alumnos, encontramos también una mesa y silla de uso docente, en las paredes encontramos poco material educativo.

Proceso de alimentación: Colación escolar: este es un programa financiado por el Ministerio de Salud Pública con el fin de contribuir en la alimentación adecuada del niño escolar y consiste en una taza de colada de avena y un sobre de galletas la misma que se prepara por la señora cocinera, la preparación lo hace en regulares condiciones higiénicas y en un cuarto destinado a esta actividad, es repartida a todos los niños a la hora de entrada a clases, también existe el **Almuerzo escolar** que es repartido a las 11h45 este contiene alimentos variados como: frejol, arroz, huevo, arveja, arroz de cebada, zambo, papas, etc.

- **Bar o expendio de alimentos:** Los alimentos que se venden son golosinas, especialmente dulces como: chupetes, caramelos, chicles, cola, palomitas, jugos.

10.8. Ambiente de práctica laboral

Transporte: Casi la totalidad de los niños viven alrededor de la escuela, algunos viven en comunidades cercanas.

Se utiliza el bus que sale de Cuenca a las 6h45 am, su recorrido es Cuenca, Tarqui, Totorillas, Sancapac, llegando a las 7h45 a la escuela.

Talleres: No se realizan talleres en la escuela.

Huertos escolares: Cuentan con un pequeño huerto escolar.

Proceso docente- educativo de las características socioculturales.

La Institución y el hogar, relaciones de convivencia (reuniones, mingas, comités, etc.).

En la institución no se realiza con frecuencia reuniones de padres de familia, hay una reunión, en la que se procede a la elección de un comité central, el que se encuentra al tanto de las actividades que se desarrollan en la escuela, está conformado por un presidente. El comité planifica programas por fechas especiales, como: velación del niño, día de la madre, del niño, etc., en la que se cuenta con la participación de los niños, personal de la escuela y padres de familia. No se realizan mingas en la escuela.

10.9. Características Socioeconómicas de los alumnos

En su mayoría los niños provienen de hogares económicamente pobres debido a la falta de ingresos económicos, además existen muchos casos de hijos de padres migrantes por lo que los niños se encuentran bajo el cuidado de familiares, abuelos, tíos, que en algunos casos no se dan los cuidados necesarios que los niños necesitan.

Hay que destacar que en hogares completos y aparentemente estables existen problemas de alcoholismo.

10.10. Características psicopedagógicas de los alumnos

Los niños que estudian en la escuela José María Camacaro, son niños activos, participativos y sociales, no se ha conocido caso de fobias o temor. Existe aislamiento de un número mínimo de niños que por timidez no se incorporan al resto de la clase y a sus actividades.

10.11 Rendimiento escolar e índice de deserción escolar y causas

Los niños de la escuela José María Camacaro tienen un rendimiento escolar sobresaliente y bueno, en la mayoría de grados de la institución, los índices de deserción escolar también tienen un valor significativo en el contexto escolar, debido a un descuido de los padres y falta de dedicación de los niños para el cumplimiento de tareas, en niños pobres que no tienen una alimentación adecuada para su edad y por lo tanto carecen de la energía que los niños necesitan para realizar actividades que promuevan su crecimiento físico, social y principalmente intelectual.

Condiciones de higiene personal: Los niños tienen un regular cuidado en su aspecto personal, este problema básicamente se debe al descuido por parte de sus padres o cuidadores que no le brindan la atención que los niños necesitan.

Adaptación al ambiente de la institución: Los niños tienen una excelente adaptación al ambiente institucional debido a la amabilidad de los maestros y su excelente relación con los niños lo que hace que los niños adquieran confianza y seguridad en las actividades que día a día realizan.

Relación profesor-alumno, alumno-alumno: Las relaciones tanto afectivas como pedagógicas entre el alumno y el profesor son adecuadas, los niños se sienten a gusto con cada uno de los docentes.

Entre niños existen peleas por circunstancias que a los adultos parecen no tener importancia, pero para los niños tienen un mayor valor por lo que en ciertas ocasiones las relaciones entre ellos no son muy buenas, considerándose estas como normales en los niños.

10.12. COMUNIDAD SANCAPAC

FOTO N°6



Fuente: Las autoras Mayra Campuzano – Elva Pacheco. .



10.12.1. DATOS GENERALES:

Comunidad: Sancapac.

Parroquia: Cumbe.

Cantón: Cuenca.

Provincia: Azuay

RESEÑA HISTÓRICA DE LA COMUNIDAD SANCAPAC

La comunidad de Sancapac no tiene una fecha conocida de fundación las tierras que conforman anteriormente pertenecían a unos señores Veintimillas fallecidos, quienes era hacendados los herederos vendían por lotes a las personas que trabajaban como peones en esa hacienda a cambio de su trabajo.

DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD

UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

Sancapac es una comunidad rural situada al Norte de la parroquia Cumbe y a una distancia de 4 Km.

LÍMITES GEOPOLÍTICOS.

La comunidad Sancapac se encuentra limitada:

- Al Norte con Totorillas.
- Al Sur con La Floresta
- Al Este con Quingeo.
- Al Oeste con Los Álamos y El Amarillo.

11.HIPÒTESIS

Los niños de la escuela y madres de la comunidad beneficiarias del sistema de enfermería de apoyo educacional sobre parasitosis, tendrán el conocimiento y podrán poner en práctica los hábitos de higiene para evitar la parasitosis en sus hogares.

11.1. OBJETIVOS

11.1.1. OBJETIVO GENERAL

- Aplicar el sistema de enfermería de apoyo educacional sobre Parasitosis en Madres y Niños/as de la Escuela José María Camacaro comunidad Sancapac de la parroquia Cumbe 2009-2010”.

11.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar hábitos higiénicos presentes en las madres y niños de la escuela.
- Determinar las condiciones higiénico - sanitarias del ambiente a través de la observación directa de los hábitos que tienen los niños, niñas, madres.
- Realizar una propuesta de intervención educativa sobre prevención de parasitismo en la escuela y comunidad mediante el sistema de Enfermería de Apoyo Educacional.

12.DISEÑO METODOLÓGICO

12.1. TIPO DE ESTUDIO

Es una investigación de tipo descriptivo, nos permite conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

12.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Investigación cuantitativa.- Por que proporciona orden y valor numérico a la recolección de información; la misma que nos permite elaborar el análisis e interpretación de los aspectos investigados.

Universo

El universo estará constituido por los niños escolares matriculados en el año lectivo 2009-2010 de la escuela José María Camacaro, 50 alumnos, y sus representantes.

Unidad de análisis

Niños y niñas de la Escuela José María Camacaro, madres de la comunidad.

Fuente de información.

Primarias: observación y entrevista directa con las niñas/os y madres.

Secundarias: Encuesta a profesores, madres de familia que preparan los alimentos

Unidad de Observación

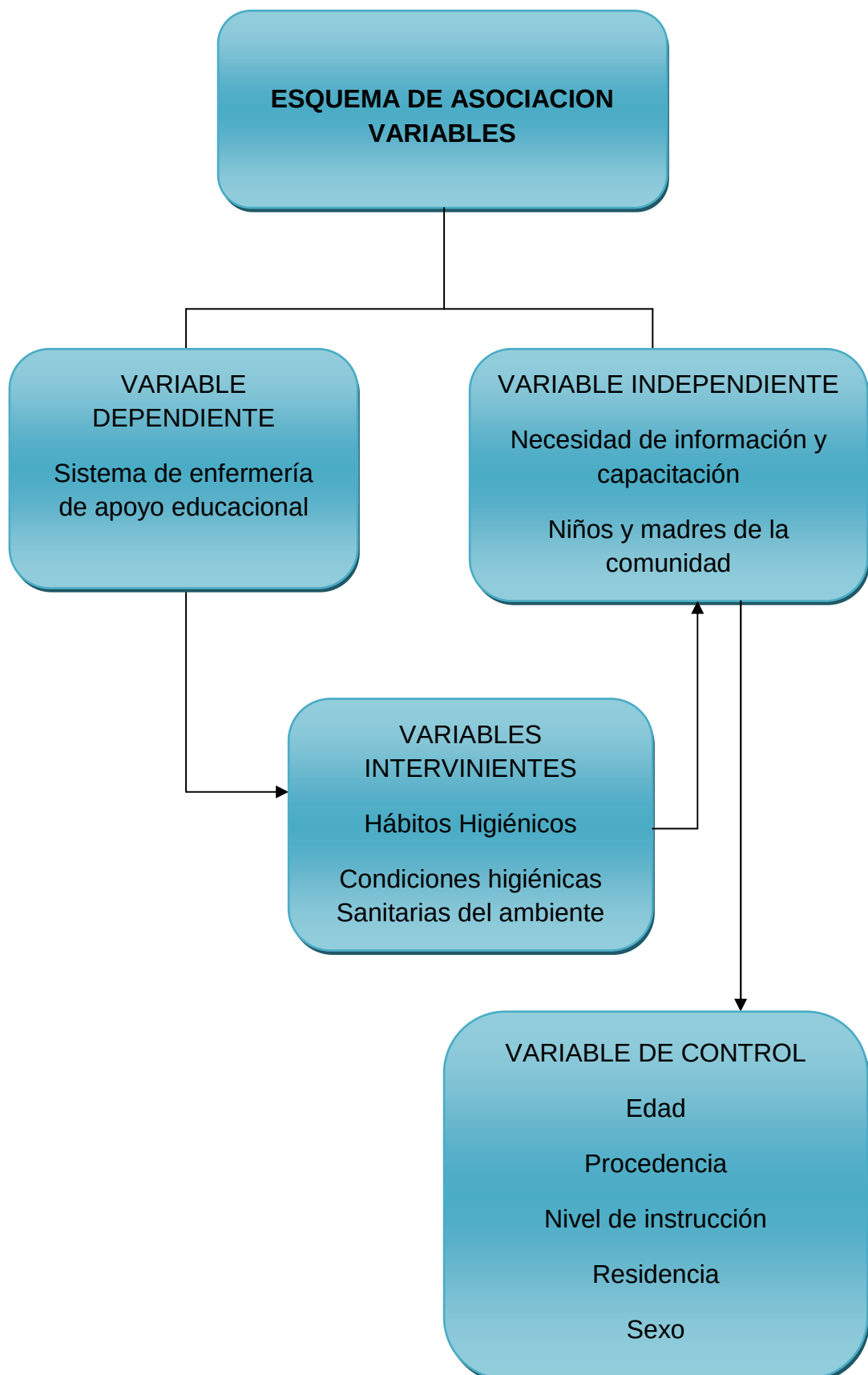
Escuela José María Camacaro, comunidad Sancapac.



