



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LAS PARASITOSIS INTESTINALES EN LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE LAS COMUNIDADES QUE PARTICIPAN EN LA ESTRATEGIA DE EXTENSION DE COBERTURA, DE LOS MUNICIPIOS DE LOLOTLA, METZQUITITLAN Y ZACUALTIPAN, EN EL ESTADO DE HIDALGO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A N

AGUILAR GIL ROCIO

CID SAENZ LUCILA

VALLADARES GUTIERREZ MA. ALEJANDRA



MEXICO D.F.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1996



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LAS PARASITOSIS  
INTESTINALES EN LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE LAS COMUNIDADES  
QUE PARTICIPAN EN LA ESTRATEGIA DE EXTENSION DE COBERTURA, DE  
LOS MUNICIPIOS DE LOLOTLA, METZQUITITLAN Y ZACUALTIPAN,  
EN EL ESTADO DE HIDALGO.

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :  
LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA  
PRESENTAN :  
AGUILAR GIL ROCIO  
CID SAENZ LUCILA  
VALLADARES GUTIERREZ MA. ALEJANDRA

MEXICO, D.F.

1996

ASESOR ACADEMICO  
Vo. Bo.



Lic. Enf. y Obs. Ezequiel Canela Núñez

U. N. A. M.  
ESCUELA NACIONAL DE  
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA  
COORDINACION DE SERVICIO  
SOCIAL Y OPCIONES TERMINALES  
DE TITULACION

## DEDICATORIAS

A MIS QUERIDOS PADRES:

Juan Aguilar Salinas y  
Ofelia Gil Galicia,  
amigos que no escatimaron  
esfuerzos y me brindaron  
lo mejor de su ser.

A MIS HERMANOS:

Juan, Rodrigo, Darfo, Guadalupe,  
José Luis y Marfa de los Angeles  
Que siempre, de una u otra forma,  
estuvieron a mi lado.

A MIS SERES QUERIDOS:

Que aunque ya no están conmigo,  
saben que sus esfuerzos fueron  
buenos y ahora dan fruto.

A TI:

Que siempre me apoyaste como el  
mejor de los amigos, pero también  
me juzgaste como el peor de los  
jueces para lograr que yo me  
superara como mujer y  
profesionista.

Con cariño:

Rocío.

## DEDICATORIAS

Con cariño respeto y  
agradecimiento a mis  
padres, Nemorio y Adela  
que con su confianza  
incondicional contribuyeron  
a mi realización como  
mujer y profesionista.

A ustedes mis hermanos  
Divina, Hector Manuel, Osiris  
y Nemorio, por su apoyo  
y comprensión en los momentos más  
díficiles de mi vida.

A mi abuelita Sara García  
por todo el amor que  
siempre me ha brindado.

Y a todos aquellos que contribuyeron  
a la culminación de mi carrera en  
especial a Mely, por su ayuda  
y compañía.

*Con cariño:*

LUCILA.

## DEDICATORIAS

### A MIS PADRES:

Con gratitud y cariño. Que con sus palabras de aliento y por su esfuerzo hicieron de mí una profesionista.

### A MIS HERMANDS:

Que con su apoyo incondicional contribuyeron a la culminación de mi carrera.

### A MI ESPOSO:

Con todo mi amor por su compañía y su comprensión.

### A MI ABUELITA:

Con cariño y respeto. Por su apoyo y dedicación que desde siempre recibí.

### Y EN ESPECIAL A USTEDES:

Que aunque ya no están presentes también es una forma de recordarlos y demostrar que aún los llevo en mi corazón.

*Con cariño:*

**ALEJANDRA**

## AGRADECIMIENTOS

Al Lic. Ezequiel Canela Núñez  
cuya dirección y asesoría hicieron  
posible la elaboración y  
culminación de la presente tesis.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia  
de la U.N.A.M. por la formación académica que  
recibimos por parte del personal docente durante  
nuestra estancia en este plantel.

A las comunidades de los Municipios de Lolotla,  
Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de  
Hidalgo, por las facilidades otorgadas para la  
realización de esta tesis.

# INDICE

	PAG.
I. Introducción.....	1
II. Justificación.....	4
III. Planteamiento del problema.....	5
IV. Objetivos.....	5
V. Hipótesis.....	6
VI. Variables e indicadores.....	6
VII. Metodología de la investigación.....	8
1. MARCO TEORICO	
1.1. <u>Estrategia de Extensión de Cobertura</u>	
1.1.1 Antecedentes.....	12
1.1.2 Concepto.....	13
1.1.3 Organización.....	13
1.2 <u>Reseña histórica de los municipios</u>	
1.2.1 Lolotla.....	16
1.2.2 Metzquititlán .....	20
1.2.3 Zacualtipán.....	25
1.3 <u>Principales causas de morbilidad por demanda de atención.</u>	
1.3.1 Municipio de Lolotla.....	30
1.3.2 Municipio de Metzquititlán .....	31
1.3.3 Municipio de Zacualtipán .....	32
1.4 <u>Parasitología Médica</u>	
1.4.1 Concepto.....	33
1.4.2 Clasificación.....	33

## 1.5 Ascariasis

1.5.1 Concepto.....	35
1.5.2 Etiología.....	35
1.5.3 Morfología y anatomía.....	35
1.5.4 Ciclo biológico.....	36
1.5.5 Epidemiología.....	37
1.5.6 Patogenia y cuadro clínico.....	37
1.5.7 Diagnóstico.....	39
1.5.8 Tratamiento.....	39
1.5.9 Medidas preventivas.....	40

## 1.6 Amibiasis

1.6.1 Concepto.....	41
1.6.2 Etiología.....	41
1.6.3 Morfología y anatomía.....	41
1.6.4 Ciclo biológico.....	43
1.6.5 Epidemiología.....	45
1.6.6 Patogenia y cuadro clínico.....	46
1.6.7 Diagnóstico.....	47
1.6.8 Tratamiento.....	49
1.6.9 Medidas preventivas.....	50

## 1.7 Giardiasis

1.7.1 Concepto.....	51
1.7.2 Etiología.....	51
1.7.3 Morfología y anatomía.....	51
1.7.4 Ciclo biológico.....	51
1.7.5 Epidemiología.....	52
1.7.6 Patogenia y cuadro clínico.....	52
1.7.7 Diagnóstico.....	54
1.7.8 Tratamiento.....	54
1.7.9 Medidas preventivas.....	54

1.8	<u>Trichuriasis</u>	
1.8.1	Concepto.....	55
1.8.2	Etiología.....	55
1.8.3	Morfología y anatomía.....	55
1.8.4	Ciclo biológico.....	56
1.8.5	Epidemiología.....	56
1.8.6	Patogenia y cuadro clínico.....	57
1.8.7	Diagnóstico.....	58
1.8.8	Tratamiento.....	58
1.8.9	Medidas preventivas.....	58
1.9	<u>Higiene y salud</u>	
1.9.1	Higiene.....	60
1.9.2	Salud.....	60
1.9.3	Higiene personal.....	60
1.9.4	Lavado de manos.....	60
1.9.5	Beneficio del baño.....	61
1.9.6	Importancia del cambio de ropa.....	61
1.9.7	Vivienda y salud.....	62
1.9.8	Higiene de los alimentos.....	64
1.9.9	Fauna transmisora y dañina.....	65
1.9.10	Diseposición de excretas.....	66
1.9.11	Eliminación de basura.....	70
2.	Resultados.....	73
3.	Conclusiones.....	121
4.	Alternativas de solución.....	126
5.	Anexos	
5.1	Glosario de términos.....	136
5.2	Bibliografía.....	141

INDICE DE CUADROS

No.	TITULO	PAG.
1.-	Resultados del Examen Coproparasitoscópico en los niños menores de 5 años de las comunidades de los Municipios - de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de Hidalgo.....	74
2.-	Resultado del examen coproparasitoscópico y su relación con los grupos de edad.....	77
3.-	Signos y síntomas presentados por los niños con parasitosis intestinales y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	79
4.-	Signos y síntomas presentados por los niños con parasitosis intestinales y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	81
5.-	Signos y síntomas presentados por los niños con parasitosis intestinales y su relación con el examen coproparasitoscópico.....	83
6.-	Lavado de manos de los niños menores de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	85
7.-	Cambio de ropa del niño menor de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	87
8.-	Corte de uñas del menor de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	89
9.-	Tipo de alimentación del niño menor de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	91
10.-	Lavado de manos antes de preparar y servir a los alimentos con relación al resultado del examen coproparasitoscópico.....	93
11.-	Lavado de frutas y verduras en relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	95

12.- Opinión de las madres sobre la cocción de los alimentos y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	97
13.- Opinión de las madres sobre la protección de los alimentos y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	99
14.- Tratamiento que se le da al agua y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	101
15.- Número de cuartos de la vivienda y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	103
16.- Número de personas que viven en la casa y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	105
17.- Piso de la vivienda y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	107
18.- Tipo de abastecimiento de agua y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	109
19.- Características de las viviendas de las familias que habitan en las comunidades de los Municipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtípan en el Estado de Hidalgo, y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	111
20.- Resultados coproparasitoscópicos en relación con la eliminación de basura.....	113
21.- Convivencia con animales domésticos y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	115
22.- Convivencia con la fauna nociva y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.....	117
23.- Resultado de la muestra en relación con la educación sanitaria que tienen las madres de familia.....	119

## I. INTRODUCCION

Entre las distintas relaciones que se pueden establecer entre seres vivos está el parasitismo.

Se denomina parásito al ser que resulta beneficiado de una asociación y huésped u hospedero al organismo afectado por esta vida de asociación. El huésped proporciona alimento y alojamiento al parásito en cambio el parásito vive a expensas del huésped produciéndole algún o ningún daño.

El hombre no escapa a ser hospedero de otros seres que viven a sus expensas por lo que es primordial el estudio minucioso de la relación que se establece entre el hospedero, el parásito y el medio ambiente en el cual se lleva a cabo esta relación. Los elementos de juicio para establecer la importancia relativa que desde el punto de vista social tienen las enfermedades del hombre son las siguientes: frecuencia, tanto como infección, enfermedad o causa de muerte, b) gastos originados por el padecimiento en el individuo y en la comunidad, c) peligro potencial de epidemias graves. Entre factores sociales que influyen en la frecuencia de las parasitosis están los de origen cultural y los de orden económico. Los culturales se refieren a patrones tradicionales de conducta, muchos de los cuales son de gran importancia en la transmisión de parasitosis y que a veces son muy difíciles de modificar.

En el Estado de Hidalgo en la Jurisdicción Sanitaria No. 6 se observó que en los municipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, las viviendas se encuentran en malas condiciones higiénicas sanita--

rias, prevaleciendo el hacinamiento, por otra parte, los hábitos higiénico-dietéticos de las madres y de los niños menores de 5 años -- son deficientes.

En los países como el nuestro con un desarrollo lento y atrasado se gastan grandes cantidades de dinero en construir hospitales de tercer nivel en lugar de incrementar medidas de prevención, saneamiento del medio para interrumpir los ciclos de transmisión, mejorando la vivienda, introduciendo agua potable y drenaje.

En la presente investigación se manejaron los siguientes temas: Antecedentes, concepto y organización del Programa de Estrategia de - Extensión de Cobertura; reseña histórica de los municipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, en el estado de Hidalgo; las principales causas de morbilidad infantil por demanda de atención de los tres municipios; concepto y clasificación de la Parasitología Médica, así como la historia natural de las parasitosis -concepto, etiología, morfología y anatomía, ciclo biológico, epidemiología, patogenia y cuadro clínico; diagnóstico, tratamiento y medidas preventivas de la ascariasis, amebiasis, giardiasis y trichuriasis, complementando con aspectos generales de higiene, salud, higiene personal, lavado de manos, el beneficio del baño, la importancia del cambio de ropa, vivienda y salud, higiene de los alimentos, fauna transmisora y dañina, disposición de excretas y eliminación de basura.

La frecuencia de parasitosis se extrapola a casi todos los países subdesarrollados o en vías de desarrollo ya que las condiciones socioeconómicas deficientes hacen que dichas enfermedades sean muy comunes. Según el departamento de epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 6 de Zacualtipán, Hidalgo, la amebiasis ocupa el tercer lu-

gar como causa de morbilidad infantil de los municipios antes mencionados.

Los resultados que se obtuvieron fueron: Que los hábitos higiénico-dietéticos de las madres son deficientes, porque la mayoría no realiza correctamente el lavado de manos antes de preparar y servir los alimentos, así como el lavado de frutas y verduras. En cuanto a los hábitos de los niños menores de 5 años se encontró que en su mayoría no realiza bien el lavado de manos, por otra parte juegan a nivel del suelo, practicando la geofagia, aunado a todo esto, no les realizan el corte de uñas, favoreciendo el ciclo biológico ano-mano-boca complementando con las características de las viviendas que se encuentran en malas condiciones higiénicas sanitarias, junto con ello el fecalismo - al ras del suelo, facilitando la transmisión de enfermedades infecciosas.

Para la prevención de este problema se proponen algunas alternativas de solución como orientar y concientizar a las madres de familia sobre la importancia de realizar las medidas higiénico-dietéticas y promover hábitos de higiene a la población preescolar y escolar que contribuyen a la disminución de las parasitosis intestinales.

La investigación en sí no erradicó del todo este problema, aunque sí nos permitió destacar la magnitud, trascendencia y vulnerabilidad del mismo en cuanto a salud pública. Por otra parte, colaboramos para que la población de las comunidades estudiadas en el Estado de Hidalgo tomaran medidas preventivas para disminuir la frecuencia de esta enfermedad y así coadyuvar al mejoramiento de las condiciones de salud de la población infantil.

## II. JUSTIFICACION

Durante la prestación del servicio social en el que se participó en el Programa de Estrategia de Extensión de Cobertura en el Estado de Hidalgo, específicamente en la Jurisdicción Sanitaria No. 6 de Zacualtipán, en uno de sus subsistemas donde se brinda atención al niño menor de 5 años se observó que los niños presentaban bajo peso y abdomen globoso, además sus hábitos higiénico-dietéticos son deficientes, así como las condiciones sanitarias de sus viviendas, aunado a eso el Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción No. 6 reporta como una de las primeras causas de morbilidad infantil la amibiasis - en los municipios de Lolotla, Metzquitlán y Zacualtipán, lo cual despertó el interés de identificar los factores que influyen en el desarrollo de las parasitosis intestinales.

Las parasitosis intestinales si no son tratadas ocasionan problemas como desnutrición, limitaciones de crecimiento y desarrollo, disminución del rendimiento escolar, absceso amibiano, asfíxia hasta llegar a la muerte. Por otra parte, está comprobado que mejorando las condiciones de vida y ambientales se puede prevenir dichas enfermedades, para ello las pasantes de la Licenciatura en Enfermería tienen una labor muy importante proporcionando servicios de atención primaria a la salud y población rural dispersa, logrando así la participación de la comunidad para la satisfacción de necesidades de salud.

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores que influyen en el desarrollo de las - parasitosis intestinales en los niños menores de 5 años de las comuni - dades que participan en la Estrategia de Extensión de Cobertura, de - los Municipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de Hidalgo?

### IV. OBJETIVOS

#### GENERAL

Analizar los factores que influyen en el desarrollo de las parasitosis intestinales en los niños menores de 5 años de las comunidades - que participan en la Estrategia de Extensión de Cobertura de los Muni - cipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de Hidal - go.

#### ESPECIFICOS

- Detectar casos de parasitosis intestinales en los niños menores de 5 años de las comunidades de los Municipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de Hidalgo.
- Conocer de qué manera influyen las condiciones de vida de los niños menores de 5 años, en el desarrollo de las parasitosis intestinales.
- Elaborar una propuesta para la difusión de las medidas preventivas para disminuir las parasitosis en los niños menores de 5 años.

## V. HIPOTESIS

Las condiciones de vida influyen en el desarrollo de las parasitosis intestinales en los niños menores de 5 años de las comunidades que participan en la Estrategia de Extensión de Cobertura, de los Municipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de Hidalgo.

## VI. VARIABLES E INDICADORES

### VARIABLES:

Niños menores de 5 años

Detección de parasitosis  
intestinales

Hábitos higiénico-dietéticos

### INDICADORES:

- Edad
- Examen coproparasitológico
- Signos y síntomas
- Lavado de manos antes de comer y después de ir al baño.
- Baño y cambio de ropa.
- Alimentación actual
- Corte de uñas.
- Lavado de manos para preparar y servir los alimentos.
- Cocción de alimentos.
- Protección de alimentos.

**VARIABLES:**

Características de la vivienda

Educación sanitaria

**INDICADORES:**

- Tratamiento del agua para beber.
- Número de cuartos
- No. de personas que viven en la vivienda.
- Tipo de suelo.
- Abastecimiento de agua.
- Disposición de excretas.
- Eliminación de basura.
- Convivencia con animales.
- Prácticas educativas.

## VII. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

### TIPO DE INVESTIGACION:

- A) PROSPECTIVA.- Es aquélla que se planea a futuro y en la que previamente se definen con precisión las condiciones de estudio.
- B) RETROSPECTIVA.- Es aquélla que se hará en la revisión de los expedientes, cédulas de pacientes o individuos que han sido previamente estudiados, sin que se hayan precisado las condiciones de estudio.
- C) DESCRIPTIVA.- Es aquélla en la que un fenómeno es estudiado sin establecer comparaciones.
- D) APLICATIVA.- Se realiza para la adquisición de nuevos conocimientos pero encaminada principalmente hacia una finalidad u objetivo práctico determinado.

### UNIVERSO:

568 niños menores de 5 años de las comunidades que participan en la Estrategia de Extensión de Cobertura de los municipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de Hidalgo.

### MUESTRA:

150 niños menores de 5 años con sus respectivas madres. Estos niños fueron seleccionados al azar de los tres municipios.

### DEFINICION DE LAS UNIDADES DE OBSERVACION:

A quiénes se va a estudiar, por ejemplo personas, familiares, viviendas, etc.; en este caso niños menores de 5 años.

### CRITERIOS DE INCLUSION:

Las características que se tomaron en cuenta de las unidades de observación

ción fueron:

- Niños menores de 5 años.
- Ambos sexos.
- Un niño por familia.

#### CRITERIOS DE EXCLUSION:

Los criterios de exclusión son aquéllos que pueden delimitar de una forma u otra, el ingreso a la muestra, para la presente investigación no se incluyeron a aquellos niños que no cumplieron con los requisitos descritos en el apartado anterior.

#### TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS:

Se impartieron pláticas como introducción sobre los diferentes parásitos intestinales, para que la población conociera las causas y consecuencias de las parasitosis intestinales. Una vez sensibilizada la población, se les dio información en cómo deberfan recolectar las muestras fecales de los niños, utilizando frascos de vidrio membretados con su nombre así como el lugar de origen.

#### RECDLECCION DE DATOS:

Para detectar las parasitosis intestinales en los niños menores de 5 años, se recolectó una primera muestra de materia fecal y se mandó al laboratorio del Centro de Salud Rural Concentrado de Zacualtipán, para la realización del examen coproparasitoscópico. De acuerdo a los resultados obtenidos de la libreta que maneja el laboratorio, se dio tratamiento específico. Para identificar los factores que influyen en

el desarrollo de las parasitosis intestinales, se aplicaron cuestionarios a las madres de los niños menores de 5 años, los datos se obtuvieron por vivienda.

#### PROCESAMIENTO DE DATOS:

La captación de datos se llevó a cabo a través de la recopilación de los formatos y de los resultados de laboratorio. Para el procesamiento de datos se usó el método de paloteo, para la interpretación de los resultados se utilizaron cuadros, analizándose los factores que influyen en el desarrollo de las parasitosis intestinales. Con base en los resultados se establecieron las conclusiones y la comprobación de la hipótesis planteada.

1. MARCO TEORICO

## 1.1 ESTRATEGIA DE EXTENSION DE COBERTURA

### 1.1.1 ANTECEDENTES:

En los últimos 50 años el gobierno de la República ha realizado esfuerzos crecientes para atender a la población más desprotegida que generalmente habita en localidades pequeñas y alejadas, en virtud de que los asentamientos humanos dispersos del país dificultan la instalación de servicios de salud para satisfacer las necesidades de las comunidades rurales.(1)

El proporcionar servicios mínimos de salud a la población del área rural ha significado una constante preocupación, que se refleja en los objetivos del Programa Nacional de Salud, ya que este grupo de la población de nuestro país, debido a sus características sociales, culturales y geográficas presentan importantes desventajas que repercuten en la salud de sus habitantes. (2)

La Secretaría de Salud (SSA) tiene la responsabilidad de atender a la población abierta del país, la mayor parte de ella habita en el área rural, en localidades menores de 2,500 habitantes que se encuentran diseminadas en zonas geográficas de difícil acceso y por ello se le considera como población rural dispersa. (3)

Para atender a esta población, la Secretaría de Salud creó en -

---

(1) Secretaría de Salud, Dirección General de Planeación Familiar. "Es  
trategia de Extensión de Cobertura, p. 1.

(2) Secretaría de Salud, Dirección General de Planificación Familiar.  
"Cuaderno Técnico de Planificación Familiar", p. 13.

(3) Ibidem (1), p. 3.

1985 la Estrategia de Extensión de Cobertura como una herramienta para llevar servicios básicos de salud entre ellos la planificación familiar, para así mejorar y procurar el bienestar social. Desde entonces se le encargó a la Dirección General de Planificación Familiar la normatividad, seguimiento y evaluación de la Estrategia de Extensión de Cobertura mediante una coordinación con las autoridades estatales y la organización de la Jurisdicción Sanitaria.

#### 1.1.2 CONCEPTO:

La Estrategia de Extensión de Cobertura es un conjunto de servicios de atención primaria a la salud, diseñada para coadyuvar a la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes de las comunidades rurales dispersas. La prestación de estos servicios se realiza por una persona de la misma comunidad, a quien se le denomina "auxiliar de salud" (4)

#### 1.1.3 ESTRUCTURA:

La Estrategia de Extensión de Cobertura forma parte de la Secretaría de Salud a nivel estatal y constituye el componente comunitario de atención para la salud de la población abierta. El personal depende del jefe o director de la Jurisdicción Sanitaria, al cual vincula a través del o los coordinadores médicos jurisdiccionales de la Estrategia de Extensión de Cobertura formando el enlace en-

---

(4) Secretaría de Salud., Dirección General de Planificación Familiar. Op. cit., p. 3.

tre los servicios institucionales de atención médica y el componente comunitario.

La Jurisdicción Sanitaria tiene la responsabilidad de elaborar la programación local y la distribución de los insumos y materiales, así como de la ejecución, supervisión y evaluación de las actividades de la Estrategia de Extensión de Cobertura en cada uno de los módulos de atención comunitaria. Cada módulo se integra en promedio por 10 comunidades rurales dispersas y queda a cargo de una supervisora de auxiliares de salud quien tiene la responsabilidad de supervisar, capacitar y asesorar en servicio a la auxiliar así como dotarla de los recursos materiales para su trabajo, todas estas actividades con la colaboración directa de un técnico en atención primaria a la salud y de un pasante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México.

La Estrategia de Extensión de Cobertura se compone de las auxiliares de salud, las enfermeras supervisoras, los técnicos en atención primaria a la salud, las pasantes de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia y los coordinadores médicos jurisdiccionales. El esquema operativo consiste en la interacción entre un coordinador médico jurisdiccional que conduce las actividades de la o las enfermeras supervisoras y cada una de éstas tiene a su cargo coordinar y apoyar el trabajo de diez auxiliares de salud, apoyada por el técnico y una pasante.

La auxiliar de salud representa la base de la estructura operativa de la Estrategia de Extensión de Cobertura y es seleccionada y propuesta para este cargo por el comité de salud de la propia comunidad.

La supervisora de auxiliares de salud es una enfermera que ha de mostrado experiencia en el trabajo rural comunitario, principalmente en las áreas de capacitación y supervisión. La supervisora es el puente de unión entre las comunidades rurales y la estructura formal de servicios en la Jurisdicción Sanitaria. De su labor depende el éxito en buena medida de los programas de salud incorporados en la Estrategia de Extensión de Cobertura.

La pasante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia tiene a su cargo la tarea de capacitar a auxiliares de salud tanto en servicio, formal como continua. Además de brindar atención en los subsistemas de salud que integran la Estrategia de Extensión de Cobertura que son: planificación familiar, atención a la mujer en el embarazo, parto y puerperio, atención al niño menor de 5 años y actividades varias.

El coordinador médico jurisdiccional es el soporte de la acción concertada entre la Estrategia de Extensión de Cobertura, la Secretaría de Salud y la Jurisdicción Sanitaria. A su vez es el responsable del seguimiento, control y realización de los programas distribuidos a través de la Estrategia de Extensión de Cobertura. (5)

---

(5) Secretaría de Salud, Dirección General de Planificación Familiar. Op. cit., p. 5-11.

## 1.2. RESEÑA HISTORICA DE LOS MUNICIPIOS

### 1.2.1. LOLOTLA

#### PERFIL HISTORICO CULTURAL:

Sobre la etiología del nombre existen algunas controversias, se puede asegurar que su lengua es náhuatl, significa "Lugar de encantos rodeados de ríos". Este lugar fue fundado por los toltecas en el año 1720. Algunos autores y estudiosos de las tribus indígenas afirman que las verdaderas raíces de la palabra lolotla tienen su origen en "macabro", ya que deriva de "corrupción de lulot, que significa 'muchos diablos'. Lo anterior procede la palabra lolo = diablo, cuya frase se - agrega al connotativo "tlan", que originó la significación de muchos diablos.

#### Cronología de hechos históricos:

El 2 de marzo de 1870 se constituyó en municipio.

#### Personajes ilustres:

- Manuel Bautista (político)
- Saray Mendoza (política)
- Esteban Quijano (maestro)
- Melquiades Torres (político)

Monumentos arquitectónicos: Cuenta con una parroquia que data - del siglo XVIII.

Pinturas: Se encuentra una pintura al óleo de gran valía, obra pictórica que se encuentra en el interior de la parroquia.

#### Fiestas populares, leyendas, tradiciones y costumbres:

Tradicional: 1 y 2 de noviembre, se celebran las festividades en honor a los muertos con jaripeos, peleas de gallos, variedad artís

tica, tianguis y juegos pirotécnicos, asimismo se elaboran platillos que gustaban al difunto.

**Alimentos, dulces y bebidas típicos:**

**Alimentos:** Se elabora el zacahuilt, de gran tamaño con masa mar-tajada rellena de carne de cerdo y guajolote envueltos en hojas de pa-patla y llega a tener dimensiones hasta de tres metros.

**Dulces:** Frutas de almíbar, palanquetas de piloncillo con nuez y cacahuate.

**Bebidas:** El aguardiente de caña, vinos de fruta y aguamiel.

**Educación:** El municipio cuenta con infraestructura para poder - impartir educación preescolar, primaria y secundaria.

**Salud:** Cuenta con Centro de Salud, consultorios rurales y unida-des del IMSS. Dentro de asistencia social está el DIF.

**Vivienda:** Cuenta con programas de autoconstrucción y acciones - de vivienda, predominan las casas de ladrillo, adobe, madera y lámina, servicio con agua potable y energía eléctrica en su mayoría privado.

**Comunicaciones y transportes:** Lolotla está comunicado por la ca-rrretera México-Tampico, cuenta con servicio de teléfono y correo.

**Servicios públicos:** La cabecera municipal y cinco localidades - cuentan con agua potable y alcantarillado, los servicios de drenaje y pavimentación sólo en la cabecera municipal y doce localidades disfru-tan de electrificación. (6)

**Trajes típicos:** En el hombre pantalón de manta y huaraches, en la mujer falda, blusa y huaricinos.

**Artesanías:** Huaraches, morrales de piel, muñequitos de madera, pequeñas figuras de piedra.

---

(6) De la Madrid, H.M. Los municipios de Hidalgo. Secretaría de Gober-nación y Gobierno del Estado de México. México, D.F., 1988, pp.127-129.

Grupos étnicos: Cuenta con un grupo étnico, náhuatl.

MEDIO FISICO Y GEOGRAFICO:

Localización: El municipio se localiza entre los paralelos 20 - grados y 2' y 20 grados y 40' de latitud norte y 99 grados y 20' y 99 grados 40' de longitud oeste, a una altitud de 2,262 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con los municipios de Tepehuacan de Guerrero y Tlanchinol, al sur con Xochicoatlán, al este con Tlanchinol y Calnali y al oeste con Molango y Tepehuacan de Guerrero. Sus principales comunidades son: Lolotla, Chinconcua, Chantasco, Ecatepec y Atla (7).

Hidrografía: El municipio cuenta con jaquecos, pozos, presas y estanques en zonas áridas.

Clima: Es templado, cálido, registra una temperatura anual de - 180 grados centígrados, el periodo de lluvias es de junio a septiembre.

Orografía: Cuenta con una superficie plana, forma parte de la Sierra Madre Oriental, cuenta con cerros y llanuras, los principales cerros son: Pilatán, Santa Cruz, Amatepec, la Estrella, la Cuesta del Gato y Allende.

Clasificación y uso del suelo: Tiene un suelo arcilloso, semi-plano de origen mesozoico, capa rica en materia orgánica y nutrientes, el uso es para agostadero y de temporal.

Flora y fauna:

Flora: Cuenta con extensa zona de selva mediana y pastizal.

---

(7) Ibidem, p. 130.

Fauna: Cuenta con venados, víboras, halcones, conejos, armadillos y patos.

MARCO SOCIAL Y ECONOMICO:

Población: En 1984 según proyecciones del CONAPO fue de 9,700 habitantes.

Población económicamente activa: Es de un 35%, de ésta corresponde el 6% al sector primario, el 4% al secundario, el 7% al terciario y 18% a otras actividades.

Agricultura: Aves de engorda y pastura.

Ganadería: Ganado bovino de carne, ovino, caprino.

Apicultura: Miel y cera.

Industria: Funcionan talleres de máquinas.

Comercio: Cuenta con mercado, tianguis, zapaterías y farmacias.

Servicios: Hospedaje, restaurante, taller mecánico y refaccionaría. (8)

---

(8) De la Madrid, H.M. Op. cit., p. 132.

## 1.2.2. METZQUITILAN

PERFIL HISTORICO CULTURAL:

Su nombre proviene de las raíces náhuatl "metzquitil, tlan" = lugar, lo cual quiere decir "lugar de metzquites".

En el siglo XVIII se realiza su fundación, mientras que el 7 de septiembre de 1848 se erigió como municipio.

Cronología de hechos históricos.

Siglo XVIII: fundación de Metzquitilán.

1848: Se eleva a municipio.

Personajes ilustres:

- Alberto Angel Martínez (orador y poeta).
- Juventino Pérez Peñafil (abogado)

Monumentos:

Arquitectónicos: Iglesia de Xoxoteco y San Agustín, la capilla del Señor de la Salud; todas estas obras fueron edificadas por los - agustinos en el siglo XVI.

Fiestas populares, leyendas, tradiciones y costumbres:

Fiestas populares: Del 2 al 3 de marzo, fiesta popular con juegos mecánicos pirotécnicos, artesanías y presentación de artistas; - 26 de agosto, fiesta popular, exposición agrícola y frutal, mercado popular, eventos deportivos, juegos mecánicos con celebraciones li-túrgicas.