Métodos y Técnicas de estudio.

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Entrevista.- Es una conversación entre dos personas que tiene como finalidad la recolección de información.	Formulario de preguntas cerradas, dirigidas a niños/niñas de la escuela José María Camacaro.
Encuesta.- instrumento cuantitativo de investigación social mediante la consulta a un grupo de personas elegidas de forma estadística, realizada con ayuda de un cuestionario, el mismo que nos sirve para la recolección de la información.	Cuestionario dirigido a niños/niñas sobre Hábitos de Higiene.
Observación.- se va a realizar una observación estructural aplicada a la vida real: niños/niñas de la escuela José María Camacaro.	Formulario de observación dirigido a niños/niñas.

13.ESQUEMA DE VARIABLES



14. Plan de tabulación, presentación y análisis de la información.

Se realizó la clasificación de datos por meses.

Los análisis de la información se realizaron por medio de tablas 2x2 y se clasificó de manera detallada los hallazgos encontrados en el transcurso de la investigación.

Para el análisis, se examinaron los elementos básicos con la finalidad de realizar la interpretación de datos tratando de buscar significado, utilizando el programa Excel 2007, Cálculo estadístico el mismo que nos ayudó a realizar las cruces de variables planteadas en la investigación.

Se buscó en todo momento establecer la relación entre el problema, marco teórico y objetivos planteados.

Al final de la investigación se elaboró un documento que será entregado al Director de la escuela sobre los hallazgos que se han encontrado en el transcurso de la investigación.

14.1. Criterios de inclusión:

La investigación estuvo dirigida a los niños representantes profesores y madres de familia que preparan los alimentos, de la escuela José María Camacaro de la parroquia Cumbe.

14.2. Criterios de exclusión:

- Niños ajenos a la institución.
 - Profesores ajenos a la Institución
 - Madres de familia ajenas a la Institución
 - Niños cuyos padres no hayan firmado el consentimiento informado.
-
- Implicaciones éticas: consentimiento informado.



La recolección de datos se realizó de manera discreta con la colaboración del personal docente de la escuela; evitando que la información obtenida sea divulgada a personas ajenas al estudio previa realización de la escuela José María Camacaro de la parroquia Cumbe.

Previo a la realización de la investigación se elaboró un formulario dirigido a los padres de los niños con la finalidad de obtener su consentimiento para la realización de todas las actividades de investigación; las misma que tiene como objetivo principal determinar las medidas de prevención que tienen en sus hogares.

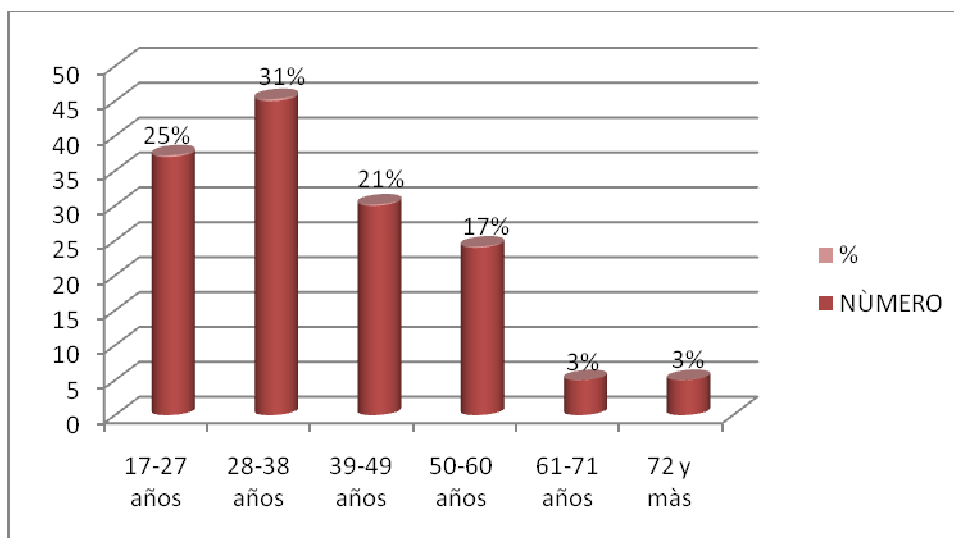
A su vez toda la información será manejada de forma confidencial, no tendrá costo alguno y fundamentalmente no representó ningún daño en los niños y niñas de esta institución educativa.

15. EXPOSICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación presentamos en tablas el estudio investigativo, realizado a los escolares, personal docente, madres y padres de familia en base a encuestas para conocer las características alimentarias e higiene el hogar y escuela de los niños y niñas de la escuela José María Camacaro. Los resultados se presentarán por separado entre niños y madres de la muestra:

GRÁFICO N°1

DISTRIBUCIÓN DE 146 MADRES DE LA ESCUELA “JOSÉ MARÍA CAMACARO”
DE LA COMUNIDAD SANCAPAC. SEGÚN: EDAD. CUMBE 2010



FUENTE: ENCUESTA SOBRE APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ENFERMERÍA DE APOYO EDUCACIONAL SOBRE PARASITOSIS EN MADRES DE LA COMUNIDAD SANCAPAC - CUMBE 2010

ELABORADO POR LAS AUTORAS: Mayra Campuzano; Elva Pacheco.

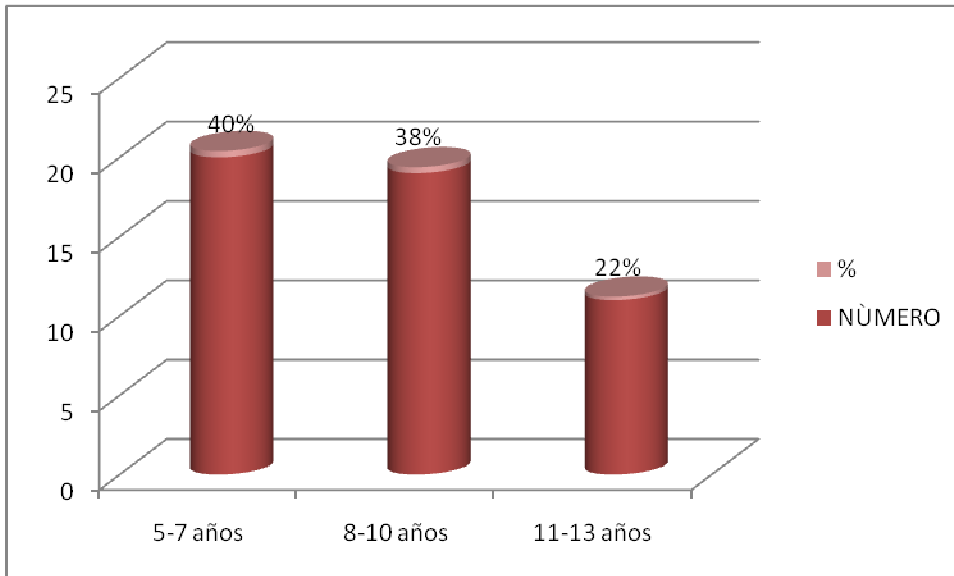
Análisis:

La edad nos permite saber si las madres tienen o tuvieron conocimiento sobre hábitos de higiene y desde que edad ellos lo aplican, en el siguiente gráfico se observa que el 31% corresponde a las edades entre los 28 y 38 años; seguido en importancia del 25% cuyas edades oscila entre los 17 y 27 años. En un porcentaje el 21% se encuentra entre 39 y 49 años. El 17% son de edades entre

50 y 60 años, El 3% restantes corresponden a las edades de 61 en adelante.