Tradiciones: Del 26 al 29 de abril fiesta en honor al Señor de la Salud.

Alimentos, dulces y bebidas típicas:

Alimentos: Tamal en hoja de plátano de chile y mole.

Dulces: Dulce hecho en pepita de calabaza, palanqueta de nuez y cacahuate.

Bebidas: Vinos dulces de frutas, mezcal y aguamiel.

Trajes típicos: El hombre utiliza pantalón y camisa de manta, la mujer falda y blusa multicolor bordada a mano, rebozo y huaraches.

Artesanías: Alfarería, jarros, utensilios de cocina, cazuelas, floreros, candelabros, lazos de ixtle, metates y molcajetes.

Grupos étnicos: Náhuatl es el grupo que predomina. (9)

#### MEDIO FÍSICO Y GEOGRÁFICO

Localización: Se localiza entre los paralelos 19 grados 15' y 20 grados y 42' de latitud norte y 98 grados y 27' y 99 grados y 8' de longitud oeste; a una altitud de 1421 metros sobre el nivel del mar, colinda al norte con Zacualtipán, al sur con Atotonilco el Grande, al este con el Estado de Veracruz y al oeste con Metztlán. Los centros poblados del municipio son: La cabecera municipal, dos cabeceras de subsistemas y 16 localidades menores, siendo las principales Agua Bendita, Tuzanapa, Milpillas y El Carrizal.

Clima: Es templado, registra una temperatura media anual de 17 grados centígrados y precipitación pluvial de 497 milímetros por año.

Drografía: El municipio tiene una superficie semiplana con una parte de la Sierra Madre Oriental; cuenta con cerros y llanos.

Clasificación y uso del suelo: El suelo es de origen mesozoico,

---

(9) De la Madrid, H.M. Op. cit., p. 177.

de tipo semidesértico, rico en materia orgánica y nutrientes y el uso principal es de agostaderos, la tenencia es pequeña propiedad.

Flora y fauna:

Flora: Está formada por matorrales enormes y espinosos.

Fauna: La integran especies como el camaleón, ardilla, conejo, águila, halcón y zorrillo. (10)

### MARCO SOCIAL

**Población:** La población total del municipio asciende a 18,694 habitantes, con una tasa de crecimiento que llega al 1.1 por ciento; la densidad de población es de 22 habitantes, con una tasa de crecimiento poblacional del 1.01% por kilómetro cuadrado, según sexo 55% son hombres y 45% mujeres. Las edades fluctúan entre los 14 y 35 años de edad.

**Educación, cultura, recreación y deporte:**

Este importante aspecto ha recibido especial atención a nivel preescolar, primaria, secundaria y telebachillerato.

**Salud:** El municipio cuenta con un Centro de Salud, Consultorios rurales, unidades médico rurales del IMSS. Dentro de la asistencia social el DIF en sus nobles tareas de protección y auxilio maneja programas básicos orientados a menores desamparados minusválidos, sin recursos y ancianos desprotegidos, a través de jefatura de áreas.

**Vivienda:** Cuenta con viviendas construidas con adobe, madera, tabique y barro; cuenta con servicios de agua potable, drenaje y luz

---

(10) De la Madrid, H.M. Op. cit., p. 178.

eléctrica. El 88% es de propiedad privada y el 20% de renta.

**Comunicaciones y Transportes:**

El municipio está comunicado con la carretera México-Tampico. El 95% de sus sistemas de ciudades está comunicado con carreteras, mientras que la cabecera alcanza el 100% en cuanto a medios de comunicación con servicio de teléfono, telégrafos, correo, señal de radio y televisión. Existe el servicio de autotransporte.

**Servicios públicos:** El municipio ofrece a sus habitantes servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, pavimentación, electrificación y alumbrado público, así como auditorio y panteón. (11)

**MARCO ECONOMICO:**

**Población económicamente activa:** La fuerza de trabajo representa el 12% de sus habitantes, el 51.54% se emplea en el sector primario, 2.78% en el secundario y 42.92% en el de servicios.

**Actividades económicas:**

**Agricultura:** Se realiza con tierra de temporada y riego, sus cultivos principales son frijol y café.

**Ganadería:** Se cría ganado bovino de carne y leche, ovinos y porcinos.

**Turismo:** Ofrece como atractivo cultural la iglesia de Xoxoteco y San Agustín.

**Comercio:** Cuenta con tienda campesina, tianguis semanal, tienda de abarrotes, legumbres y tortillerías.

---

(11) De la Madrid, H.M. Op. cit., p. 178.

Servicios: El municipio dispone de gasolineras, farmacias, talleres mecánicos, servicios profesionales en diferentes ramos y refaccionarias. (12)

---

(12) *Ibidem*, p. 179.

## 1.2.3 ZACUALTIPAN

PERFIL HISTORICO CULTURAL:

El nombre de esta población poco ha cambiado del primitivo, que era "Tzacualtipan", cuyo significado es "Lugar de escondites", aunque hay quienes aseguran que su significado es: "Donde se hacen paredes", o "Donde se construye bien".

Se considera que esta población fue fundada por los españoles en el siglo XVIII durante el movimiento emancipador, en el año 1811 el sacerdote Juan Bustamante logró reunir un ejército de 6,000 insurgentes, quienes se posesionaron de Tianguistengo y algunos otros lugares de la región; los zacualtipenses por su valor y patriotismo, comandados por los sacerdotes Jaratua y Martínez ganaron varias batallas, a tal grado que el General Scot trató de sobornarlos y pasarlos a su lado; sin embargo, a la respuesta siempre negativa de estos aguerridos luchadores les puso precio a su cabeza.

Cuando el presidente Benito Juárez expidió el decreto para la constitución del Estado de Hidalgo, el pueblo de Zacualtipán quedó comprendido dentro de los 11 distritos en que se divide esta entidad federativa, sin embargo señala que ya tenía la categoría municipal desde el 26 de abril de 1861; obtuvo el título de Ciudad el 8 de marzo de 1943.

Zacualtipán fue cuna del general revolucionario Felipe Angeles, quien nació en 1869, hijo de un coronel del mismo nombre que combatió contra los invasores estadounidenses y franceses en 1847 y 1862. El general Angeles fue fusilado en 1919 en Chihuahua. Sus restos reposan en el panteón municipal de Pachuca. (13)

(13) De la Madrid, H.M. Op. cit., p. 282.

Monumentos arquitectónicos: Parroquia de Dolores, Capilla de Nazaret y la casa de piedra labrada en una roca, de gran tamaño, por un prófugo de la justicia a principios del siglo XVIII.

Esculturas: Se encuentran cinco imágenes colocadas en retablo, que datan del siglo XVIII en el interior de la Parroquia de Dolores.

Fiestas populares, leyendas, tradiciones y costumbres:

Costumbres: En el mes de marzo se celebran en varias localidades del municipio, la Cuaresma y Semana Santa son fiestas religiosas y populares.

Alimentos, dulces, bebidas y trajes típicos.

Alimentos: Zacahuilt, tamal de gran tamaño, elaborado de masa - martajada, relleno de carne de cerdo y guajolote; y plato huasteco, a base de cecina con limón o naranja, con enchiladas y frijoles refritos.

Dulces: Palanquetas de nuez y cacahuate, alegrías y dulces elaborados de azúcar con leche.

Bebidas: Vinos de frutas y aguardiente.

Trajes típicos: Los hombres usan camisa y pantalón de manta, huaraches y guaparral al hombro. Las mujeres visten falda y blusa de manta, rebozo y huaraches.

Artesanías: Silla de montar, huaraches de distintas formas y clases, machetes forrados y adornados.

Grupos étnicos: Este municipio cuenta con un grupo étnico predominante, que es el náhuatl. (14)

---

(14) De la Madrid, H.M. Op. cit., p. 283.

#### MEDIO FISICO Y GEOGRAFICO:

Localización: Zacualtipán pertenece a la región de Molango, integrada por 11 municipios, se ubica geográficamente entre los paralelos 20 grados 34' y 20 grados 44', de latitud norte y 98 grados 45' y 98 grados 26' de longitud oeste a una altitud de 1,930 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con Tlanguistengo y Estado de Veracruz; al sur con Metzquitlán, al este con el Estado de Veracruz y al oeste con Metztlán y Xochicoatlán. Los centros poblados del municipio son: La cabecera municipal, dos cabeceras de subsistemas y 26 localidades menores, siendo las principales Tlahuelompa, Jalapa, Temizco, Tizapán y Cumbre de Alumbres.

Hidrografía: Son dos ríos los que cruzan el municipio y la laguna de Chapultepec.

Clima: Es templado-frío, registra una temperatura media anual de 13.6 grados centígrados; precipitación pluvial de 2,047 milímetros al año y el período de lluvias es de junio a septiembre.

Orografía: Este municipio tiene una superficie plana, forma parte de la Sierra Madre Oriental, cuenta con cerros y llanos.

Clasificación y uso del suelo: El suelo pertenece a la etapa mesozoica, es de tipo arcilloso, rico en materia orgánica y nutrientes. El uso del suelo es forestal con 65.5%, el de agostadero con 13.8% y en otros usos 12.2%. En cuanto a la tenencia de la tierra 72.2% es ejidal.

Flora y fauna:

Flora: Cuenta con pastos naturales, bosques de especies maderables y no maderables.

Fauna: Está compuesta por coyote, lobo, mapache, víbora, pato y liebre. (15)

#### MARCO SOCIAL

**Población:** La población total del municipio, en 1984, según proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), fue de 18,658 habitantes. Tiene una tasa de crecimiento de 1.28%, nacimientos anuales de 3.87%, defunciones de 0.89% y una densidad de población de 73.19 habitantes por kilómetro.

#### **Educación, cultura, recreación y deporte:**

Este municipio cuenta con la infraestructura adecuada para impartir educación preescolar, primaria, secundaria y enseñanza agropecuaria.

**Salud:** El municipio cuenta con un Centro de Salud Rural Concentrado, un Hospital Rural de Solidaridad del Instituto Mexicano del Seguro Social, un puesto periférico de Atención a la Salud (ISSSTE). En asistencia social el Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF estatal).

**Vivienda:** Predominan las casas de tabique, adobe, madera, sus techos son de concreto, lámina y palma. Cuenta con agua, luz y drenaje en su mayoría.

#### **Comunicaciones y transportes:**

Cuenta con 17.40 km. de la carretera federal México-Tampico, - 28.50 km. de carretera estatal, 31.90 km. de camino rural.

---

(15) De la Madrid, H.M. Dp. cit., p. 284.

Existen paraderos de autobuses y líneas intraurbanas. En telecomunicaciones el municipio recibe los servicios de teléfono, telégrafo, correo y señal de radio y T.V.

Servicios públicos: El municipio brinda a sus habitantes los servicios de electrificación al 90% de la población, alumbrado público al 80%, agua potable y drenaje al 70%, alcantarillado al 50%, pavimentación al 20%, plaza pública, juegos infantiles, auditorio, mercado y pan-teón. (16)

MARCO ECONOMICO:

Población económicamente activa:

La población económicamente activa asciende a 5,758 habitantes, cifra que representa el 36.5% del total de la población.

Actividades económicas:

Agricultura: Los principales cultivos son: frijol, café y maíz.

Fruticultura: Durazno, tejocote y manzana.

Ganadería: Se crían ganado bovino de carne y leche, ovino, porcino y caprino.

Avicultura: Se crían aves de engorda y pastura, así como pavos.

Apicultura: Se produce miel y cera de abeja.

Industria: Existen talleres de maquila y una de transformación; fábricas de zapatos. De Tlahuelompa son famosas sus campanas.

Comercio: Cuenta con mercados, tianguis, tiendas comerciales, - material para construcción y para la industria.

Servicios: Ofrece los servicios de hospedaje, refaccionarias y reparación de automóviles, radio y T.V., gasolineras y restaurantes. (17)

---

(15) Idem, p. 284.

(17) Idem, p. 285.

1.3 PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD POR DEMANDA DE ATENCION 30

1.3.1 Principales causas de morbilidad infantil por demanda de atención.

Jurisdicción Sanitaria No. 6 Zacualtipán, Hgo.  
Municipio de Lolotla 1994

No.	CAUSAS	NUMERO DE CASOS	%
1.	Infecciones respiratorias agudas	170	65.38
2.	Otras infecciones intestinales	44	16.92
3.	Amibiasis	18	6.93
4.	Neumonías	11	4.23
5.	Dermatofitosis	8	3.07
6.	Otras micosis	4	1.54
7.	Ascariasis	1	0.385
8.	Shigelosis	1	0.384
9.	Erisipela	1	0.385
10.	Varicela	1	0.385
11.	Sarna	1	0.385
TOTAL		260	100%

FUENTE: Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 6 de Zacualtipán, Hgo.

1.3.2 Principales causas de morbilidad infantil por demanda de atención.

Jurisdicción Sanitaria No. 6  
Municipio de Metzquititlán

Zacualtipán, Hgo.  
1994.

No.	CAUSAS	NUMERO DE CASOS	%
1.	Otras infecciones intestinales	131	82.91
2.	Infecciones respiratorias agudas	24	15.19
3.	Amibiasis	1	0.632
4.	Exantema súbito	1	0.632
5.	Dermatofitosis	1	0.632
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
TOTAL		158	100%

FUENTE: Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 6 de Zacualtipán, Hgo.

1.3.3 Principales causas de morbilidad infantil por demanda de atención.

Jurisdicción Sanitaria No. 6

Zacualtipán, Hgo.

Municipio de Zacualtipán

1994

No.	CAUSAS	NUMERO DE CASOS	%
1.	Otras infecciones intestinales	202	70.00
2.	Infecciones respiratorias agudas	84	20.84
3.	Amibiasis	10	2.474
4.	Exantema súbito	8	1.980
5.	Varicela	5	1.240
6.	Ascariasis	5	1.240
7.	Sarna	4	0.990
8.	Esporotricosis	3	0.740
9.	Candidiasis urogenital	1	0.248
10.	Parotiditis epidémica	1	0.248
TOTAL		403	100%

FUENTE: Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 6 de Zacualtipán, Hgo.

## 1.4 PARASITOLOGIA MEDICA

### 1.4.1 CONCEPTO:

La parasitología es la parte de la biología que estudia a los seres que viven momentánea o permanentemente sobre y/o dentro de otros organismos vivos, obteniendo de los mismos sus alimentos; así mismo estudia también las relaciones que se establecen entre ambos. (18)

### 1.4.2 CLASIFICACION:

Los parásitos médicamente importantes pueden englobarse en tres grupos principales para facilitar su estudio:

Protozoarios	Organismos unicelulares
Helmintos	Gusanos
Artrópodos	Insectos y animales.

Los parásitos del hombre que pertenecen al reino Protozoa se clasifican actualmente en tres categorías principales o filos: -Sarcosistigophora (que incluye a los flagelados y amibas), - Apicomplexa - (que incluye a los esporozoarios) y - Ciliophora (que incluye a los ciliados). (19)

Los gusanos o helmintos parásitos del hombre pertenecen a dos filos:

1. Los platelmintos (gusanos planos), carecen de cavidad corporal verdadera (celoma) y característicamente son aplanados en su par-

(18) Brown, W.H. Parasitología clínica. 5a. edición, Interamericana. México, D.F., 1985, p. 11.

(19) Jawetz, E. Microbiología médica. 13a. edición. El Manual Moderno. México, D.F., 1983, p. 315.

te dorsoventral.

2. Los nematelmintos (gusanos redondos, no segmentados), están constituidos por muchas especies parásitas que infectan al hombre.(20)

---

(20) Jawetz, E. Op. cit., p. 316.

## 1.5 ASCARIASIS

### 1.5.1 CONCEPTO:

Es una de las parasitosis intestinales que más afecta al intestino delgado humano y con mayor frecuencia a los niños que a los adultos.

### 1.5.2 ETIOLOGIA:

El agente etiológico es el *Ascaris lumbricoides*, conocido como lombriz intestinal.

### 1.5.3 MORFOLOGIA Y ANATOMIA:

*Ascaris lumbricoide* es un gusano redondo de forma cilindroide - adelgazada en sus extremidades; es de color blanco lechoso o rosado - amarillento, cuyo cuerpo se encuentra cubierto por una cutícula de quitina (secretada por el ectodermo) lo que le da cierta consistencia y rigidez al animal. Además presenta finas estrías circulares, lo que le da cierta elasticidad. (21)

Se distinguen fácilmente las hembras de los machos, ya que éstos son más pequeños y escasos, llegan a medir de 15 a 20 cm. de longitud, por 2 a 4 mm. de diámetro, además puede diferenciarse de la hembra por su cola encurvada. En cambio la hembra puede medir de 20 a 35 cm. de longitud por 3 a 5 mm. de diámetro. Se ha calculado que una hembra en plena madurez sexual puede contener cerca de 27 millones de huevos y po

---

(21) Biagi, F. Enfermedades parasitarias. La Prensa Médica Mexicana. - México, 1983, p. 71.

ner alrededor de 200 mil huevos por día, cuyo tamaño aproximado es de 35 a 70 micrones. (22)

#### 1.5.4 CICLO BIOLÓGICO:

La hembra fecundada cuyo habitat es el intestino delgado, deposita huevos que son eliminados junto con la materia fecal. No son infectantes de inmediato, ya que para serlo deben de permanecer en el suelo aproximadamente tres semanas bajo condiciones favorables de humedad, sombra moderada y a una temperatura de 25°C. Estos huevecillos son susceptibles a la desecación, a la luz solar directa y a temperaturas mayores de 40°C. (23)

Los efectos graves, y a veces fatales, de la ascariasis, se deben a la migración errática de los gusanos adultos, ya que al llegar el embrión al intestino delgado rompe la membrana que lo envuelve transformándose en larva, la cual perfora la sutil pared intestinal, penetrando a los vasos sanguíneos y linfáticos, llegando al hígado, a vías biliares, vesícula y apéndice. Continúan su migración por la vena cava inferior, aurícula y ventrículo derechos, arterias pulmonares. En los pulmones las larvas crecen y se desarrollan; al cabo de 9 a 10 días de la infección pasando por las vías respiratorias, ascendiendo a los bronquios y son deglutidos llegando al intestino delgado, donde maduran y se reproducen. (24)

---

(22) Biagi, F. Op. cit., p. 72

(23) Ibidem, p. 73.

(24) Beck, W.J. Paratología Médica. 3a. edición. Interamericana. México, O.F., 1985, p. 215.

### 1.5.5 EPIDEMIOLOGIA:

*Ascaris lumbricoides* es un parásito cosmopolita y el más común de los helmintos, se distribuye en las zonas tropicales y templadas - del mundo, pero sobre todo en el medio rural, donde las condiciones - socioeconómicas e higiénicas son deficientes.

La ascariasis se presenta en todas las edades, pero es más frecuente en los niños, debido principalmente a factores tales como: hábitos de juego a nivel del suelo, infección oral mediante manos sucias, práctica de geofagia, etc., así como mediante la ingestión de - verduras regadas con aguas negras, alimentos y bebidas contaminadas - con la forma infectante, tanto por el hombre como por vectores. (25)

Es muy importante, desde el punto de vista epidemiológico, el fecalismo al aire libre, ya que los sitios donde se deposita la materia fecal son un verdadero almacigo de huevos que pueden ser diseminados por diferentes mecanismos. (26)

### 1.5.6 PATOGENIA Y CUADRO CLINICO:

*Ascaris lumbricoides* produce alteraciones anatomopatológicas, - tanto en su fase de migración (larvas), como en la fase de estado adulto.

a) Fase o período larvario.- Las formas larvarias de *Ascaris lumbricoides* que atraviesan la membrana alveolocapilar y llegan a parénquima pulmonar, producen lesiones mecánicas con procesos congestivos e

---

(25) Tay, Z.J. et al. Parasitología Médica. 5a. edición, Ed. Méndez, México, D.F., 1993, pp. 306, 308.

(26) Idem, p. 308.

inflamatorios fugaces con eosinofilia local y sanguínea, acompañados de fiebre elevada, tos y estertores bronquiales por la presencia de exudado bronquioalveolar; a este cuadro se le conoce como síndrome de Löeffler o neumonía eosinofílica y dura alrededor de una semana. En las reinfecciones continuas y sobre todo en los niños, pueden producir sensibilización con manifestaciones alérgicas, infiltración pulmonar, ataques asmáticos y edema de labios.

b) Fase o período de estadio.- El parásito adulto produce distintos tipos de acción patógena en el hombre, como son: mecánica, tóxica, inflamatoria, traumática o irritativa. Se ha observado que *Ascaris lumbricoides* produce pequeñas equimosis de la mucosa en los sitios de su implantación, con infección bacteriana asociada y desarrollo de abscesos, cuando el paciente es sensible o hay parasitosis masiva se aprecia una marcada acción irritativa de la mucosa intestinal que clínicamente se manifiesta por síndrome diarréico, anorexia, palidez, pérdida de peso y malestar general. (27)

En ocasiones y sobre todo en aquellos pacientes que presentan parasitosis masiva, suelen producirse complicaciones con cuadros clínicos que requieren intervención quirúrgica, los más frecuentes son: suboclusión y oclusión intestinal, debido al acúmulo de parásitos en una porción del tubo digestivo, invaginación, perforación, apendicitis, abscesos hepáticos y obstrucción laríngea.

c) Migraciones erráticas.- Se producen alteraciones graves y a veces fatales cuando *Ascaris lumbricoides*, tanto en forma de larva co

---

(27) Tay, Z.J., Op. cit. , p. 309.

mo de adulto, presentan migraciones erráticas, pudiendo ser regurgitados y salir por la boca, escapar por narinas, invadir las vías biliares, vesícula, hígado, riñón, apéndice, conducto auditivo externo y vejiga, entre otras. (28)

#### 1.5.7 DIAGNOSTICO:

El diagnóstico se hace cuando se observan los parásitos o sus productos, por ejemplo la expulsión espontánea de gusanos por ano, boca o nariz es concluyente, en ocasiones pueden observarse larvas en esputo o aspirado bronquial. También el examen fundamental de laboratorio que es el coproparasitológico seriado por métodos de concentración, el cual demostrará la presencia de los típicos huevecillos.

Mediante rayos X se pueden detectar las sombras de los gusanos en los intestinos cuando en dicho estudio se emplea material de contraste. (29)

#### 1.5.8 TRATAMIENTO:

El tratamiento más eficaz con que cuenta en la actualidad para tratar la ascariasis es el pamoato de pirantel.

MEDICAMENTO	DDOSIS	EFFECTOS COLATERALES
- Pamoato de Pirantel	11 mg/kg D.U. Máximo 1 g.	- Náuseas, vómito y cólicos abdominales.
- Citrato de Piperacina	75 mg/kg 2 por día	- Vértigo, vómito.

(28) Tay, Z.J. Op. cit., p. 311.

(29) Ibidem, p. 312.

MEDICAMENTO	DOSIS	EFECTOS COLATERALES
- Tetramisol	2.5 a 5.0 mg/kg	- Náuseas, vómito.
	Dosis única.	
- Tiabendazol	25 mg/kg 2 veces	
	diarias	

La oclusión y perforación intestinales, así como la penetración de apéndice y obstrucción de conductos biliares, deberán ser tratados quirúrgicamente. (30)

#### 1.5.9 MEDIDAS PREVENTIVAS:

La prevención de ascaris implica saneamiento ambiental, disposición de agua potable, eliminación adecuada de excretas, evitando así la contaminación del suelo en zonas inmediatamente adyacentes a las casas sobre todo en los sitios donde juegan los niños, el adecuado control de la fauna nociva, el mejoramiento de las condiciones básicas y nutricionales de la población, educación higiénica que garantice la correcta preparación y manipulación de los alimentos, así como el control efectivo del expendio y venta de alimentos.

También debe fomentarse en los niños hábitos higiénicos, sobre todo la práctica del lavado de manos antes de comer y después de defecar, así como de no ingerir alimentos que ya hayan estado en contacto con el suelo. (31)

---

(30) Tay, Z.J. Op. cit.

(31) Craig y Faust. Parasitología clínica. Pp. 342, 343.

## 1.6 AMIBIASIS

### 1.6.1 CONCEPTO:

Es un parásito común que se encuentra frecuentemente en el intestino grueso del hombre, en ciertos primates y en otros animales. Muchos enfermos son asintomáticos, excepto hombres o animales que viven en estado de estrés (por ejemplo, primates en zoológicos). (32)

### 1.6.2 ETIOLOGIA:

El agente etiológico es la Entamoeba histolytica, conocida como amiba.

### 1.6.3 MORFOLOGIA Y ANATOMIA:

Entamoeba histolytica se presenta en la naturaleza en tres estadios morfológicos principales, el trofozoito (forma móvil o vegetativa), el prequiste y el quiste (estos dos últimos inmóviles).

#### Trofozoito:

Cuando se observa esta forma del parásito en preparaciones hechas con materias fecales recientemente emitidas sin teñir, se verá que es una célula de dimensiones variables cuyas medidas fluctúan entre 10 y 60 micras de diámetro, con forma variable y movimiento característico, mediante la emisión de pseudópodos rápidos y explosivos, digitiformes - largos y anchos. Se observa marcada diferencia entre el ectoplasma que tiene gran cantidad de inclusiones, por lo que es granuloso con asper-

---

(32) Jawetz, E. Op. cit., p. 322.

to de vidrio molido, características que se acentúan más si usamos contraste de fases en el microscopio.

Prequiste:

Cuando las condiciones del medio ambiente en que se mueve el trofozoito son poco favorables para su vida, éste empieza a inmovilizarse, elimina todo el material intracitoplasmático que no ha digerido; se redondea, se reviste de una doble membrana gruesa, la cual le confiere - resistencia al parásito cuando se exponga a las condiciones del medio externo el prequiste presenta un solo núcleo con las características - morfológicas ya descritas antes, además puede presentar una masa de glucógeno en una vacuola y las barrascromatoidales.

Quiste (forma infectante):

A medida que el tiempo transcurre, en el interior del prequiste habrá gran actividad, el núcleo se divide en dos y luego en cuatro, quedando al final del proceso de maduración, el quiste maduro que tiene - cuatro núcleos pequeños con características morfológicas iguales a las del trofozoito, se recubre de la pared quística resistente y mide de 5 a 20 micras. (33)

Durante la maduración del quiste, desaparece el glucógeno y en las barras cromatoidales se hacen poco visibles o desaparecen. En raras ocasiones se suelen observar quistes maduros de *E. histolytica* con 8 núcleos. Cuando los quistes maduros se tiñen con lugol, que comúnmente se emplea en la observación microscópica de las materias fecales en los - exámenes por coproparasitoscópicos, el glucógeno se colorea de amarillo

---

(33) Tay, Z.J. Op. cit., p. 52.

oscuro y si no se sobretiene por el lugol, se podrá ver con claridad - los núcleos, cada uno con sus endosomas central y cromatina periférica distribuida, la que aparecerá como puntos brillantes de la luz contra el fondo amarillo del nucleoplasma. (34)

Algunos autores señalan que *E. histolytica* pasa por los estadios de trofozoito, prequiste, quiste maduro y trofozoitos metaquísticos.

Los trofozoitos no se enquistan cuando invaden los tejidos, sólo cuando están en la luz intestinal. Viven en condiciones de anaerobiosis en las criptas intestinales, favorecida ésta por la presencia de bacterias. En la luz del intestino y en los tejidos, los trofozoitos se multiplican por división binaria simple nutriéndose de las secreciones mucosas mediante el proceso anaeróbico en simbiosis con bacterias entéricas. A los trofozoitos los encontraremos en las materias fecales líquidas o semilíquidas, así como en los tejidos ya sea mediante el estudio directo de los mismos o en cortes histológicos; mientras los quistes se encontrarán en las materias fecales sólidas.

Con las materias fecales salen los quistes que contaminan alimentos, legumbres, fomites, etc., a partir de las cuales y mediante la ingestión de éstos se adquiere la infección. (35)

#### 1.6.4 CICLO BIOLÓGICO:

Se considera que la fuente de infección y diseminación de *E. histolytica* es el hombre mismo, por lo que uno de los aspectos más interesantes en la amebiasis es el mecanismo de transmisión ya que el parási

---

(34) Tay, Z.J. Op. cit., pp. 53, 54.

(35) Ibidem, p. 54.

to pasa de persona a persona principalmente por el fecalismo al aire libre y la coprofagia humana. Se encuentra como reservorio a monos y perros, pero su fuente de infección es mínima comparada con el hombre.

La transmisión puede realizarse por:

- Contacto directo.
- Fomites.
- Participación de transmisores biológicos en el arrastre mecánico de quistes.

Una vez que se adquiere la infección al ingerirse los quistes de *E. histolytica* pasa al estómago en donde la acción del jugo gástrico empieza a actuar sobre ellos, pasa al intestino delgado en donde se abre para dejar salir un trofozoito octanucleado que se divide y da lugar a 8 trofozoitos metaquísticos pequeños, los cuales son llevados con el contenido intestinal al ciego, en donde puede seguir dos caminos: establecerse o ser arrastrados hasta el exterior junto con la materia fecal. Para que los trofozoitos se establezcan en el intestino grueso, tienen que conjuntarse una serie grande de factores entre los que figuran el número de trofozoitos, tránsito intestinal lento, bacterias entéricas apropiadas, dieta rica en azúcares, etc. (36)

El tamaño de *E. histolytica* no tiene relación con su patogenicidad, ya que esta característica obedece más bien a la tensión superficial existente en el bolo fecal en un momento determinado.

La úlcera intestinal primaria se desarrolla con mayor frecuencia en ciertas zonas del intestino grueso como son el ciego, apéndice y el colon ascendente, pero también las podemos encontrar en otros segmen-

(36) Tay, Z.J. Op. cit., p. 54.

tos del intestino.

*E. histolytica* se ha encontrado en todos los tejidos del cuerpo humano y aunque en algunos sitios se pueda establecer como trofozoito (coito por ano), arrastre mecánico de trofozoitos con el pene y llevados al cuello uterino, seguido del pañal del ano en lactantes, rascado del ano en el que hay trofozoitos y transporte mecánico de éstos con los dedos depositándolos en la mucosa nasal. (37)

Para que existan lesiones extraintestinales producidas por *E. histolytica* tiene que haber primero establecimiento y producción de lesiones en el intestino grueso, aun en los casos asintomáticos en que pasa desapercibida la infección intestinal.

El segundo sitio de preferencia de las amibas es el hígado y en particular el lóbulo derecho, para que se establezcan en el hígado deben conjuntar una serie de factores como el tipo de cepa, ya que en una misma cepa patógena, no todos los trofozoitos son capaces de llegar, establecerse y empezar a multiplicarse; la desnutrición favorece el establecimiento de *E. histolytica* en el hígado. (38)

#### 1.6.5 EPIDEMIOLOGIA:

La Entamoeba histolytica se encuentra en todos los países del mundo, con mayor frecuencia e incidencia en los países con climas cálidos o templados y húmedos, así como condiciones socioeconómicas deficientes en donde la sanidad ambiental es inadecuada.

Es un hecho comprobado que en un mismo país se presentan tasas de infección muy variables y esto realizado con los distintos climas que puede haber y los diferentes estratos socioeconómicos. Asimismo pode-

(37) Tay, Z.J. Op. cit., p. 57.