GRAFICO Nº 2

DISTRIBUCIÓN DE 50 NIÑOS DE LA ESCUELA “JOSÉ MARÍA CAMACARO” DE LA COMUNIDAD SANCAPAC. SEGÚN: EDAD. CUMBE 2010



FUENTE: ENCUESTA SOBRE APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ENFERMERÍA DE APOYO EDUCACIONAL SOBRE PARASITOSIS EN NIÑOS DE LA ESCUELA JOSÉ MARIA CAMACARO SANCAPAC - CUMBE 2010

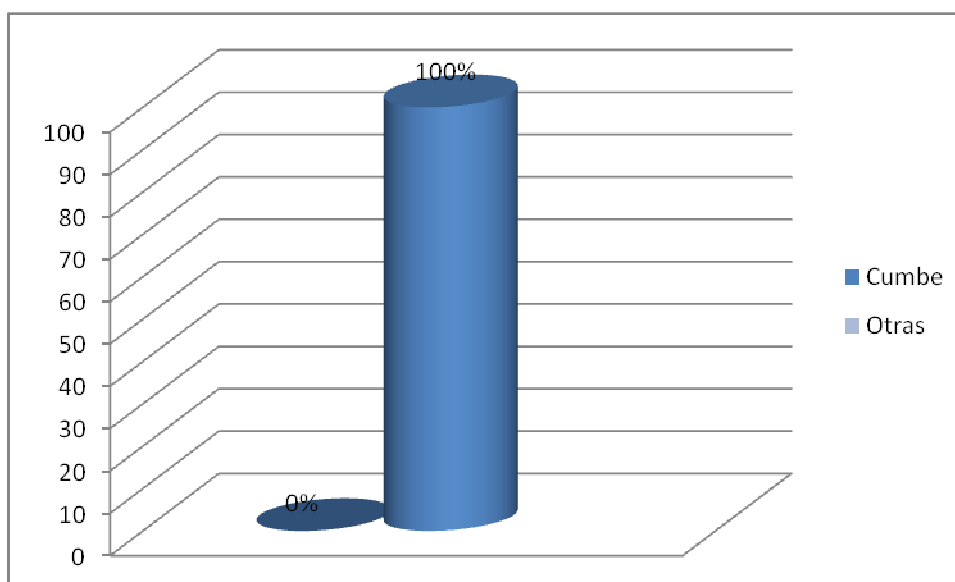
ELABORADO POR LAS AUTORAS: Mayra Campuzano; Elva Pacheco.

Análisis:

La edad nos permite saber si los niños tienen o tuvieron conocimiento sobre hábitos de higiene y desde que edad ellos lo aplican, en el siguiente gráfico se observa que el 40% corresponde a las edades entre los 5 y 7 años; seguido en importancia del 38% cuyas edades oscila entre los 8 y 10 años. En un porcentaje del 22% se encuentra entre 11 y 13 años.

GRÁFICO N°3

DISTRIBUCIÓN DE 50 NIÑOS Y 146 MADRES DE LA ESCUELA “JOSÈ MARÍA CAMACARO” DE LA COMUNIDAD SANCAPAC. SEGÚN: PROCEDENCIA.
CUMBE 2010



FUENTE: Encuesta sobre APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ENFERMERÍA DE APOYO EDUCACIONAL SOBRE PARASITOSIS EN MADRES Y NIÑOS DE LA ESCUELA JOSÉ MARÍA CAMACARO SANCAPAC - CUMBE 2010

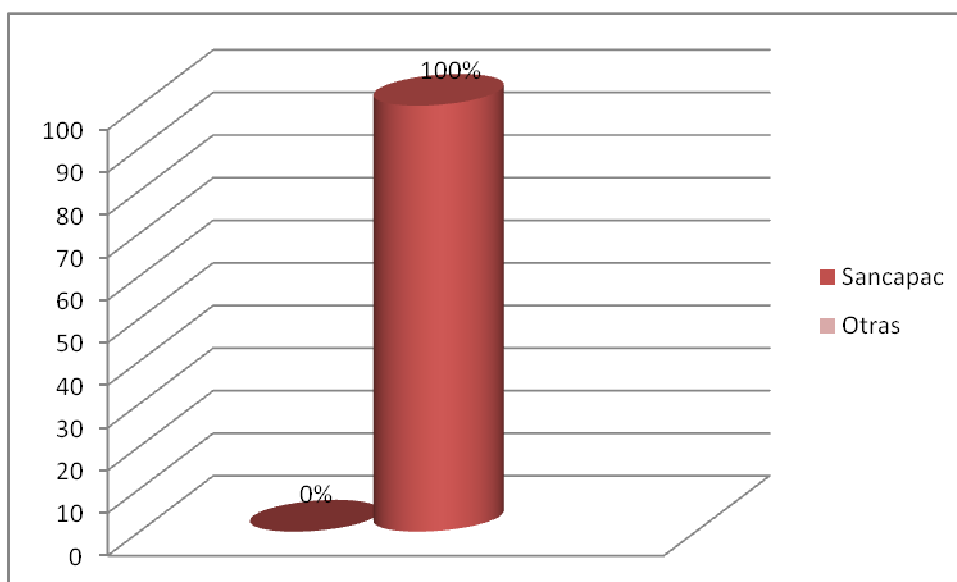
ELABORADO POR LAS AUTORAS: Mayra Campuzano; Elva Pacheco.

Análisis:

Las personas procedentes de la ciudad tienen mayor conocimiento sobre temas relacionados a la higiene, mientras que en el campo este tipo de información es mínimo. Se puede apreciar que el 100% de los encuestados pertenecen a la Comunidad Sancapac, la misma que está alejada de la Parroquia Cumbe.

GRÁFICO N°4

DISTRIBUCIÓN DE 50 NIÑOS Y 146 MADRES DE LA ESCUELA “JOSÈ MARÍA CAMACARO” DE LA COMUNIDAD SANCAPAC. SEGÚN: RESIDENCIA. CUMBE 2010



FUENTE: Encuesta sobre APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ENFERMERÍA DE APOYO EDUCACIONAL SOBRE PARASITOSIS EN MADRES Y NIÑOS DE LA ESCUELA JOSÉ MARÍA CAMACARO SANCAPAC - CUMBE 2010

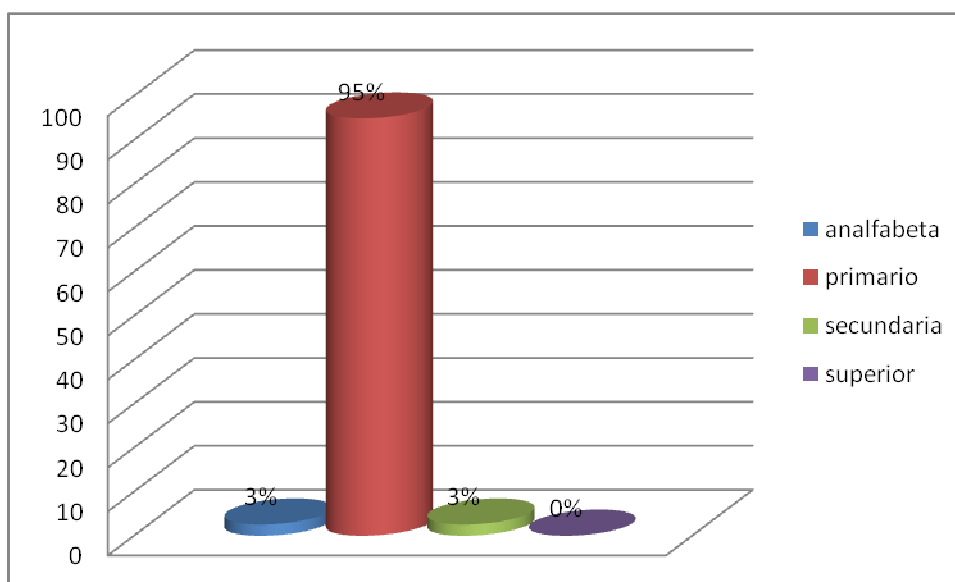
ELABORADO POR LAS AUTORAS: Mayra Campuzano; Elva Pacheco.

Análisis:

El 100% de los encuestados pertenece a la Comunidad de Sancapac.