(38) Ibidem, p. 57.

tos del intestino.

*E. histolytica* se ha encontrado en todos los tejidos del cuerpo humano y aunque en algunos sitios se pueda establecer como trofozoito (coito por ano), arrastre mecánico de trofozoitos con el pene y llevados al cuello uterino, seguido del pañal del ano en lactantes, rascado del ano en el que hay trofozoitos y transporte mecánico de éstos con los dedos depositándolos en la mucosa nasal. (37)

Para que existan lesiones extraintestinales producidas por *E. histolytica* tiene que haber primero establecimiento y producción de lesiones en el intestino grueso, aun en los casos asintomáticos en que pasa desapercibida la infección intestinal.

El segundo sitio de preferencia de las amibas es el hígado y en particular el lóbulo derecho, para que se establezcan en el hígado deben conjuntar una serie de factores como el tipo de cepa, ya que en una misma cepa patógena, no todos los trofozoitos son capaces de llegar, establecerse y empezar a multiplicarse; la desnutrición favorece el establecimiento de *E. histolytica* en el hígado. (38)

#### 1.6.5 EPIDEMIOLOGIA:

La Entamoeba *histolytica* se encuentra en todos los países del mundo, con mayor frecuencia e incidencia en los países con climas cálidos o templados y húmedos, así como condiciones socioeconómicas deficientes en donde la sanidad ambiental es inadecuada.

Es un hecho comprobado que en un mismo país se presentan tasas de infección muy variables y esto realizado con los distintos climas que puede haber y los diferentes estratos socioeconómicos. Asimismo puede-

(37) Tay, Z.J. Op. cit., p. 57.

(38) *Ibidem*, p. 57.

mos calcular la cifra de absceso hepático amibiano a nivel nacional en aproximadamente 20,000 casos anuales. (39)

#### 1.6.6 PATOGENIA Y CUADRO CLINICO:

Las amibas son capaces de producir dos tipos de lesiones: 1.- Inflamación y 2.- Necrosis; en relación a la inflamación se ha visto que no todas las cepas son capaces de estimularla; en relación a la necrosis independientemente del tejido dañado, la lesión es la misma, mostrando zonas de tejido necrótico, de límites poco precisos y en la zona periférica señales de inflamación aguda y crónica. (40)

La amibiasis se ha clasificado de la siguiente manera:

##### I.- Amibiasis intestinal

- a) Aguda
- b) Crónica.

##### II.- Amibiasis extraintestinal (según localización).

- a) Hepática
- b) Pulmonar
- c) Cerebral
- d) Mucocutánea
- e) Otras.

La amibiasis intestinal aguda es una de las formas clínicas que se observa con mayor frecuencia. Se caracteriza por la presencia de evacuaciones diarréicas, posteriormente puede evolucionar a síndrome disenteriforme caracterizado por evacuaciones mucosanguinolentas acompa-

---

(39) Tay, Z.J., Op. cit., p. 50.

(40) Ibidem, p. 51.

ñado de pujo y tenesmo, dolor abdominal, que se exacerba con la palpación, disentería fulminante, pérdida de peso, deshidratación, astenia. (41)

Cuando la sintomatología tiene evolución de unos quince días se considera que el caso es agudo; en estos pacientes hay evacuaciones frecuentes, líquidas o semilíquidas con presencia de moco, sangre y amibas en fase de trofozoitos; cuando los síntomas persisten más de un mes en los que se alternan períodos agudos, entonces los casos se consideran crónicos, los cuales eliminarán quistes del parásito con las materias fecales formadas. La amibiasis intestinal crónica en casi todos los casos evoluciona asintomática y ocasionalmente se presenta en niños. Siempre existe el riesgo de que en cualquier momento se torne agudo o se produzca un absceso hepático amibiano. (42)

Se ha denominado amibiasis extraintestinal cuando los trofozoitos que están en el colon, invaden y se establecen en otros órganos.

#### 1.6.7 DIAGNOSTICO:

El diagnóstico de certeza en cualquier localización de *E. histolytica* en el organismo humano es precisamente la localización de los trofozoitos y quistes, en la actualidad se han desarrollado una serie de reacciones inmunológicas como las de hemaglutinación contra inmunoelectroforesis, aglutinación de látex, ELISA, etc.

En los casos de amibiasis intestinal aguda, se deberán buscar los

---

(41) Tay, Z.J. Op. cit., p. 58

(42) Ibidem, p. 59.

trofozoitos de *E. histolytica* en una serie de al menos tres muestras de materias fecales, mediante examen directo, las muestras serán obtenidas recientemente emitidas, sin administrar purgante al paciente para obtenerlas ni fijadores o conservadores; deberán ser procesadas casi de inmediato sin haberlas sometido a cambios bruscos de temperatura, los trofozoitos se lisan y ya no se observan en la muestra. Cuando se trata de adultos, las muestras se obtienen poniéndolas en frascos limpios y de boca ancha, algunas veces se tiene que recurrir a la sigmoidoscopia, rectosigmoidoscopia, para obtener el tipo de lesiones y tomar la muestra de materia fecal, biopsias o raspados de las úlceras para buscar a las amibas. Cuando se trata de lactantes, no es conveniente obtener la muestra para el estudio del pañal, por lo cual se recomienda el uso de cucharilla rectal, la que es una varilla de vidrio con borde roma y doblado, que se introducirá unos cuantos centímetros en el recto del lactante, se hará girar para que se obtenga la muestra de materia fecal, se saca y se deposita en el tubo de ensaye que tiene solución salina isotónica estéril. (43)

Las muestras de materia fecal procedente de lactantes obtenidas - deberán ser observadas de inmediato al microscopio.

En ocasiones, sobre todo en adultos en los que un poco de tardanza no pone en peligro la vida del paciente, se efectúa siembra y cultivo de las materias fecales en el medio de Boeck y Drvilav (huevo-sangre) o algún otro medio de cultivo para las amibas, los cuales se observan directamente a las 24-48 hrs. (44)

---

(43) Tay, Z.J. Op. cit., p. 60.

(44) Ibidem, p. 60.

Los exámenes coproparasitoscópicos de concentración tienen por objeto concentrar los quistes, huevos o larvas de los parásitos que pudieran estar presentes en las materias fecales.

En la amibiasis hepática se realizará una punción biopsia del absceso.

En ocasiones se recurre a la peritoneoscopia o laparotomía exploradora.

En la amibiasis mucocutánea la observación directa al microscopio de la secreción de la lesión nos pondrá en evidencia los trofozoitos del parásito. (45)

#### 1.6.8 TRATAMIENTO:

En los casos de amibiasis intestinal crónica, en los que los trofozoitos se encuentran en la luz intestinal, se emplearán drogas que actúen a ese nivel, administradas por vía oral; entre las más indicadas, están las siguientes:

- Oxiquinolefnas.
- Dicloroacetamida.
- Fanatronil-quinonas.

Cuando se presenta amibiasis intestinal aguda el nivel de acción de las drogas que se emplean deberá ser sistémico por lo que se recomienda: (46)

- Clorhidrato de emetina o diclorhidrato de dehidroemetina.
- Metronidazol.
- Imidazoles.

---

(45) Tay, Z.J. Op. cit., p. 63.

(46) Ibidem, p. 65.

En el absceso hepático amibiano se deberá tratar con:

- Emetina.
- Dehidrometina.
- Metronidazol.
- Cloroquina.

Las drogas de elección en los casos de amibiasis cerebral mucocutánea, pulmonar o de otras localizaciones son la emetina, dehidroemetina o metronidazol. (47)

#### 1.6.9 MEDIDAS PREVENTIVAS:

Las medidas preventivas que se deben tomar es el manejo adecuado y disposición de excretas, instalación de drenaje, letrinas y servicios sanitarios en el lugar adecuado, potabilización de agua, riego de frutas y verduras con aguas limpias y el combate de transmisores biológicos. Educación sanitaria, personal, familiar y comunitaria. Control de manejadores de alimentos, y de los alimentos, mediante exámenes periódicos, para detectar los enfermos de amibiasis y los portadores sanos asintomáticos, que son los principales diseminadores de quistes y fuente de infección. (48)

---

(47) Tay, Z.J. Op. cit., p. 65.

(48) Ibidem, p. 66.

## 1.7 GIARDIASIS

### 1.7.1 CONCEPTO:

Es un protozooario flagelado, el único que se considera patógeno y se encuentra en el duodeno y el yeyuno del hombre. Se le conoce de esta manera en honor al profesor A. Giard de París, y al Dr. F. - Lambs de Praga, también es conocida como Giardia entérica. (49)

### 1.7.2 ETIOLOGIA:

El agente etiológico es la Giardia lamblia.

### 1.7.3 MORFOLOGIA Y ANATOMIA:

Tiene forma de corazón con un extremo anterior ancho, redondeado y el extremo posterior en punta; es bilateralmente simétrico, mide de 10 a 20 micras de longitud y de 6 a 10 micras de ancho, tiene una depresión anterior que utiliza como ventosa para adherirse transitoriamente a la pared del intestino, en el duodeno, porción proximal del yeyuno, conductos biliares y vesícula; presenta dos núcleos grandes muy visibles y otras diversas estructuras dentro de su citoplasma.

### 1.7.4 CICLO BIOLÓGICO:

El ciclo de vida del parásito implica que los trofozoitos deben seguir un proceso de enquistamiento, el cual tiene lugar cuando

---

(49) Torrella y Ordazgointi. Parasitosis Intestinal Pediátrica, p. - 296.

las heces se van deshidratando durante su tránsito al exterior, por lo tanto los quistes se observan comúnmente en las heces de consistencia normal. La forma del protozoo en esta fase es ovoide y mide de 4 a 10 micras de largo y tiene cuatro núcleos. En preparaciones teñidas varían considerablemente de tamaño, forma y color del quiste, además de ser una forma de resistencia, gracias al cual el parásito sobrevive en la naturaleza, constituye la fase importante cuando al ser alojado por un huésped susceptible se desquista en el duodeno.

El parásito se alimenta absorbiendo sustancias nutritivas del contenido intestinal y de las células epiteliales de la mucosa, su reproducción es favorecida por el medio alcalino y cuando la dieta es rica en carbohidratos. (50)

#### 1.7.5 EPIDEMIOLOGIA:

La giardiasis es de distribución cosmopolita; la infección es más frecuente en edades pediátricas que en el adulto. Se adquiere por la ingestión de quistes eliminados en las heces. El agua tiene un papel importante en la transmisión, pero cualquier alimento, fomites y moscas domésticas pueden servir de vehículo.

#### 1.7.6 PATOGENIA Y CUADRO CLINICO

Los hallazgos histopatológicos más comúnmente reportados son acortamientos y engrosamiento de las vellosidades intestinales, hiperplasia de la lámina propia e inflamación aguda de la mucosa. La

---

(50) Spiro, Howard M. Enfermedades inflamatorias del intestino delgado, p. 488.

microscopía electrónica ha demostrado evidencia de daño epitelial se vero en las criptas intestinales donde Giardia lamblia está localiza da. Todas estas alteraciones tisulares probablemente influyen en las modificaciones cualitativas y cuantitativas de la secreción mucosa.

Otras causas enunciadas en la patogenia se refiere a la competencia que el parásito establece con el huésped en la asimilación de nutrientes a la liberación de productos tóxicos o enzimáticos que - aun cuando su identificación no se ha logrado, se sospecha su existencia y el papel que tendría en la interferencia de las frecuencias del intestino delgado, también se cree que la colonización bacteriana en el duodeno y yeyuno es facilitada por la presencia del flagelo.

Período de incubación. Desde el momento de la infestación en el huésped, puede vivir en el cuerpo humano sin producir problemas y só lo se manifiesta cuando existen acciones mecánicas que pueden trastornar la absorción de vitamina "A" y grasas, además de trastornos neuropsíquicos por lo que su período de incubación oscila en un promedio de dos semanas. (51)

Las molestias más frecuentes son: diarrea, náuseas, vómito, do lor epigástrico, distensión abdominal, anorexia y retardo en el crecimiento. El cuadro diarréico puede ser agudo, crónico, intermitente o continuo. Las evacuaciones contienen moco pero no sangre y ocasionalmente son de color verdoso y esteatorréicas. A veces hay invasión del protozoo a la vesícula biliar en cuyo caso se presenta irritación y edema de la ámpula de vater, con obstrucción al paso de la bi

---

(51) Spiro, H.M. Op. cit., p. 450.

lis, cólico e ictericia.

#### 1.7.7 DIAGNOSTICO:

La infección por Giardia lamblia no produce un cuadro patogénico, por fluoroscopia se descubre a veces hipermotilidad del duodeno y yeyuno.

Por medio del laboratorio, entre los procedimientos apropiados tenemos: Coproparasitoscópico directo para observar los trofozoitos, se observa la muestra de evacuaciones diarréicas, los quistes en evacuaciones formadas, así como también se realiza examen de sedimento, se observan trofozoitos. (52)

#### 1.7.8 TRATAMIENTO

El clorhidrato de quinacrina es útil para el tratamiento a una dosis de 0.1 gramos/3 veces al día, durante 5 días.

Furazolidona: A dosis de 7 mg/kg de peso/día durante 7 días.

Metronidazol: A dosis de 20 mg/kg de peso/día por 7 días.

#### 1.7.9 MEDIDAS PREVENTIVAS

La mejor medida para prevenir la giardiasis es la higiene personal en la disposición de las excretas con el propósito de evitar la combinación del agua con el alimento. También es recomendable efectuar limpieza frecuente de los depósitos del agua potable que se utiliza en el consumo doméstico. (53)

(52) González, S.N. Infectología clínica, p. 557.

(53) Secretaría de Salubridad y Asistencia. Control de enfermedades - transmisibles, p. 120.

## 1.8 TRICHURIASIS

### 1.8.1 CONCEPTO:

Es una enfermedad parasitaria que se encuentra en todo el mundo, especialmente en climas cálidos y húmedos producido en el hombre por el nemátodo trichuria.

### 1.8.2 ETIOLOGIA:

El agente etiológico es la *Trichuris trichuria*, conocido como tricocéfalo o gusano látigo. (54)

### 1.8.3 MORFOLOGIA Y ANATOMIA:

La *Trichuris* es un gusano cuyo cuerpo en sus tres quintas partes es filiforme y muy delgado, correspondiendo esta porción a la cabeza. El resto es grueso y fusiforme, aproximadamente de 2 mm de diámetro, la longitud total del macho es de 30 a 45 mm y de la hembra de 30 a 50 mm. El gusano vive en el ciego y apéndice, pero en infección severa se le puede encontrar en cualquier parte del colon y a veces en el fleon. Estos parásitos se adhieren a la mucosa intestinal a través de su porción cefálica ocasionándole lesiones que pueden constituir la puerta de entrada a infecciones bacterianas, de su morfología interna posee un esófago muy delgado pero capaz de dilatarse por la presencia de fibras musculares. En el macho los órganos genitales están constituidos por un testículo largo, un vaso deferente, el conducto eyaculador y la espícula copulatrix. En la hembra hay un solo ova-

---

(54) Clark, P.R. Parasitología. CECSA, p. 205.

rio que se continúa con el oviducto y el útero, éste termina en un - poro situado en la forma y porción gruesa del gusano, por su cara - ventral. (55)

#### 1.8.4 CICLO BIOLÓGICO:

Los huevos expulsados con las materias fecales caen al suelo y si la humedad, temperatura y consistencia del mismo son favorables, al cabo de diez días desarrollan un embrión que llega hasta la primera fase del estadio larval, constituyendo la forma infectante para el hombre.

La parasitosis se inicia con la ingestión de huevos presentes en los alimentos o fomites contaminados.