GRÁFICO N°5

DISTRIBUCIÓN DE 146 MADRES DE LA ESCUELA “JOSÈ MARÍA CAMACARO”
DE LA COMUNIDAD SANCAPAC. SEGÚN: NIVEL DE INSTRUCCIÓN. CUMBE
2010



FUENTE: Encuesta sobre APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ENFERMERÍA DE APOYO EDUCACIONAL SOBRE PARASITOSIS EN MADRES Y NIÑOS DE LA ESCUELA JOSÉ MARÍA CAMACARO SANCAPAC - CUMBE 2010

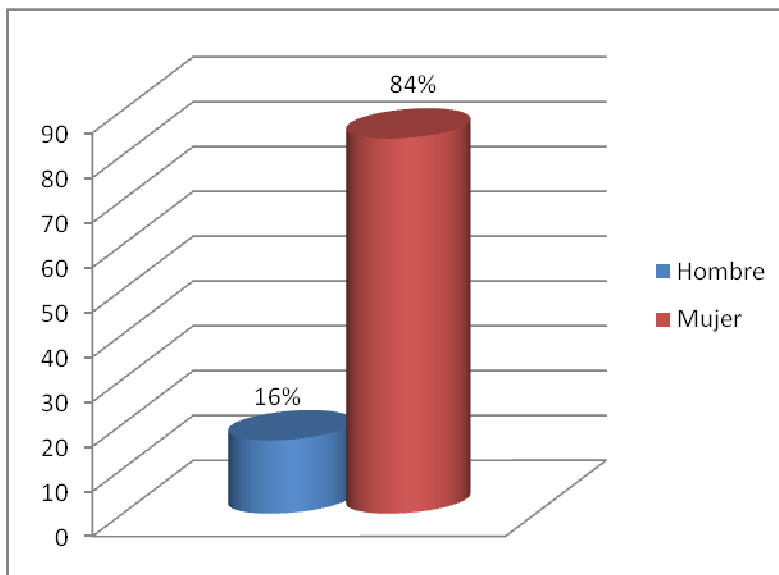
ELABORADO POR LAS AUTORAS: Mayra Campuzano; Elva Pacheco.

Análisis:

El nivel de instrucción constituye un factor importante para la comprensión de los contenidos acerca del Parasitosis; es así que el 95% de los encuestados tiene un nivel de instrucción primario, porque la mayoría de ellos tuvo que dejar sus estudios para dedicarse a labores agrícolas, en igual porcentaje el 3% tienen un nivel de escolaridad tanto analfabeta como superior.

GRÁFICO N°6

DISTRIBUCIÓN DE 50 NIÑOS Y 146 MADRES DE LA ESCUELA “JOSÈ MARÍA CAMACARO” DE LA COMUNIDAD SANCAPAC. SEGÚN: SEXO. CUMBE 2010



FUENTE: Encuesta sobre APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ENFERMERÍA DE APOYO EDUCACIONAL SOBRE PARASITOSIS EN MADRES Y NIÑOS DE LA ESCUELA JOSÉ MARÍA CAMACARO SANCAPAC - CUMBE 2010

ELABORADO POR LAS AUTORAS: Mayra Campuzano; Elva Pacheco.

Análisis:

En la población estudiada se encontró un 84% pertenecen al sexo femenino y el 16% al sexo masculino. Uno de los factores que podían explicar esta diferencia es porque las mujeres tienen que encargarse de los niños y sus hogares, debido a que sus parejas se encuentran en labores agrícolas o por migración.



TABLA N°1

DISTRIBUCIÓN DE 50 NIÑOS Y 146 MADRES DE LA ESCUELA “JOSÉ MARÍA CAMACARO” Y DE LA COMUNIDAD SANCAPAC. SEGÚN: TIPO DE PARÁSITO MÁS PREVALENTE. CUMBE 2010

NIÑOS QUE TIENEN MÁS DE UN PARASITO

PARASITOS	NÚMERO DE NIÑOS	NÚMERO DE MADRES	TOTAL	
			#	%
Ameba Coli+ Ameba Histolytica + Giardia lambia	10	49	59	30
Áscaris Lumbricoides + Ameba Histolytica + Ameba Coli	3	12	15	8
Ameba Histolytica + Giardia Lambia	4	7	11	6
Ameba Coli + Ameba Histolytica	15	23	38	19
Ameba Histolytica	12	39	51	26
Sin parásitos	6	16	22	11
TOTAL	50	145	196	100

FUENTE: Resultados de los exámenes coproparasitarios realizados.

AUTOR: Mayra Campuzano- Elva Pacheco.

ANÁLISIS: Según los datos recolectados de los exámenes coproparasitarios realizados se puede observar que los niños y madres poseen más de un parásito siendo predominante la Ameba Histolytica + Giardia Lambia que tiene un porcentaje del 30%, seguido de la Ameba Histolytica con un 26%, y en menor cantidad los niños y madres que tienen tres tipos de parásitos como Áscaris Lumbricoides+ Ameba Histolytica+ Ameba Coli que es el 6%. Ésto hace que los niños presenten dolor abdominal, diarrea, meteorismo, anorexia, llevándolos a una desnutrición, sueño, falta de concentración en clases dando como resultado un bajo rendimiento escolar y en las personas adultas disminuyendo la actividad física.



TABLA N°2

**DISTRIBUCIÓN DE 50 NIÑOS Y 146 MADRES DE LA ESCUELA “JOSÉ MARÍA CAMACARO” DE LA COMUNIDAD SANCAPAC.SEGUN
RESULTADOS DE LOS CUESTIONARIOS SOBRE HÁBITOS HIGIÉNICOS. CUMBE 2010**

ITEM	2° DE BÁSICA				3° DE BÁSICA				4° DE BÁSICA				5° DE BÁSICA				6° DE BÁSICA				7° DE BÁSICA				MADRES DE LA COMUNIDAD				TOTAL			
	SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI		NO	
1	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
	10	83	2	17	3	50	3	50	8	80	2	20	-	-	6	100	9	100	-	-	5	63	3	37	46	32	99	68	81	41	115	59
2	5	42	7	58	2	33	4	67	5	50	5	50	4	67	2	33	9	100	-	-	2	25	6	75	20	14	125	86	47	24	149	76
3	6	50	6	50	-	-	6	100	3	30	7	70	-	-	6	100	-	-	9	100	-	-	8	100	50	35	95	65	56	29	140	71
4	11	91	1	9	5	83	1	17	9	90	1	10	6	100	-	-	9	100	-	-	5	62	3	38	120	83	25	17	165	84	31	16
5	10	83	2	17	5	83	1	17	7	70	3	30	3	50	3	50	5	56	4	44	2	25	6	75	135	93	10	7	167	85	29	15
6	-	-	12	100	-	-	6	100	2	20	8	80	-	-	6	100	6	67	3	33	-	-	8	100	36	25	109	75	44	22	152	78

FUENTE: Encuesta sobre APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ENFERMERÍA DE APOYO EDUCACIONAL SOBRE PARASITOSIS EN MADRES Y NIÑOS DE LA ESCUELA JOSÉ MARÍA CAMACARO SANCAPAC - CUMBE 2010

ELABORADO POR LAS AUTORAS: Mayra Campuzano; Elva Pacheco.

ANÁLISIS: la investigación realizada a 196 niños y madres, a quienes se aplicó el cuestionario, con la finalidad de determinar los hábitos higiénicos que poseen.

Al analizar las encuestas se toma referencia las siguientes preguntas:

- 1 Se lavan las manos después de cada deposición.
- 2 Ingieren frutas y verduras lavadas.
- 3 Ingieren agua hervida o tratada.
- 4 Ingieren carnes bien cocinadas.
- 5 Usan calzado al andar
- 6 Se lavan las manos antes de comer.

Los resultados de la tabla N^o 2 reporta que el 59% no se lava las manos después de las deposiciones, debido a que en sus hogares no les educaron a realizar esta actividad; el 76% ingieren frutas y verduras sin lavarlas; esto podría deberse a que la mayoría de la comunidad no posee agua pura, el 71% ingiere agua sin tratar, debido a que la comunidad está alejada del sistema de alcantarillado y agua potable; el 84% ingiere carnes bien cocinadas, pues el consumo de alimentos bien cocidos previene enfermedades gástricas; el 85% si usa calzado al caminar, el 78% no se lava las manos antes de comer pues no lo han hecho un hábito.



TABLA N°3

DISTRIBUCIÓN DE 50 NIÑOS Y 146 MADRES DE LA ESCUELA “JOSÉ MARÍA CAMACARO” DE LA COMUNIDAD SANCAPAC.SEGÚN RESULTADOS DE LOS CUESTIONARIOS SOBRE CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS. CUMBE 2010

Abasto de agua							Tratamiento de agua						Desechos líquidos						Desechos Sólidos					
	Pozo		Arroyo		Tanque		Sin trata		Filtrada		Hierva		Alcantarilla		Letrina		Aire libre		Recip tapa		Reci sin tap		Microverted	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Escuela	17	9	4	2	30	15	16	8	9	5	26	13	15	8	12	6	24	12	12	6	16	8	23	12
Madres	36	18	12	6	97	49	75	38,3	6	3	64	33	18	9	28	14	99	51	21	11	37	19	87	44,4
Subtotal	53	27	16	8	127	65	91	46	15	8	90	46	33	17	40	20	123	63	33	17	53	27	110	56
Total	196						196						196						196					
Porcentaje	100						100						100						100					

FUENTE: Encuesta sobre APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ENFERMERÍA DE APOYO EDUCACIONAL SOBRE PARASITOSIS EN MADRES Y NIÑOS DE LA ESCUELA JOSÉ MARÍA CAMACARO SANCAPAC - CUMBE 2010

ELABORADO POR LAS AUTORAS: Mayra Campuzano; Elva Pacheco.



ANÁLISIS: la investigación realizada a 196 niños y madres, a quienes se aplicó el cuestionario, con la finalidad de determinar las condiciones higiénico sanitarias que poseen el 65% se abastece de agua del tanque, el 46% utiliza el agua sin tratar y en igual porcentaje hierve el agua, el 63% desecha los líquidos al aire libre, el 56% desecha los sólidos en micro vertederos.