En el intestino delgado se digieren sus cubiertas protectoras y emergen una larva que penetra en las criptas glandulares donde continúan su crecimiento, posteriormente pasan al intestino grueso, que es su hábitat definitivo, se convierten en gusanos adultos y comienza la fecundación. (56)

#### 1.8.5 EPIDEMIOLOGIA:

A la tricocefalosis se le clasifica dentro de las geohelminthiasis, ya que en condiciones naturales los huevos de trichuria deben permanecer durante algunos días en el suelo para continuar su desarrollo y adquirir capacidad infectante, es de los helmintos de mayor frecuencia en las áreas rurales con clima tropical húmedo donde las

---

(55) Tay, Z.J., Op. cit., p. 285.

(56) Ibidem, p. 286.

condiciones sanitarias sean deficientes.

Los hábitos de juego, el estado del aparato inmune, la coexistencia con otras infecciones y la desnutrición, probablemente son los factores que explican una frecuencia alta de la helmintiasis en edades pediátricas. (57)

#### 1.8.6 PATOGENIA Y CUADRO CLINICO:

Al ser ingeridos por el huésped los huevecillos ponen en libertad a la larva que se introduce en una vellosidad del intestino, descendiendo después hacia el ciego donde se fija o termina su desarrollo convirtiéndose en un adulto 90 días después de que el huevo fue ingerido.

La presencia del tricocéfalo llega a ser inofensiva y pasar inadvertida cuando el número de parásitos es pequeño, pero si se acumula en gran cantidad producen cefalea, anorexia, pérdida de peso, dolor abdominal tipo cólico, vómito, vértigo, cuadros diarreicos sanguinolentos por irritación de la mucosa intestinal, tenesmo y a veces prolapso rectal.

Cuando la infección es grave puede dar anemia muy importante acompañada por diversos trastornos al grado de haberse registrado casos mortales. Se han descrito cuadros dolorosos en fosa ilíaca derecha así como apendicitis supurada por tricocéfalos; a veces ese tipo de lesiones puede no mostrar los tricocéfalos en el estudio anatómopatológico por las migraciones que éstos hacen pero debe recordarse que el ciego los aloja frecuentemente. (58)

(57) Tay, Z.J. Op. cit., p. 287.

(58) Ibidem, pp. 288, 289, 290.

### 1.8.7 DIAGNOSTICO:

El diagnóstico clínico diferencial es por medio de laboratorio, se realiza un estudio coproparasitológico en el cual se hace el recuento de los huevos, para precisar la intensidad de la parasitosis y en consecuencia la participación del gusano en las molestias del paciente.

Entre los procedimientos de gabinete es conveniente señalar la utilidad de la rectosigmoidoscopia para observar el nemátodo y determinar las alteraciones de la mucosa intestinal.

### 1.8.8 TRATAMIENTO:

La experiencia mundial ha demostrado que la quimioterapia con examen previo de las heces y la educación comunitaria, son la única forma racional y práctica de luchar eficazmente contra los parásitos intestinales.

El tratamiento individual con mebendazol o albendazol es eficaz contra la trichuriasis, a la dosis de 100 a 200 mg. dos veces al día, durante tres días.

El oxantel es un producto bien tolerado y no produce efectos tóxicos; para tratar infecciones por trichuria se recomienda una posología de 10 a 15 mg/kg/día durante 2 a 3 días. (59)

### 1.8.9 MEDIDAS PREVENTIVAS:

Dado que las infecciones humanas son casi sin excepción causadas por la ingestión de huevos presentes en la ropa de cama sucia, -

---

(59) Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica, p. 1007.

asientos de retretes o directamente del ano a la boca es de fundamental importancia las medidas preventivas higiénicas personales particularmente en familias numerosas tales como lavado de manos antes de comer y después de ir a defecar.

Cuando se encuentra un alto índice de prevalencia en una comunidad, se debe de investigar la fuente de infección mejorando así las condiciones sanitarias ambientales, un buen control de fauna nociva y transmisora, elaboración de letrinas, abastecimiento de agua potable a toda la población.

Evitar el fecalismo sobre la superficie del suelo, educar a la gente y sobre todo a los niños para que hagan un uso adecuado del retrete, proporcionar una dieta bien equilibrada ya que esto reduce la susceptibilidad a la infección, no permitir que los portadores manejen alimentos, evitar la ingesta de alimentos o bebidas de dudosa calidad higiénica. (60)

---

(60) San Martín, H. Salud y enfermedad. 4a. ed., La Prensa Médica Mexicana, México, 1981, p. 180.

## 1.9 HIGIENE Y SALUD

### 1.9.1 HIGIENE:

Parte de la medicina que trata de la conservación de la salud precaviendo enfermedades.

### 1.9.2 SALUD:

Estado en el que el ser humano ejerce normalmente todas sus funciones. Según la O.M.S. la salud se define como el completo bienestar físico-psíquico y social, y no simplemente como la ausencia de enfermedad. (61)

### 1.9.3 HIGIENE PERSONAL:

Es el conjunto de cuidados que habitualmente debe observar el individuo para con su persona, para proteger y conservar su salud. (62)

### 1.9.4 LAVADO DE MANOS:

La limpieza de las manos no tiene únicamente un valor estético, es también factor importante para evitar enfermedades, porque ninguna otra parte del cuerpo está tan en contacto con gérmenes que dañan la salud como las manos. Una medida elemental de higiene es lavarse las manos después de ir al excusado, antes de comer o de tocar alimentos

---

(61) Dorland. Diccionario enciclopédico de Medicina. 16a. ed., Interamericana. México, D.F., pp. 320 y 1150.

(62) Secretaría de Salubridad y Asistencia. Manual de normas de educación para la salud. México, 1980, p. 115.

y siempre que estén sucias. Una piel sucia sirve como albergue a las bacterias. (63)

Las uñas son excrecencias córneas de la epidermis que crecen - debajo de la cutícula. Deben cortarse regularmente para que su longitud excesiva no entorpezca la función de los dedos. El hábito de morder las uñas pone en peligro la salud del individuo por la introducción de suciedad y bacterias a la boca.

#### 1.9.5 EL BENEFICIO DEL BAÑO:

El baño es el mejor medio de conservar limpia la piel. Se recomienda practicarlo diariamente, no sólo por la sensación de bienestar que proporciona, sino también por la confianza en sí mismo que da el saberse bien presentado. Debido a la naturaleza grasosa de las secreciones de la piel, el baño es más eficaz cuando se usa un buen jabón y agua. (64)

#### 1.9.6 LA IMPORTANCIA DEL CAMBIO DE ROPA:

Es indispensable el cambio de ropa después del baño, pues con ello se evita que se ensucie nuevamente la piel, aparte de que la ropa sucia puede traer parásitos (piojos, pulgas, garrapatas) que propagan distintos tipos de enfermedades.

En las escuelas debe insistirse ante los niños acerca de la conveniencia y ventajas del baño diario, así como el cambio de ropa limpia, estimulándolos para que lleven a sus hogares estas ideas. (65)

(63) Secretaría de Salubridad y Asistencia. Op. cit., p. 115.

(64) Idem, p. 116.

(65) Idem, p. 116.

La higiene personal es definitivamente una medida para prevenir las enfermedades.

#### 1.9.7 VIVIENDA Y SALUD

Es un hecho de observación corriente el que las tasas de morbilidad y mortalidad son más altas entre la gente que vive en viviendas insalubres que las que viven en casas higiénicas.

Es difícil que una enfermedad determinada sea producida por las condiciones de insalubridad de la vivienda, por cuanto la calidad de ella es sólo una expresión del nivel de vida general de la población, sin embargo nadie puede negar que el hacinamiento facilita la transmisión de todas las enfermedades infecciosas, que los defectos de los sistemas domiciliarios de alcantarillado y agua potable pueden producir infecciones intestinales; que la falta de higiene general de la vivienda y el hacinamiento propicia las parasitosis intestinales y tienen una influencia muy grande en la presencia de moscas y otros insectos transmisores de enfermedades es más frecuente en las viviendas insalubres. (66)

#### EL AGUA:

(Código Sanitario, artículos 53 al 59)

Como todos los seres vivos, el hombre necesita agua para subsistir, puede incluso soportar temporalmente la falta de alimento sólido, pero no la falta de agua. El agua en condiciones de potabilidad

---

(66) Secretaría de Salubridad y Asistencia. Salud Pública de México. México, 1985, p. 170.

no tiene color, olor ni sabor. Antes de utilizar una fuente de agua para la bebida, es necesario someterla a estudios químicos y microbiológicos, esto se logra fácilmente enviando muestras a los centros de salud donde se emplean métodos fijados por la Secretaría de Salud.

Las aguas que están bajo tierra próximas a la superficie se llaman freáticas y llevan el riesgo de estar contaminadas por las filtraciones de aguas sucias que pueden contener microbios, parásitos y sustancias químicas perjudiciales a la salud.

#### Mecanismos de contaminación del agua y consecuencias para la salud.

el agua natural que brota de los manantiales puede ser pura y estar libre por completo de toda contaminación; en cambio, el agua de otras procedencias como de lluvia, pozos, norias, arroyos, ríos o lagunas, casi siempre está contaminada.

El agua de lluvia, en su caída hacia la tierra, arrastra partículas de polvo y gases; al caer escurre en la superficie y arrastra numerosos organismos, muchos de ellos nocivos.

Las aguas de los pozos generalmente se contaminan por el polvo que el aire arrastra del suelo, al sacar el agua con botes sucios y por filtraciones de agua de lluvia o de las letrinas. Con respecto a estas últimas se recomienda que se construyan alejadas de las fuentes de suministro de agua.

Las aguas contaminadas son causantes de padecimientos graves como las enfermedades gastrointestinales.

### Procedimientos de potabilización.

Para que el agua pueda ser ingerida sin peligro, existen cuatro procedimientos que pueden usarse en el medio rural: la sedimentación, la filtración, la ebullición y la cloración. (67)

#### 1.9.8 Higiene de los alimentos

Los alimentos son de gran importancia para la conservación de la salud y la vida, por lo tanto es necesario manejarlos en forma higiénica.

#### Cómo se contaminan los alimentos:

- 1.- En el sitio de su producción. Por ejemplo cuando las verduras y las hortalizas son regadas con aguas negras no tratadas.
- 2.- Durante su traslado a los centros de consumo, debido a la prolongada exposición a la intemperie y recepción de polvo y basura.
- 3.- En el sitio de almacenamiento. Los locales inadecuados para almacenar determinado tipo de alimentos condiciona su deterioro.
- 4.- En los sitios donde se venden. Cuando los locales están sucios por estar expuestos sin la debida protección contra moscas, cucarachas, hormigas, perros o gatos.
- 5.- En el hogar. Cuando se mantienen o manejan inadecuadamente.

#### Hábitos higiénicos mínimos que deben observarse en el manejo de los alimentos en el hogar.

- Lavar con agua corriente a chorro, las frutas y las verduras

---

(67) Secretaría de Salubridad y Asistencia. Op. cit., pp. 188-192.

que se comen crudas.

- La leche no pasteurizada debe forzosamente ser hervida durante 15 minutos mínimo.

- Las carnes de cualquier clase deben ser perfectamente cocidas, frías o cocidas.

- Los alimentos como la leche, mantequilla, crema, quesos, mariscos y carnes son, además de fácil contaminación, de fácil descomposición y se convierten en causantes de graves males.

- Proteger los alimentos del polvo, los insectos y animales domésticos, ya que pueden contaminarlos. (68)

#### 1.9.9 Fauna transmisora y dañina:

(Código Sanitario, artículos 330 al 337)

Típos de transmisión:

La clasificación de los mecanismos por medio de los cuales los artrópodos y roedores transmiten infecciones son dos:

En la transmisión mecánica, el vector es un simple vehículo del agente causal de la enfermedad y este agente no se altera ni multiplica de modo importante en el vector. La transmisión la efectúan los vectores al acarrear sobre sus patas o su cuerpo gérmenes que contaminan los alimentos y el agua. En la transmisión biológica, el vector sirve de huésped para que los gérmenes se multipliquen o pasen por un ciclo de vida. (69)

---

(68) Secretaría de Salubridad y Asistencia. Op. cit., p. 102.

(69) Ibidem, p. 200.

### 1.9.10 Disposición de excretas

Uno de los mayores problemas en el medio rural y suburbano es el fecalismo al aire libre o al ras del suelo.

Las heces son portadoras de múltiples gérmenes patógenos, principalmente shigelas, salmonelas, algunos colibacilos y virus; también son portadoras de huevecillos y quistes de parásitos. Además, - las materias fecales evacuadas al aire libre constituyen un factor de desaseo general, por el sucio aspecto que dan al ambiente en el - que el ser humano se desenvuelve. (70)

#### Tratamiento de la eliminación de excretas.

1.- Fosa o pozo absorbente: Es una excavación en la tierra a la cual se llevan las aguas cloacales que son absorbidas por las porosidades del subsuelo e incorporadas a él. Se necesita un terreno apropiado para la absorción. Si el pozo absorbente recibe las excretas sólidas y líquidas, se colma y después de un tiempo no absorbe. Por esto el pozo absorbente se usa generalmente como un complemento de - la fosa séptica, actuando como pozo absorbente de los líquidos que salen de aquella.

2.- Fosa o tanque séptico: Es un pequeño estanque decantador - construido de concreto armado o de ladrillo, en el subsuelo. No es un sistema de eliminación de heces, sino una forma de tratamiento primario a base de sedimentación que separa los líquidos de los sólidos permitiendo la digestión de las sustancias orgánicas, la fosa séptica exige la existencia de agua corriente, así como de algún sistema

(70) Sn. Martín. Op. cit., p. 99.

adecuado de eliminación final de heces. (71)

3.- Pozo o tanque: Se ha podido comprobar que las fosas sépticas funcionan bien para no más de 30 a 50 personas, siempre que las condiciones del terreno sean favorables. La construcción generalmente de cemento o concreto armado, consiste en dos recámaras conectadas por un espacio muy estrecho; la parte superior es la cámara de sedimentación y la inferior la de digestión.

El procedimiento más recomendable en el medio rural es la de la letrina sanitaria, por ser una construcción sencilla y poco costosa, que no requiere agua para su funcionamiento y que permite la disposición adecuada de las materias fecales. (72)

#### Condiciones de una letrina:

Podemos considerar en ella cuatro partes principales: la fosa o excavación, la taza, la losa y la caseta.

La fosa o excavación debe hacerse en terrenos alejados de 15 a 20 metros de las fuentes de provisión de agua a un nivel inferior a ésta, a una distancia de la casa habitación como de 5 a 10 metros, para facilitar su uso.

Las dimensiones de la fosa o excavación deben ser: un metro por lado y dos de profundidad, procurando construir un edema a los lados para evitar que el terreno se derrumbe y para que soporte las otras partes de la letrina. El edema se puede hacer con tabique y debe sobresalir 20 cm. del nivel del terreno para que posteriormente se pue-

---

(71) Sn. Martín. Op. cit., p. 103

(72) Idem, p. 103.

da hacer un terraplén o pendiente, que evite que las aguas de las lluvias se filtren a la excavación.

La losa se construirá de cemento por ser más resistente y tendrá las dimensiones siguientes: 1.20 x 1.20 mts., 8 cm. de espesor y un agujero en el centro. Debe utilizarse alambón o varilla para reforzar la losa y ésta debe colocarse encima del ademe bien fija para evitar filtraciones y penetración de insectos, procurando que rebase de 15 a 20 centímetros el borde de la excavación. Sobre el agujero del centro de la losa se coloca la taza, que puede construirse de concreto para hacerla más durable o bien de otros materiales como madera, procurando que vaya bien fija al piso y provista de tapa. - Cuando la letrina no tenga dicha taza, el agujero de la losa tendrá medidas suficientes para el paso del excremento, pero sin que sea peligrosa para las personas, especialmente para los niños. (73)

La caseta es un medio para proteger el excusado de las variaciones atmosféricas, frío, lluvia y animales, lo mismo que de miradas indiscretas. Deberá construirse de material sencillo propio de la región, madera, adobe o carrizo en las paredes y lámina o paja en el techo; sus dimensiones serán aproximadamente de 1.80 metros de altura y de 80 a 90 centímetros por lado.

#### Cuidados que deben tenerse en la conservación de la letrina.

- 1.- Su interior debe conservarse siempre limpio.
- 2.- No tirar papeles en el suelo, sino dentro del excusado.
- 3.- No almacenar objetos en su interior.

---

(73) Sn. Martfn. Op. cit., p. 104.

- 4.- Tener la tapa de la taza cerrada, para que no entren y salgan insectos.
- 5.- No arrojar agua al pozo para evitar malos olores.
- 6.- Tener siempre cerrada la puerta de la caseta para que no entren animales.
- 7.- Evitar tirar basura y agua sucia cerca de la letrina. (74)

---

(74) Sn. Martfn. Op. cit., p. 105.

### 1.9.11 ELIMINACION DE BASURA

Las basuras constituyen un peligro para la salud, además de ser un problema desde el punto de vista sanitario y estético las basuras favorecen la cría y desarrollo de roedores, moscas y cucarachas, portadoras de gérmenes que ocasionan serias enfermedades como la fiebre tifoidea, diarreas, parasitosis, etc. En cuanto a su aspecto, la acumulación de basuras en habitaciones, patios y calles tienen una apariencia desagradable, a lo que se suma el repugnante olor que despiden al entrar en descomposición los residuos orgánicos, animales y vegetales que contienen. (75)

#### Métodos de tratamiento y eliminación de basura:

1.- Basureros abiertos: las basuras se depositan a campo abierto, en terrenos bajos o en grandes excavaciones, con la intención de emparejarlos. Las basuras no se recubren ni se les da ningún tratamiento.

Hay producción de gases, combustión espontánea, crianza de moscas y ratas.

Los olores no se perciben más allá de 300 metros, pero pueden ir más lejos bajo condiciones meteorológicas favorables; en cuanto a las moscas, se ha demostrado que aumentan su radio normal de acción entre 5 y 8 km. alrededor del basurero. Es posible que lo mismo suceda con las ratas. (76)

---

(75) Sn. Martín. Op. cit., p. 204.

(76) Ibidem, p. 206.

2.- Vaciamiento en el mar: En estos casos una proporción alta de las basuras se va al fondo, pero otra cantidad puede volver a las playas y balnearios con los consiguientes perjuicios económicos.

3.- Relleno sanitario de terrenos: Consiste en enterrar basuras en excavaciones del terreno, cubriéndolas con una capa de tierra al final de la jornada diaria. Este sistema cuando está bien realizado, constituye un método seguro, económico y simple, además de que recupera terrenos para usos diversos.

4.- Enterramiento: Consiste en cavar trincheras de dimensiones variables, en las cuales se vacía la basura y luego se cubre con capas de tierra de 30 cm. de espesor. La basura se transforma en sustancia mineral y después de algún tiempo es posible cavar trincheras en el mismo sitio. (77)

5.- Celdas de fermentación: Se construye de cemento de 3 metros de largo por 3 de alto; se deja en el techo una chimenea que permite la entrada de oxígeno. En el interior de las celdas la basura fermenta, transformándose en seis semanas en una materia amorfa que puede utilizarse como abono.

6.- Hervido e industrialización de la basura: Consiste en hervir la basura durante algunas horas, al cabo de las cuales se forma una capa de grasa de 25 cm. de espesor, que puede ser utilizada en la fabricación de velas, jabones, perfumes, etc.

7.- Incineración: Este procedimiento puede aplicarse a toda clase de basura y es, sin duda, el mejor método de eliminarla.

8.- Alcantarillado: Está en estudio y experimentación. Actualmente

---

(77) Sn. Martín. Op. cit., p. 207.

no se puede hacer porque las basuras producen obstrucción, gases, - etc. Se ha idealizado conectar al alcantarillado con depósitos para la basura, donde éstas serían seleccionadas, trituradas y luego experimentarían la descomposición orgánica. (78)

---

(78) Sn. Martín. Op. cit., p. 208.

2. RESULTADOS

CUADRO No. 1

Resultados del examen coproparasitológico en los niños menores de 5 años de las comunidades de los Municipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de Hidalgo.

	1a. Muestra		2a. Muestra	
	Fx	%	Fx	%
Negativo	73	48.67	124	82.67
Ascariasis	46	30.67	17	11.33
Amibiasis	17	11.33	6	4
Giardiasis	11	7.33	0	0
Trichuriasis	1	.67	3	2
Otro	2	1.33	0	0
Total	150	100	150	100

FUENTE: Datos obtenidos de la libreta de control del laboratorio del Centro de Salud Rural Concentrado de Zacualtipán, Hgo. Julio 1995.

El propósito fundamental de este estudio es analizar los factores que influyen en el desarrollo de las parasitosis intestinales en los niños menores de 5 años de las comunidades de los Municipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de Hidalgo. Para detectar las parasitosis intestinales se tomaron 150 muestras de materia fecal en los niños menores de 5 años para el primer examen coproparasitológico y de acuerdo a los resultados obtenidos de la libreta de control del laboratorio se dio el tratamiento específico. Posterior a éste, se recolectó una segunda muestra para su control, teniendo como resultado lo siguiente;

El 48.67% corresponden a resultados negativos de la primera muestra; esto se debe a que anteriormente se había ministrado tratamiento antiparasitario en semanas nacionales de salud; en cuanto a la segunda muestra, los resultados negativos a un 82.67% por los tratamientos que se otorgaron con base a los resultados de la primera muestra.

En relación a la incidencia de las parasitosis intestinales la enfermedad que se presentó con mayor frecuencia fue la ascariasis con un 30.67% en la primera muestra y un 11.33% en la segunda, esto nos indica que sí hubo disminución en la frecuencia, esto se debe a que se les otorgó tratamiento y se dio plática a las madres sobre las parasitosis haciendo énfasis en las medidas preventivas. Como segundo lugar se presentó la amibiasis con un 11.33% en la primera muestra y un 4% en la segunda, también en esta patología disminuyó la incidencia porque a los niños parasitados se les dio tratamiento y a las madres se les brindó educación sanitaria.

Dentro de las parasitosis intestinales que guardaron un porcentaje menor, se encontró a la giardiasis con un 7.33%, la trichuriasis con un .67% en la primera muestra y un 2% en la segunda. En esta última incrementó la incidencia debido a que la toma de la segunda muestra se recolectó en un tiempo de 30 días, esto se debe a que el periodo de incubación de las parasitosis encontradas es de 2 a 3 semanas aproximadamente dando lugar a una reinfestación, ya que las comunidades estudiadas cuentan con condiciones socioeconómicas e higiénicas deficientes. (Ver Cuadro No. 1, pág. 74).

CUADRO No. 2

Resultado del examen coproparasitoscópico y su relación con los grupos de edad.

Grupo de edad	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
- 1	3	2	2	1.33	5	3.33
1	6	4	8	5.33	14	9.33
2	23	15.33	17	11.33	40	26.67
3	18	12	18	12	36	24
4	37	24.67	18	12	55	36.67
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Datos obtenidos de los cuestionarios aplicados a las madres de las comunidades que participan en la Estrategia de Extensión de Cobertura de los Municipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de Hidalgo. Julio 1995.

Para conocer los factores que influyen en el desarrollo de las parasitosis intestinales, se aplicaron 150 cuestionarios a la madres de los niños menores de 5 años. Los resultados positivos del examen coproparasitoscópico se tomaron independientemente de la primera y segunda muestra.

En cuanto a la frecuencia de edad y su relación con el resultado del examen, se encontró que las edades que presentaron mayor incidencia de parasitosis son los niños de 2, 3 y 4 años, con un porcentaje de 15.33, 12 y 24% respectivamente. Esto se debe principalmente al fecalismo al ras del suelo, los juegos a nivel del suelo, la infestación oral a través de las manos sucias observada en los niños de la población estudiada; por eso el mecanismo de transmisión es directamente el ciclo ano-mano-boca. (Ver Cuadro No. 2, pág. 77).

CUADRO No. 3

Signos y síntomas presentados por los niños con parasitosis intestinales y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

Cuando duerme su hijo usted ha observado	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Rascarse la región						
anal	9	6	3	2	12	8
Rechina los dientes	16	10.67	7	4.67	23	15.33
Rascarse la nariz	20	13.33	13	8.67	33	22
Todas las anteriores	26	17.33	5	3.33	31	20.67
Ninguno	13	8.67	31	20.66	44	29.33
Otro	3	2	4	2.67	7	4.67
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

En relación a los signos y síntomas que presentaban los niños - cuando dormían se obtuvo que el 17.33% de los parasitados presentaban prurito anal, producido por las larvas que emigran durante la noche hacia el recto; prurito nasal, esto es debido a la migración de los parásitos provocando reacciones de hipersensibilidad e irritabilidad y rechinado de dientes, mientras que el 8.67% no presentaban ninguno de los signos y síntomas, quizás esto se deba a que algunas parasitosis son asintomáticas.

Por lo que respecta a los resultados negativos se encontró que el 8.67% se rasca la nariz, esto se debe a que este signo no sólo puede ser causado por parásitos, sino que el niño presenta otro padecimiento que ocasiona irritabilidad en la mucosa nasal; mientras que el 2% se rasca la región anal, esto se debe a que la limpieza no es total y dejan restos fecales, lo que provoca el prurito anal. (Ver Cuadro No. 3, pág. 79 ).

CUADRO No. 4

Signos y síntomas presentados por los niños con parasitosis intestinales y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

Ha observado usted si su hijo presenta:	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Náuseas y vómito	4	2.66	2	1.33	6	4
Falta de apetito	20	13.33	12	8	32	21.33
Dolor de cabeza	3	2	3	2	6	4
Dolor de barriga	15	10	7	4.67	22	14.66
Se enoja sin motivo	25	16.67	12	8	37	24.67
Todas las anteriores	16	10.67	3	2	19	12.67
Otro	1	.67	0	0	1	.67
Ninguno	3	2	24	16	27	18
<b>Totales</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

Con respecto a los signos y síntomas que presentaban los niños sin causa aparente se obtuvo que el 16.67% de los parasitados se engaja sin motivo, esto se debe a que las madres no lo relacionaron con el padecimiento, sino con su crecimiento y desarrollo; mientras que el 13.33% presentaban anorexia, debido a que la falta de apetito es una de las manifestaciones más frecuentes de las parasitosis, ya que existe una marcada acción mecánica irritativa de la mucosa intestinal y además se encuentra ocupada por parásitos, por ello no le da hambre al niño.

En cuanto a los niños que sus resultados fueron negativos, el 4.67% presentaba dolor de barriga, esto se puede deber a otras circunstancias como la intolerancia a algunos alimentos; mientras que el 8% presentaba falta de apetito, esto se debe a que en las comunidades estudiadas carecen de todos los alimentos y se observó que los niños ya no querían estar comiendo siempre lo mismo, además la ingesta de dulces era frecuente y preferían ingerir éstos que los alimentos, lo que conducía a la falta de apetito. (Ver Cuadro No. 4, pág. 81).

CUADRO No. 5

Signos y síntomas presentados por los niños con parasitosis intestinales y su relación con el examen coproparasitoloscópico.

Ha observado usted si su hijo presenta:	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Evacuaciones frecuentes	23	15.33	9	6	27	18
Evacuaciones con parásitos	26	17.33	6	4	29	19.33
Moco y sangre en heces	14	9.33	7	4.67	21	14
Todas las anteriores	6	4	0	0	6	4
Nada	18	12	41	27.33	67	44.67
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

De acuerdo a los signos y síntomas que presentaban los niños en relación al resultado del examen coproparasitológico fueron: evacuaciones con parásitos con un 17.33%; cuando *Ascaris lumbricoides* en su fase adulta presenta migraciones erráticas, puede ser regurgitado y salir por boca o nariz y expulsado por el ano, mientras que con un 15.33% presentaron evacuaciones frecuentes, el cual es un trastorno de origen mecánico irritativo a nivel intestinal producido por los movimientos de los parásitos.

En cuanto a los niños cuyos resultados fueron negativos se encontró que el 27.33% no presentaba ningún signo y síntoma, sin embargo se obtuvieron porcentajes menores como moco y sangre en heces, evacuaciones con parásitos y evacuaciones frecuentes. Esto se debe a que los signos y síntomas que presentaron aún con resultados negativos no son en su mayoría características de una patología específica.

En las comunidades estudiadas a los niños se les tomó una mínima cantidad de materia fecal, por otra parte está comprobado que los estudios coproparasitológicos tienen un margen de error de 10-15%. (Ver Cuadro No. 5, Pág. 83).

## CUADRO No. 6

Lavado de manos de los niños menores de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

Se lava su hijo las manos	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Antes de comer	41	27.33	19	12.67	60	40
Después de ir al baño	2	1.33	0	0	2	1.33
Antes de comer y después de ir al baño	42	28	44	29.33	86	57.34
Nunca	2	1.33	0	0	2	1.33
Total	87	58	63	42	150	100

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

En lo que se refiere a la frecuencia del lavado de manos de los niños menores de 5 años con relación a los resultados del examen coproparasitológico, se encontró que el 28% de los niños parasitados se lavan las manos antes de comer y después de ir al baño, así como también el 29.33% de los niños desparasitados; esto nos indica que los niños que resultaron positivos no realizan bien el lavado de manos, ya que se observó que los niños solamente sumergen las manos al agua y no utilizan jabón, porque la fricción con agua y jabón elimina por acción mecánica las impurezas de las manos. (Ver Cuadro No. 6, pág. 85).

CUADRO No. 7

Cambio de ropa del niño menor de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

Con qué frecuencia baña y cambia de ropa al niño.	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Diario	22	14.67	26	17.33	48	32
Cada tercer día	61	40.67	37	24.67	98	65.33
Semanal	4	2.66	0	0	4	2.67
Otro	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

En lo que se refiere a la frecuencia con que se baña y cambia de ropa al niño con relación a los resultados del examen coproparasitológico se encontró que de los parasitados el 14.67% realiza este hábito diario, mientras que el 40.67% cada tercer día y sólo el 2.66% semanalmente. En cuanto a los resultados negativos se obtuvo que el 17.33% les realizan este hábito diariamente y al 24.67% sólo cada tercer día.

El baño es el mejor medio de conservar limpia la piel, se recomienda practicarlo diariamente. Debido a la naturaleza grasosa de las secreciones de la piel, el baño es más eficaz cuando se usa jabón y agua. Es indispensable el cambio de ropa después del baño, pues con ello se evita que se ensucie nuevamente la piel, aparte de que la ropa sucia puede tener parásitos que propagan distintos tipos de enfermedades.

En las comunidades estudiadas se observó que la mayoría no realizaba correctamente dicho hábito, agregado a esto los cambios bruscos de temperatura; en otras ocasiones bañaban a los niños pero no les cambiaban la ropa o los cambiaban pero no los bañaban, esto explica en gran parte el porqué de los resultados positivos, a pesar de que los bañaban diario o cada tercer día. (Ver Cuadro No. 7, pág. 87).

CUADRO No. 8

Corte de uñas del menor de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

Con qué frecuencia le realiza el corte de uñas a su hijo.	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Semanal	18	12	26	17.33	44	29.33
Quincenal	32	21.33	25	16.67	57	38
Mensual	31	20.67	11	7.33	42	28
Nunca	6	4	1	.67	7	4.67
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

Por lo que respecta a la frecuencia con que se realiza el corte de uñas a los niños se encontró que el 4% de los que resultaron positivos nunca les cortan las uñas; así como el .67% de los que resultaron negativos; al 20.67% positivo el corte de uñas es mensual, - al igual que el 7.33% de los negativos; mientras que el 21.33% de los parasitados es cada 15 días, así como el 16.67% de los no parasitados.