OBJETIVOS Y CONCLUSIONES

Identificar hábitos higiénicos presentes en las madres y niños	El 59% no se lava las manos después de las deposiciones, el 76% ingieren frutas y verduras sin lavarlas; el 71% ingiere agua sin tratar; el 85% si usa calzado al caminar, el 78% no se lava las manos antes de comer.
Utilizar el sistema de enfermería de apoyo educacional sobre higiene en la manipulación de los alimentos	- Al aplicar el sistema de apoyo educacional de Dorotea Orem, se pudo actuar compensando el déficit de conocimientos. - Guiar, Enseñar y Apoyar, fueron los componentes teóricos que fueron considerados por las investigadoras para aplicar el sistema de enfermería de apoyo educacional a los niños y madres de la escuela y comunidad de Sancapac durante la ejecución de las demostraciones técnicas de higiene para prevenir la parasitosis. -El autocuidado aplicado a los niños y madres les permitió realizar las actividades de cuidado directo en su higiene totalmente compensatorio para la familia y comunidad especialmente en la preparación de alimentos.
Determinar las condiciones higiénico sanitarias del ambiente a través de la observación directa de los hábitos que tienen los observados	La investigación realizada a 196 niños y madres, a quienes se aplicó el cuestionario, con la finalidad de determinar las condiciones higiénico sanitarias que poseen el 65% se abastece de agua del tanque, el 46% utiliza el agua sin tratar y en igual porcentaje hierve el agua, el 63% desecha los líquidos al aire libre, el 56% desecha los sólidos en micro vertederos.



Realizar una propuesta de intervención educativa sobre prevención de parasitismo en la escuela y comunidad mediante el sistema de enfermería de apoyo educacional.	Luego de las charlas realizadas se concientizó a los niños de la escuela y madres de la comunidad que la higiene es la mejor manera de prevenir el parasitismo en la comunidad.
--	---

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOTERO D., Parasitosis Humana; Medellín; Ed. CIB., 2005., 4ta ed., pp. 2-7,164-167.
2. BROWN H., Parasitología Clínica., México., Ed. Interamericana, S.A., 1985., 5ta ed., pp. 28-30, 46-48.
3. CHANDLER A., Introducción a la Parasitología; Barcelona., Ed. Omega, S.A; 1965., 10ma ed., pp. 469-475.
4. GONZÁLEZ R., Incidencia del Parasitismo Intestinal., Chiantla., 2004., 2da ed., pp. 85-88.
5. RODRIGUEZ; J; Parasitología Humana; Guayaquil., Ed. Universidad de Guayaquil Departamento de Publicaciones., 6ta ed., pp. 112-118, 144-146.
6. MALDONADO. A., ARIAS J., Prácticas de Parasitología., Cuenca., Ed. Facultad de Ciencias Médicas., 2009., pp. 1-4.
7. Aplicación de la **Teoría de Dorotea Orem** a un paciente ... El arte de cuidar data desde tiempos remotos; en un inicio este solo era atribuido a la mujer pues esta representaba el papel de cuidadora, www.revistaciencias.com/.../EEVEFyuuVFUSGkGEse.php,

WEBLOGRAFÍA

1. Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
2. <http://www.eldiario.com.ec/ecuador/135019-los-parasitos-un-problema-familiar/>.



3. [http:// www.fisterra.com/guias2/parasitosis.asp](http://www.fisterra.com/guias2/parasitosis.asp).
4. <http://www.ilustrados.com/publicaciones>.
5. <http://www.scielo.cl/scielo.php.pid=S017115262004000500006&script=sciarttext>.
6. ["http://www.wikipedia.org/wiki/Giardia Lambliia"](http://www.wikipedia.org/wiki/Giardia_Lambliia).
7. [_"http://www.wikipedia.org/wiki/Entoameba Histolytica"](http://www.wikipedia.org/wiki/Entoameba_Histolytica).
8. ["http://www.wikipedia.org/wiki/Ascaris Lumbricoides"](http://www.wikipedia.org/wiki/Ascaris_Lumbricoides).
9. ["http://www.wikipedia.org/wiki/ Ancylostoma Duodenale"](http://www.wikipedia.org/wiki/Ancylostoma_Duodenale).
10. [_"http://www.wikipedia.org/wiki/Necator Americanus"](http://www.wikipedia.org/wiki/Necator_Americanus).
11. ["http://www.wikipedia.org/wiki/ Taenia Saginata"](http://www.wikipedia.org/wiki/Taenia_Saginata).
12. ["http://www.wikipedia.org/wiki/taenia Solium"](http://www.wikipedia.org/wiki/taenia_Solium).
13. <http://www.SALUDHTP.COM>



ANEXOS

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad Madres y niños	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o período que se estima de la existencia de una persona.	Años	• 6-16 • 17-27 • 28-38 • 39-49 • 50-60 • 61-71 • 72 y mas
Sexo Madres y niños	Según sexo biológico de pertenencia.	Fenotipo	➤ Masculino ➤ Femenino
Procedencia Madres y niños	Según el lugar de nacimiento	Parroquia	➤ Cumbe ➤ Otros
Residencia Madres y niños	Lugar donde habitan actualmente	Comunidad	➤ Sancapac ➤ Otros
Instrucción Madres y niños	Medio fundamental para adquirir y transmitir conocimientos, contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad	Nivel de instrucción ¿Hasta qué año estudió?	➤ Analfabeto ➤ Primaria ➤ Secundaria ➤ Superior



Hábitos Higiénicos Madres y niños	-Lavado de las manos después de cada deposición. -Ingestión de frutas y verduras lavadas. -Ingestión de agua hervida. -Ingesta de carnes bien cocinadas. -Uso de calzado al andar. -Lavado de manos antes de comer.	Según hábitos Higiénicos que presentan.	• Si • No
Condiciones higiénicas-sanitarias del ambiente Madres y niños	Calidad de agua para el consuno Es la composición del agua en la medida en que esta es afectada por la concentración de sustancias producidas por procesos naturales y actividades humanas, sin hacer referencia al uso para el cual el agua es destinada. Eliminación de	De acuerdo a las características sanitarias del ambiente en que vive el paciente.	• Sin tratar • Se clora • Se hierve • Se filtra Desechos Líquidos • Alcantarillado • Letrina

	Desechos: Provenientes de los procesos naturales o actividades sociales (domésticas), entre ellos figuran los desechos orgánicos, resultantes de plantas, animales o seres humanos.		• Al aire libre Desechos Sólidos • Recipientes tapados • Recipientes sin tapar • Microverteros
Tipo de Protozooario	Según tipo de parásito encontrado en el estudio coproparasitológico .	Según tipo de parásito encontrado en el estudio coproparasitológico o.	• Entoameba Histolytica • Giardia Lamblia
Tipo de Helminto	Según tipo de parásito encontrado en el estudio coproparasitológico	Según tipo de parásito encontrado en el estudio coproparasitológico o.	• Áscaris Lumbricoi-des • Trichuris Trichura • Necator Americano • Ancylostom a duodenale. • Taenia Solium • Taenia Saginata



PROGRAMA EDUCATIVO

DATOS GENERALES

INSTITUCIÓN: Escuela José María Camacaro y comunidad Sancapac

PROGRAMA: Educación para la salud.

GRUPO: Madres y niños de la escuela y comunidad

LUGAR: Aulas de la institución

DURACIÓN: 20 minutos

RESPONSABLES: Mayara Campuzano Rodríguez – Elva Pacheco Loja.

INTRODUCCIÓN

Las infestaciones por parasitosis intestinales constituyen un problema de salud a nivel mundial; en países como el nuestro en vía de desarrollo, donde la disposición inadecuada de excretas, los malos hábitos alimenticios y el bajo nivel educacional, entre otros hacen que el problema se torne más grave.

Las infestaciones intestinales pueden acompañarse de una gran variedad de síntomas producidos por la irritación de la mucosa intestinal; entre estos: dolor abdominal, pérdida de peso, distensión abdominal, etc.

Los parásitos intestinales más frecuentes son: Áscaris, tricocéfalos, uncinarias y oxiuros.

OBJETIVO GENERAL

Brindar educación para la salud a madres y niños de la escuela.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Con el desarrollo del programa las madres y niños serán capaces de:

- Aplicar conocimientos sobre como disminuir la parasitosis.
- Prevenir la parasitosis
- Aplicar normas de higiene ha diario.
- Aplicar correctamente las normas de higiene al momento de preparar los alimentos.

Unidades del Programa

Unidad I: Parasitosis

Unidad II: Higiene.

METODOLOGÍA

- Expositiva
- Demostrativa
- Lluvia de Ideas

AUXILIARES DE LA ENSEÑANZA:

- Trípticos
- Carteleras
- video.

EVALUACIÓN

- preguntas y respuestas

BIBLIOGRAFÍA.



Parasitismo. La prevención de esta enfermedad esta encaminada a promover la higiene. Consecuencias de la presencia de parásitos.

infomed-co.com/ama/textos/parasitismo.htm - En caché - Similares



UNIDAD I: PARASITISMO.

OBJETIVOS	CONTENIDO	METODOLOGIA	AUXILIARES	FECHA	HORA	RESPONSABLES.
Al finalizar la charla los niños serán capaz de: Indicar con sus propias palabras que es el parasitismo. Enumerar los parásitos más comunes. Indicar como evitar el parasitismo.	Concepto de parasitismo. Tipos de parásitos. Parasitismo en el escolar y sus consecuencias. Prevención del parasitismo.	Charla discutida y expositiva.	Tríptico.	CONTINUAS	10:00 a.m.	Mayra Campuzano Elva Pacheco

EVALUACION: se realizará mediante preguntas y respuestas

.BIBLIOGRAFIA:



Parasitismo. La prevención de esta enfermedad esta encaminada a promover la higiene. Consecuencias de la presencia de parásitos...
infomed-co.com/ama/textos/**parasitismo**.htm - En caché - Similares

UNIDAD II: HIGIENE.

OBJETIVOS	CONTENIDO	METODOLOGIA	AUXILIARES	FECHA	HORA	RESPONSABLES.
Al finalizar la charla la madre será capaz de: Indicar con sus propias palabras la importancia de la higiene. Demostrar el lavado de manos correcto.	Que es la higiene. Higiene de los alimentos. Cómo purificar el agua. Lavado de manos.	Charla discutida y expositiva.	Tríptico.	CONTINUAS	10:00 a.m.	Mayra Campuzano Elva Pacheco

EVALUACION: se realizará mediante preguntas y respuestas.

BIBLIOGRAFIA: WWW.SALUDHTP.COM

PLAN DE CLASE

1.- DATOS GENERALES

INSTITUCIÓN: escuela José María Camacaro y comunidad Sancapac

PROGRAMA: proyecto de tesis de las estudiantes de enfermería

ÁREA: Aulas escolares

GRUPOS: niños de la escuela

DURACIÓN: 20 minutos

HORA: 10H30

RESPONSABLE: Mayra Campuzano Rodríguez, Elva Pacheco Loja.

2.- OBJETIVOS

- Informar a los niños sobre las principales medidas higiénicas que deben aplicar personalmente, en la casa y en la escuela.
- Indicar las consecuencias y complicaciones de la falta de aseo.
- educar a los niños sobre algunos procedimientos para mejorar su higiene personal.

3.- CONTENIDO

HIGIENE DE LA PIEL

La piel constituye una de las primeras barreras del organismo para defenderse de las agresiones del medio, es además un órgano de relación porque en ella está el sentido del tacto.

Es aconsejable ducharse (mejor que bañarse) diariamente o al menos tres veces en semana y hacerlo preferentemente por la noche, pues así el cuerpo se relaja y descansa mejor. Se deben utilizar jabones que no irriten.

Es mejor utilizar nuestras propias manos haciendo masaje, pero si se emplean manoplas o esponjas, deben ser de uso individual.

Existen dos prejuicios populares que convendría desmitificar:

- Las niñas durante la menstruación deben ducharse diariamente (no es cierto que se corte la regla).
- Cuando se tienen determinadas enfermedades con fiebre (gripe, resfriados, conviene bañarse para eliminar la sudoración y permitir una mejor transpiración de la piel.

Independientemente de la ducha diaria hay que lavarse la cara y las manos por la mañana.

LAS MANOS Y LAS UÑAS

Las manos, por su relación directa y constante con el medio, son uno de los más importantes vehículos de transmisión de infecciones. Hay que lavárselas con agua y jabón:

- Al levantarse de la cama.
- Después de tocar animales
- Cada vez que estén sucias
- Antes de manipular alimentos
- Antes y después de curar cualquier herida. Después de ir al baño.
- Cuando se ha estado en contacto con posibles fuentes de contaminación y/o intoxicación (basura, tierra, productos tóxicos.)

Especial atención merecen las uñas ya que su estructura hace que se acumule fácilmente la suciedad esto hace necesario la utilización de cepillo para limpiarlas. Es aconsejable cortárselas frecuentemente.

LOS PIES

La limpieza de los pies es de gran importancia, ya que al estar poco ventilados por la utilización del calzado es fácil que se acumulen en ellos el sudor que favorece la aparición de infecciones y mal olor. Hay que lavarlos diariamente y es fundamental un buen secado, sobre todo entre los dedos, para evitar el desarrollo de posibles enfermedades. Las uñas de los pies al igual que las de las manos, se cortarán frecuentemente y en línea recta para evitar encarnaduras.

Los zapatos deberán ser cómodos, preferentemente de materiales naturales, para facilitar la transpiración y adecuados al tamaño del pie, pues un zapato excesivamente amplio puede ser incómodo y dar lugar a torceduras, por el contrario si es demasiado estrecho impide el desenvolvimiento natural del pie, produciendo durezas, rozaduras e incluso deformaciones (juanetes).

HIGIENE DE LA ROPA Y EL CALZADO

Al igual que el cuerpo, y por estar en contacto con él, la ropa y el calzado deben ser objeto de especial atención.

Es indispensable cambiarse de ropa después de la ducha o baño. La ropa interior se deberá cambiar diariamente.

Los niños/as deberán llevar ropas cómodas, no muy ajustadas, de fácil lavado y adecuadas a cada momento y situación del día. Para dormir tendrán que utilizar ropa amplia y diferente a la usarla durante el día. Se debe tener en cuenta la temperatura ambiente y llevar ropas adaptadas a la misma.

Los zapatos, como ya hemos dicho anteriormente, deben ser cómodos y adecuados al tamaño del pie. Para mantener la higiene y duración del calzado conviene limpiar, cepillar y airear los zapatos con regularidad.

HIGIENE EN LAS DEPOSICIONES

Hay que habituarse a defecar diariamente y conviene que se realice a una hora fija, de lo contrario se produce con mayor facilidad el estreñimiento. Este se evita con una alimentación rica en verduras, frutas (excepto manzana y plátano) y otros productos ricos en fibra tales como pan, cereales integrales y agua abundante

Después de defecar hay que limpiarse bien, utilizando papel higiénico suficiente, de forma que no queden restos (el último trozo de papel usado deberá quedar limpio). Las niñas deben limpiarse hacia atrás para no arrastrar restos de heces a la vagina. Inmediatamente después hay que lavarse las manos con agua y jabón, esta medida es especialmente importante, puesto que con ella se evitan ciertas enfermedades infecciosas que se transmiten por vía oral-fecal a través de las manos.

Después de utilizar el baño hay que tirar de la cadena y comprobar que haya quedado limpio.

HIGIENE DEL JUEGO

La actividad principal en la vida del niño/a es el juego, y el juego implica la mayoría de las veces que se ensucien.

Este hecho debe ser aceptado por los adultos, que al mismo tiempo deben enseñar a los niños que una vez concluido el juego, si es necesario, hay que lavarse y cambiarse de ropa. De todos modos debemos enseñar a los niños a evitar:

- Jugar en lugares donde se acumulen basuras y desperdicios.
- Tocar objetos punzantes o que representen peligro, jugar en zonas donde haya aguas estancadas.
- Beber aguas sucias o no potables.

HIGIENE EN LA ESCUELA

La escuela es el lugar donde los niños y las niñas pasan gran parte del día. Si adquieren hábitos de higiene respecto a la escuela, es probable que estos se generalicen a los demás ámbitos de su entorno. Para que esto ocurra, debe ser la escuela la primera en reunir unas condiciones mínimas que hagan un ambiente sano.

Sanitarios:

Tienen que estar adaptados al tamaño de los niños para que puedan usarlos correctamente. Esto significa tirar de la cisterna cada vez que se use, utilizar solo la cantidad necesaria de papel higiénico y tirarlo a la papelera para evitar que se atasque. Como son usados por todos los niños de la escuela, tendrían que extremarse las normas de higiene. Habrá papel, jabón y toallas a disposición de cualquier alumno.

Muy importante es que los niños sientan que ellos puedan contribuir al mantenimiento de la limpieza del colegio (tirando los desperdicios en las papeleras, ordenando los objetos después de usados).

Cuando se bebe agua, se debe de evitar el contacto directo con la boca del grifo o fuente para prevenir infecciones.

4.- METODOLOGÍA

- Lluvia de ideas
- Demostraciones
- Preguntas y respuestas

5.-AUXILIARES DE ENSEÑANZA

- Carteleras
- Material para demostración.
- Videos



6.-EVALUACIÓN

¿Qué es la higiene personal?

¿Podemos prevenir las enfermedades, mediante el aseo? ¿Cómo?

¿Cómo se debe lavar correctamente las manos, etc.?

7.- BIBLIOGRAFÍA

INTERNET:

<http://www.SALUDHTP.com>



PLAN DE CLASE

1.- DATOS GENERALES

INSTITUCIÓN: escuela José María Camacaro y comunidad Sancapac

PROGRAMA: proyecto de tesis de las estudiantes de enfermería

ÁREA: Aulas escolares

GRUPOS: niños de la escuela

DURACIÓN: 20 minutos

HORA: 10H30

RESPONSABLE: Mayra Campuzano Rodríguez, Elva Pacheco Loja.

2.- OBJETIVOS

- Informar a los niños/ madres sobre parasitosis
- Indicar las consecuencias y complicaciones de la parasitosis.
- Educar a los niños sobre medidas preventivas.

3.- CONTENIDO

PARASITISMO

La prevención de esta enfermedad está encaminada a promover la higiene.

Este tipo de enfermedad se presenta cuando un ser vivo (parásito) se aloja interna o externamente en otro de diferente especie, para vivir a expensas de éste. Desde el punto de vista biológico, se considera que mientras mejor esté adaptado un parásito a su hospedero, menor daño le causará; los menos adaptados son aquellos que producen lesiones más claras.

CONSECUENCIAS DE LA PRESENCIA DE PARÁSITOS

La presencia del parásito y su interacción con el hospedero puede dar como resultado infecciones con o sin signos y síntomas los cuales pueden ser:

- Desnutrición
- Anemia
- Falta de desarrollo físico y mental
- Abdomen inflamado y frecuentemente doloroso
- Picazón Anal
- Cansancio
- Disminución en el desarrollo intelectual

MEDIOS QUE FAVORECEN LA PROPAGACIÓN DE PARÁSITOS

La propagación y transmisión de las enfermedades parasitarias están favorecidas en este medio por:

- La situación geográfica en el trópico
- Condiciones sociales, económicas y culturales
- Movimientos migratorios de la población
- Hacinamiento
- Falta de condiciones higiénicas
- Agua no tratada
- Mala disposición de excretas y basuras.

Los parásitos pueden localizarse en varios órganos y tejidos, tales como: Estómago, Intestino, Hígado, Piel, Sistema Nervioso Central, Sangre y Ojos.

El tratamiento indicado para la parasitosis es de exclusiva formulación médica y consiste en tratamientos rápidos de cómoda dosificación que no producen malestar abdominal ni diarrea y que dependen del parásito que se presente.

PREVENCIÓN

La prevención de esta enfermedad está encaminada a promover:

- Lavado de manos: después de usar el sanitario, al preparar y lavar alimentos que se vayan a consumir crudos.
- Higiene Personal y de la Vivienda.
- Filtración, hervir el agua para consumo humano.
- Adecuada disposición de excretas y basuras.
- Correcta manipulación de alimentos.
- Fumigación ambiental.
- Control de vectores.
- Uso de calzado adecuado para deambular sobre espacios al aire libre.
- Uso de ropa interior limpia todos los días.

Se debe tener en cuenta que cuando un miembro de la familia se encuentra infestado por parásitos, es muy posible que los demás lo estén, ya que la familia comparte el mismo ambiente, los mismos hábitos alimenticios y las mismas condiciones higiénicas y sanitarias.

Lo ideal es consultar a su médico para que sea él quien formule el tratamiento indicado, ya que se debe evitarse auto medicación sobretodo en los niños.

4.-METODOLOGÍA

- Lluvia de ideas
- Demostraciones
- Preguntas y respuestas

5.-AUXILIARES DE ENSEÑANZA

- Carteleras
- Material para demostración.
- videos

6.-EVALUACIÓN

¿Qué es la parasitosis?

¿Qué enfermedades producen los parásitos?

¿Podemos prevenir la parasitosis? ¿Cómo?

7.- BIBLIOGRAFÍA

Parasitismo. La prevención de esta enfermedad está encaminada a promover la higiene. Consecuencias de la presencia de parásitos.
infomed-co.com/ama/textos/parasitismo.htm - En caché

FIGURA N°14

TAZEP



(Albendazol)

Tazep fue el medicamento que fue utilizado para el tratamiento antiparasitario en los niños de la escuela José María Camacaro.

Está indicado para el tratamiento de las helmintiasis intestinales causadas por áscaris, oxiuros, trichuras, uncinarias, estrongiloides, himenolepis, y tenias, principalmente.

También ha demostrado ser efectivo para el tratamiento de dos helmintiasis extraintestinales: la hidatidosis y la cisticercosis.

Finalmente, se indica para el tratamiento de la giardiasis en menores de 12 años.

INFORMACIÓN GENERAL

TAZEP es un antiparasitario benzimida-zólico de amplio espectro, activo contra la mayoría de los helmintos causantes de patología en el ser humano, tanto a nivel intestinal como extraintestinal. Su amplio espectro de acción, su elevado margen de seguridad y su cómoda posología, hacen del albendazol el antihelmíntico de primera elección en la actualidad.

MECANISMO DE ACCIÓN

El albendazol inhibe la polimerización de la tubulina, lo que a su vez lleva a la pérdida o destrucción de los microtúbulos del citoplasma de las células del helminto.

Aspectos Farmacológicos

El albendazol es pobremente absorbido por la vía oral, y se recomienda que TAZEP sea administrado en conjunto con alimentos grasos (ej. un vaso de leche) pues ello puede favorecer la absorción.

Inmediatamente después de la absorción, casi toda la droga absorbida es metabolizada por el hígado hacia varios compuestos activos, de los que el más importante es el albendazol sulfóxido, que tiene una vida media de aproximadamente 8,5 horas.

Todos los metabolitos son finalmente eliminados principalmente por la orina.

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

No se debe administrar TAZEP durante el embarazo o la lactancia, ni a menores de 2 años de edad.

El tratamiento con albendazol a altas dosis por períodos prolongados puede causar toxicidad hepática, alteraciones hematológicas, caída del cabello y

reacciones alérgicas.

EFFECTOS ADVERSOS

TAZEP es un fármaco seguro y con poca incidencia de efectos secundarios. Algunos pacientes, principalmente aquellos con infestaciones masivas por helmintos, pueden presentar dolor abdominal o diarreas luego de la administración.

Dosis Usual

- Erradicación de áscaris, oxiuros, tricocéfalos, uncinarias: 400 mg en una sola toma.
- Erradicación de estrongiloides, tenias e himenolepis: 400 mg 2 veces al día x 3 días, repetir el esquema en 2 semanas.
- Giardiasis (en menores de 12 años): 400 mg al día x 5 días.
- Cisticercosis: 15 mg/kg/día x 8 días.
- Hidatidosis: 800 mg 2 veces al día x 28 días, 3 ciclos con 2 semanas de intervalo entre cada uno.

Presentaciones

TAZEP:

Tabletas masticables de 200 mg, caja x 6.

Tabletas masticables de 400 mg, caja x 4 tabletas

Suspensión de 400 mg/20 ml con sabor a frutas.

ALBENDAZOL

Tabletas masticables de 200 mg, caja por 60.

Suspensión de 400 mg/20 ml con sabor a frutas.

METRONIDAZOL

Introducción

El metronidazol es un derivado nitroimidazólico, sintético, que fue introducido en la terapéutica en el año 1959 para el tratamiento de infecciones producidas por *Trichomonas vaginalis*. Sin embargo, recién una década más tarde fue reconocida su actividad frente a gérmenes anaerobios. El tinidazol es otro nitroimidazol con igual espectro y mecanismo de acción, con la ventaja de tener una vida media mayor.

Mecanismo de acción

Tiene acción bactericida, inhibiendo los microorganismos sensibles en fase de crecimiento.

El metronidazol penetra en las células bacterianas por difusión pasiva, siendo activado por un proceso de reducción, en aquellas células que poseen un sistema enzimático adecuado, como son las bacterias anaerobias.

De la reducción del metronidazol resultan metabolitos activos que dañan el ADN de la bacteria, causando su muerte.

Las bacterias aeróbicas tienen escaso poder reductor lo que explica la inactividad del fármaco frente a las mismas.

Mecanismo de resistencia

Resistencia es rara en microorganismos clásicamente considerados susceptibles. En los últimos años no se detectó aumento de la resistencia de especies de *Bacteroides* y *Fusobacterium*, a pesar del aumento de resistencia frente a clindamicina.

El mecanismo principal de resistencia está en relación con la aparición de mutaciones que producen una disminución de la reducción intracelular del fármaco y por lo tanto de producir sus derivados activos.

Habría otros posibles mecanismos de resistencia y en bacterias del grupo *B. fragilis* se han descrito por lo menos 3 genes implicados en la resistencia a los nitromidazoles. Estos genes pueden estar localizados en plásmidos o en el cromosoma.

Farmacocinética

Absorción: Se absorbe en forma casi completa y rápida cuando se administra por vía oral. Los alimentos retrasan su absorción, determinando un retardo en alcanzar la concentración máxima, pero no disminuyen el total absorbido. Las concentraciones plasmáticas obtenidas, tanto con la administración oral como parenteral, son proporcionales a las dosis administradas y dan lugar a curvas de concentración en función del tiempo, muy similares. También es buena la absorción por vía rectal. La absorción por vía vaginal es menor y representa el 50% de la oral.

Distribución: El volumen de distribución es de 80% del peso corporal. Menos de 20% se liga a las proteínas plasmáticas.

La penetración tisular es excelente en casi todos los tejidos y líquidos corporales, incluido el líquido cefalorraquídeo, saliva, leche materna, huesos y especialmente es importante su penetración en abscesos (cerebrales, hepáticos, etc.). Las concentraciones que alcanza en humor acuoso son entre la mitad y un tercio de las plasmáticas. Cruza la placenta y alcanza en el suero fetal concentraciones similares a las observadas en el suero materno.

Metabolización y eliminación: Se metaboliza en el hígado, por oxidación o hidroxilación de sus cadenas largas alifáticas y por conjugación, dando lugar a distintos metabolitos, de los cuales algunos conservan actividad antibacteriana.

La eliminación del fármaco original y sus metabolitos se realiza fundamentalmente por vía renal (60 a 80%) y en menor proporción por vía fecal.

Vida media: Si las funciones hepática y renal son normales, la vida media es de 8 horas. Si hay disfunción renal, pero no hepática, no es necesario disminuir la dosis, aunque algunos autores recomiendan reducirla a 50% en aquellos pacientes con caída del filtrado glomerular a menos de 10ml/min., puesto que al reducirse la eliminación del metabolito hidroxilo, se acumula. En casos de insuficiencia hepática severa se recomienda disminuir la dosis a la mitad.

La droga y sus metabolitos son removidos por hemodiálisis, pero no por diálisis peritoneal.

Actividad antimicrobiana

Posee actividad útil contra la mayoría de los gérmenes anaerobios, algunos protozoarios y *Helicobacter pylori*.

a) Anaerobios. Presenta excelente actividad contra bacilos anaerobios gramnegativos (especies de *Bacteroides*, *Prevotella*, *Prophyromonas* y *Fusobacterium*), casi todas las especies de cocos anaerobios grampositivos (especies de *Peptostreptococcus* y *Peptococcus*) y muchas especies de *Clostridium*, incluyendo *C. difficile*.

El metronidazol no posee actividad satisfactoria contra algunos de los bacilos anaerobios grampositivos no esporógenos.

Propionibacterium acnes es resistente lo mismo que muchas de las cepas de *Actinomyces* y *Arachnia*.

No es activo contra cocos aerobios grampositivos, incluido estreptococos microaerófilos.

b) Protozoarios. El metronidazol es activo en particular contra: *T. vaginalis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* y *Balantidium coli*.

c) Otros microorganismos. Suele ser activo contra *H. pylori* y espiroquetas de la boca. Su actividad es variable frente a *Campylobacter fetus*, *Gardnerella vaginalis* y *Treponema pallidum*.

Reacciones adversa

Por lo general es bien tolerado y las reacciones adversas no suelen ser graves. Puede ocasionar trastornos gastrointestinales como anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, glositis, estomatitis, sequedad de boca, gusto metálico, sobreinfección por *Cándidas*. En boca o vagina. Otros efectos son: cefalea, mareos, sensación de quemazón uretral o vaginal, cambio en el color de la orina, flebitis en el sitio de inyección venosa. Ocasionalmente se observa: leucopenia leve y reversible, trombocitopenia, prurito, erupción, insomnio, artralgias, fiebre.

Las reacciones graves se observan en enfermos que reciben altas dosis o tratamientos prolongados. Su aparición lleva a la interrupción inmediata de la droga. Se destacan: convulsiones, parestesias, incoordinación motora, ataxia, siendo la más frecuente las neuropatías periféricas. Esta puede demorar en mejorar luego de la suspensión del tratamiento y en algunos casos persiste. Por eso debe usarse con precaución en personas con antecedentes de convulsiones o trastornos neurológicos. La pancreatitis es rara.

Aunque metronidazol y especialmente algunos de sus metabolitos han presentado efectos mutagénicos y cancerígenos en modelos experimentales, no fue demostrado en humanos. Igualmente se recomienda no usarlo en el primer trimestre de embarazo y debe valorarse su uso en etapas más avanzadas, dado que atraviesa la barrera placentaria y penetra en la circulación fetal. También se desaconseja en la lactancia.

Interacciones medicamentosas

El metronidazol puede producir reacciones tipo disulfiram cuando se administra en pacientes que toman bebidas alcohólicas, por lo que deben suspenderse durante el tratamiento y hasta 48 horas después de finalizado el mismo.

La cimetidina inhibe el metabolismo del metronidazol, por lo que puede producirse su acumulación.

Por el contrario, los barbitúricos y la difenilhidantoina, producen inducción enzimática con reducción de la vida media.

El metronidazol inhibe el metabolismo de la warfarina potenciando sus efectos, lo que hace necesario un estricto control del INR y tiempo de protrombina, durante la administración.

Usos clínicos

- Infecciones por anaerobios.

Estos gérmenes participan con frecuencia en las infecciones intraabdominales, por lo que se usa asociado a otro antibiótico activo contra bacterias aeróbicas. En comparación con clindamicina, el metronidazol tiene la ventaja de su potente actividad bactericida y el menor riesgo de producir colitis por *C. difficile*. La desventaja es su menor espectro, especialmente contra estreptococos microaerófilos. Es útil para el tratamiento de abscesos cerebrales donde puedan estar implicados gérmenes anaerobios, usándose en asociación a otros antibióticos. También está indicado en endocarditis infecciosas por gérmenes anaerobios susceptibles, así como para tratar infecciones óseas, articulares, pleuropulmonares, cutáneas, de partes blandas, cabeza y cuello.

- Profilaxis de infecciones quirúrgicas, sobre todo de cirugía abdominal sobre intestino, cirugía de cabeza y cuello y ginecológica.
- Tratamiento de periodontitis y gingivitis, asociado al tratamiento tópico.
- Tratamiento de la colitis por *C. difficile*, reservándose la vancomicina para los casos graves, con el fin de evitar la emergencia de *Enterococcus* resistentes a vancomicina. La eficacia de ambas drogas es similar.
- Asociado a otros agentes (antibióticos y antiácidos) es útil contra *H. pylori*. No debe usarse como único antibiótico pues se vió que es posible el rápido desarrollo de resistencia.
- Es útil en el caso de sobrecrecimiento bacteriano intestinal y parecería ser beneficioso en la enfermedad de Cronh, sobre todo en personas con lesiones colónicas o ileocolónicas y enfermedad de Cronh perineal.
- Vaginosis bacteriana. Si bien la actividad frente a *Gardnerella vaginalis* puede ser limitada, el éxito terapéutico se debe a la acción sobre gérmenes anaerobios que se encuentran en esa entidad.

Como antiprotozoario, metronidazol es el fármaco de elección en la tricomoniasis vaginal, debiéndose realizar simultáneamente el tratamiento a la pareja, ya que la uretra suele ser un reservorio asintomático. También es útil en el tratamiento de la giardiasis. Dado que es un potente amebicida está indicado en el tratamiento de la amebiasis.

Dosis y vías de administración

En pacientes graves se comienza por vía i.v., siendo la dosis carga recomendada de 15 mg/quilo, seguida de 7,5 mg/quilo c/8 horas. La infusión debe ser lenta en el transcurso de 20 a 30 minutos. La dosis total diaria no debe exceder los 4 g.



Dado su buena absorción digestiva, rápidamente puede continuarse su administración oral, siendo la dosis de 1 a 2 g/día fraccionados en 3 veces.

La duración de los tratamientos se relaciona con la evolución del enfermo. En casos graves puede ser necesario prolongarlo 2 a 4 semanas. Para el tratamiento de la amebiasis se recomienda, en adultos, 750 mg c/8 horas, durante 10 días.

En tricomoniasis se usan 2 g v.o. en dosis única, tanto en el enfermo como a los contactos sexuales.

Para la giardiasis, en adultos, la dosis es de 250 mg c/8 horas por 5 días.

Metronidazol disponible en nuestro medio

Comprimidos de 500 mg

Ampollas de 500 mg

Óvulos vaginales de 500 mg.

Gel para uso tópico en rosácea

Comprimidos de uso odontológico, asociando metronidazol 125 mg y espiramicina 250 mg.

Tinidazol, solo se dispone para uso oral en comprimidos de 200 y 500 mg. y para uso ginecológico en tabletas vaginales de 150 mg.



RECOMENDACIONES

- 1.- Implementar una campaña ardua de educación para conseguir que las medidas higiénicas y alimenticias sean cumplidas como lo exigen las reglas sanitarias.
- 2.- Mejorar el sistema de alcantarillas y acueductos en la zona rural.
- 3.- Cocer bien los alimentos, especialmente los vegetales, fuentes naturales de vermis intestinales.
- 4.- Dada la alta incidencia de parasitismo se hace necesario dar el esquema de tratamiento a todo paciente sospechoso de tener parasitismo intestinal.
- 5.- Que se incremente la construcción de retretes y acueductos en la zona rural, ya que la mayoría de los campesinos carecen de medio de disposición de excretas, haciéndolo al aire libre, ríos y tomando agua para el consumo del mismo lugar, lo que podría ser causa de la alta incidencia de parasitismo en la zona.



CONCLUSIONES

- 1.- El alto índice de parasitismo intestinal en la zona compadece con estudios realizados en otras áreas del país, demostrando así la prevalencia a nivel nacional de esta afección.
- 2.- La ameba histolytica y la Giardia lamblia fueron los parásitos intestinales más comunes.
- 3.- Que el sexo femenino fue más afectado que el masculino.
- 4.- Las edades más afectadas fueron de 5 a 10 años.
- 5.- Que un 30% estuvo afectado por más de un tipo de parásito.
- 6.- Que el bajo rendimiento escolar estuvo asociada en la mayoría de los pacientes afectados.