Como se sabe, en las uñas largas se almacena tierra favoreciendo la entrada de los microorganismos a la boca. En las comunidades estudiadas se observó que en su mayoría las madres no se percatan del tamaño de las uñas de sus hijos y si éstos se lavan las manos después de haber jugado con la tierra, esto nos indica que mientras más tiempo transcurra entre un corte de uñas y otro existe una posibilidad mayor de contraer enfermedades parasitarias. (Ver Cuadro No. 8, pág. 89).

## CUADRO No. 9

Tipo de alimentación del niño menor de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

La alimentación actual del niño es:	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Lactancia materna	1	.67	4	2.67	5	3.33
Biberón (mamila)	2	1.33	3	2	5	3.33
Familiar	74	46.67	45	32.67	119	79.33
Todas las anteriores	10	6.66	11	7.33	21	14
Total	87	58	63	42	150	100

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

En cuanto a la alimentación actual del niño menor de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico, se encontró que del 58% positivos, el 46.67% su alimentación es familiar; el 6.66% su alimentación lo constituye la lactancia materna, biberón y familiar; el .67% lactancia materna exclusivamente y el 1.33% biberón. Esto se debe a que siendo la madre quien se encarga de preparar los alimentos, no realiza correctamente las medidas higiénico-dietéticas establecidas para la preparación de los alimentos, esto se complementa con que los niños no realizan bien el lavado de manos antes de comer; en las comunidades se encontró la misma situación tanto en las madres como en los niños. (Ver Cuadro No. 9, pág. 91).

CUADRO No. 10

Lavado de manos antes de preparar y servir los alimentos  
con relación al resultado del examen coproparasitológico

Lavado de manos	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Sí	75	50	54	36	129	86
No	2	1.33	1	.67	3	2
A veces	10	6.67	8	5.33	18	12
Total	87	58	63	42	150	100

FUENTE: *Ibidem*, Cuadro No. 2.

Con respecto al lavado de manos de las madres de los niños menores de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico se obtuvo que el 36% sí se lava las manos antes de preparar y servir los alimentos, el 5.33% sólo a veces y el .67% no realiza este hábito. En cuanto a los resultados positivos el 50% sí realiza el lavado de manos, el 6.67% sólo a veces y el 1.33% no; esto indica que el lavado de manos que realizan las madres de familia antes de preparar y servir los alimentos no es del todo adecuado, ya que se observó que la mayoría de ellas sí se lavan las manos, pero no se las lavan bien porque sólo utilizan agua y no un jabón que arrastre con los microorganismos que se encuentran en las manos; ya que las sustancias químicas integrantes de los jabones emulsionan las grasas y actúan como bactericidas. (Ver Cuadro No. 10, pág. 93).

Con respecto al lavado de frutas y verduras que realizan las madres de los niños menores de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico se obtuvo que el 43.33% de las madres de los niños parasitados sí llevan a cabo ese hábito; así como también las madres de los niños sin parásitos con un 35.33%; esto indica que las madres no realizan bien el lavado de frutas y verduras que son regadas con aguas negras provenientes de drenaje, las cuales contienen la mayor cantidad de huevecillos dañinos para el hombre. En las comunidades estudiadas se observó que la mayoría además de ingerir frutas y verduras en estas condiciones no acostumbra a lavarlas de acuerdo a las normas de higiene establecidas, ya que sólo las sumergen en el agua. (Ver Cuadro No. 11, pág. 95).

CUADRO No. 12

Opinión de las madres sobre la cocción de los alimentos y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

Ud. cuece los alimentos bien	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Sí	81	54	58	38.67	139	92.67
No	0	0	0	0	0	0
A veces	6	4	5	3.33	11	7.33
Total	87	58	63	42	150	100

FUENTE: *Ibidem*, Cuadro No. 2.

De acuerdo a la cocción de los alimentos que realizan las madres de los menores de 5 años se encontró que el 54% de las madres de los niños parasitados sí llevan a cabo este hábito; mientras que el 4% sólo a veces cuece sus alimentos; según las normas de higiene para que un alimento esté libre de microorganismos dañinos para la salud, debe ser cocido perfectamente. En las comunidades estudiadas se observó que las madres al cocer los alimentos generalmente los acompañan con verduras crudas que no son lavadas previamente, esto influye para que los alimentos se vuelvan a contaminar. (Ver Cuadro No. 12, pág. 97).

CUADRO No. 13

Opinión de las madres sobre la protección de los alimentos y su relación con el examen coproparasitológico.

Ud. protege los alimentos que prepara.	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	fx	%	Fx	%
Sí	66	44	46	30.67	112	74.67
No	0	0	0	0	0	0
A veces	21	14	17	11.33	38	25.33
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibidem. Cuadro No. 2.

Con respecto a la protección de los alimentos que realizan las madres de los niños menores de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitológico se obtuvo que el 44% positivo sí realiza esta medida; así como el 30.67% de los negativos; mientras que el 14%, que resultó con parásitos, sólo a veces protege los alimentos, al igual que el 11.33% de los niños sin parásitos.

La protección adecuada de los alimentos que se preparan en casa contribuye a que sean consumidos con mayor higiene y por lo consiguien disminuya el riesgo de contraer enfermedad.

En las comunidades estudiadas se observó que las madres cocinan en fogón a nivel del suelo; además los animales domésticos como las gallinas, los patos, perros y gatos, entran donde preparan los alimentos y, al sacudirse, desprenden microorganismos que provocan la contaminación de los alimentos. En otras ocasiones las madres protegen sus alimentos con objetos de dudosa limpieza. (Ver Cuadro No. 13, pág. 99).

CUADRO No. 14

Tratamiento que se le da al agua y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

¿Qué tratamiento le da al agua para beber?	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
La hierve	66	44	40	26.67	106	70.67
La filtra	0	0	0	0	0	0
La clora	8	5.33	16	10.67	24	16
Ninguno	13	8.67	7	4.66	20	13.33
Otro	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

En lo referente al tratamiento que se da al agua para beber y su relación con el resultado del examen coproparasitológico, se obtuvo que el 44% de las familias de los niños que resultaron con parásitos hierve el agua que consume, el 8.67% no le da ningún tratamiento, el 5.33% la clora; en tanto que en las familias de los niños que resultaron negativos el 26.67% también hierve el agua, el 10.67% la clora y el 4.66% no.

Para que el agua potable se considere libre de pirógenos y - sustancias extrañas debe hervirse de 15-20 minutos o utilizar cloro a razón de 2 gotas por litro de agua dejando reposar por 30 minutos en un recipiente de vidrio o plástico. Esta medida previene de contraer alguna enfermedad por agua contaminada.

En las comunidades estudiadas se observó que la mayoría de las familias hierve el agua para beber, sin embargo el agua se vuelve a contaminar cuando el niño introduce el vaso al recipiente con las manos sucias o también porque la madre no tapa el agua.

En cuanto a la cloración del agua no se lleva a cabo debido a la falta de capacitación de las personas responsables de la misma, - además de que la gente no acepta este procedimiento por el sabor desagradable que tiene. (Ver Cuadro No. 14, pág. 101).

CUADRO No. 15

Número de cuartos de la vivienda y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.

No. de cuartos de la vivienda	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Uno	18	12	6	4	24	16
Dos	43	28.67	29	19.33	72	48
Tres	21	14	22	14.67	43	28.67
Cuatro y más	5	3.33	6	4	11	7.33
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: *Ibidem*, Cuadro No. 2.

De acuerdo a las características de la vivienda de las familias de los menores de 5 años y su relación con el resultado del examen coproparasitológico, se encontró que el 12% de los niños parasitados cuentan con un solo cuarto; lo que indica que gran parte de las familias viven en hacinamiento favoreciendo el desarrollo de las parasitosis; ya que algunos parásitos son transmitidos de persona a persona, al igual que los niños que resultaron sin parásitos con un 4%.

El 3.33% de los niños que resultaron con parásitos habitan 4 o más cuartos, esto se debe a que las condiciones higiénicas de las familias son inadecuadas, ya que se observó que la mayoría de las familias no limpiaban sus habitaciones y sus hábitos de limpieza en su persona eran deficientes. (Ver Cuadro No. 15, pág. 103).

## CUADRO No. 16

Número de personas que viven en la casa y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico.

No. de personas que viven en la casa	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
1 - 2	1	.66	3	2	4	2.67
3 - 4	46	30.67	30	20	76	50.66
5 - 6	21	14	19	12.67	40	26.67
6 y más	19	12.67	11	7.33	30	20
Total	87	58	63	42	150	100

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

Con respecto al número de personas que habitan en la vivienda y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico se encontró que el 12.67% de los niños que resultaron con parásitos viven con 6 o más personas. Esto nos aumenta la incidencia de parasitosis porque algunos parásitos son transmitidos por contacto directo, ya que se observó que algunas familias ocupaban 1 a 2 camas para dormir y por lo tanto los huevecillos de los parásitos que son expulsados - pasan de persona a persona. Así como el 7.33% de los niños que resultaron sin parásitos.

El 30.67% de los niños que resultaron con parásitos habitan con 3 o 4 personas, esto nos indica que los hábitos de las familias de los niños de los cuales se les tomó la muestra son deficientes, ya que se observó que aunque eran pocos los que habitan la vivienda mantienen su casa y persona sucia. Mientras el 20% de las familias de los niños que sus resultados fueron negativos. Esto se debe a que estas familias sí ponen en práctica sus hábitos higiénicos, ya que se observó que aunque su casa era pequeña trataban de mantenerla limpia y arreglada, favoreciendo así la disminución de las parasitosis. (Ver Cuadro No. 16, pág. 105 ).

CUADRO No. 17

Piso de la vivienda y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

El piso de la vivienda es de:	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Cemento	44	29.33	40	26.67	84	56
Tierra	40	26.67	18	12	58	38.67
Madera	1	.67	4	2.67	5	3.33
Otro	2	1.33	1	.66	3	2
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibídem, Cuadro No. 2.

En lo que se refiere al piso de la vivienda y su relación con el resultado del examen coproparasitológico, se encontró que el 26.67% de los niños parasitados su vivienda cuenta con piso de tierra, lo que favorece el desarrollo de las parasitosis, ya que en el suelo se encuentran microorganismos patógenos que se adhieren a la piel o que son llevados a la boca a través de las manos sucias, porque se observó que los niños jugaban en el piso y no realizaban las medidas higiénicas para eliminar los microorganismos, esto se corrobora en contraste con los niños que su piso era de cemento; ya que se encontró que el 29.33% de estos niños sus resultados fueron positivos, lo que indica que las familias de las diferentes comunidades no mostraban interés en mantener su vivienda limpia y así prevenir el desarrollo de las parasitosis. (Ver Cuadro No. 17, pág. 107).

CUADRO No. 18

Tipo de abastecimiento de agua y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

Abastecimiento de agua	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Entubada dentro	8	5.33	12	8	20	13.33
Entubada fuera	58	38.67	37	24.67	95	63.33
Rfo	7	4.67	4	2.66	11	7.33
Pozo	13	8.67	10	6.67	23	15.33
Otro	1	.66	0	0	1	.67
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

Dentro de las características de la vivienda referente al abastecimiento de agua y su relación con el resultado del examen coproparasitoscópico se encontró que el 38.67% de las familias cuentan con agua entubada fuera de su casa, el 8.67% la toma del pozo, el 5.33% entubada dentro de su casa, el 4.67% la toma del río y sólo el .66% se abastece de otras fuentes, como manantiales. En cuanto a los niños que resultaron sin parásitos el 24.67% cuenta con agua entubada fuera, el 8% entubada dentro, el 6.67% la toma del pozo y el 2.66% del río.

El agua entubada que se suministra a las comunidades rurales, por lo regular se extrae de pozos, manantiales o ríos, el problema es que no se realiza un adecuado mantenimiento de los suministros de agua.

En las comunidades estudiadas se observó que la mayoría de las familias que se abastecen de agua entubada fuera de su casa, del río o del pozo tienen mayor riesgo de contraer problemas de parasitosis, debido a que los depósitos de agua se encuentran cercanos a letrinas o tiraderos de basura, o bien los depósitos están descubiertos y descuidados higiénicamente. (Ver Cuadro No. 18, pág. 109).

CUADRO No. 19

Características de la vivienda de las familias que habitan en las comunidades de los municipios de Lolotla, Metzquitlán y Zacualtipán en el estado de Hidalgo y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

Disposición de excretas	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Drenaje	13	8.67	12	8	25	16.67
Letrina	36	24	34	22.67	70	46.67
Fosa séptica	4	2.67	1	.66	5	3.33
Ras del suelo	34	22.66	16	10.67	50	33.33
Otro	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

En cuanto a la disposición de excretas de las familias y su relación con los resultados coproparascitológicos, se encontró que el 24% de los positivos utilizan letrinas, el 22.66% realiza la defecación al ras del suelo, el 8.67% cuenta con drenaje y el 2.67% utiliza fosa séptica.

Las poblaciones rurales en su mayoría carecen de todos los servicios públicos, como el drenaje; situación que obliga a la población a construir letrinas o fosas sépticas, las cuales no cubren los requisitos de construcción y lejanía de las tomas de agua, donde se concentra la mayoría de la población.

Esto indica el porqué a pesar de utilizar letrinas, resultaron positivos, ya que al observar a la gente que habita las comunidades estudiadas, se observó que además de no contar con un mantenimiento adecuado para sus letrinas, en algunas ocasiones también la gente muestra poco o ningún interés sobre este aspecto. (Ver Cuadro No. - 19, pág. 111).

CUADRO No. 20

Resultados coproparascópicos en relación con la eliminación de basura.

Eliminación de basura	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Carro recolector	0	0	0	0	0	0
Quemada	51	34	42	28	93	62
Enterrada	15	10	9	6	24	16
A cielo abierto	21	14	12	8	33	22
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

En lo que se refiere a la eliminación de basura de las familias de los niños menores de 5 años que resultaron con parásitos, se encontró que el 14% la tira a cielo abierto, este mecanismo contribuye a la incidencia de las parasitosis, ya que los parásitos se encuentran libremente y son ingeridos por el hombre.

El 34% de los niños parasitados refieren quemar la basura, esta información obtenida no es veraz, porque se observó que las familias estudiadas no le dan este tratamiento a la basura, pues el peligro real de ésta consiste en ser un criadero de animales e insectos capaces de transmitir infecciones al hombre. (Ver Cuadro No. 20, pág. - 113).

## CUADRO No. 21

Convivencia con animales domésticos y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

Convivencia con animales domésticos	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Perros	7	4.67	3	2	10	6.67
Gatos	1	.67	0	0	1	.67
Perros y gatos	11	7.33	13	8.67	24	16
Aves de corral	1	.67	1	.67	2	1.33
Pájaros	3	2	0	0	3	2
Puercos	1	.67	0	0	1	.67
Perros y pájaros	1	.67	2	1.33	3	2
Gatos y pájaros	13	8.66	1	.67	14	9.33
Perros y puercos	13	8.66	1	.67	14	9.33
Borregos y chivos	3	2	5	3.33	8	5.33
Aves de corral y borregos	1	.67	4	2.67	5	3.33
Perros y borregos	7	4.66	4	2.66	11	7.33
Perros, gatos y puercos	6	4	6	4	12	8
Pájaros y aves de corral	5	3.33	11	7.33	16	10.67
Perros, pájaros y puercos	12	8	6	4	18	12
Perros y aves de corral	9	6	0	0	9	6
Total	87	58	63	42	150	100

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

Con respecto a la convivencia con animales domésticos y su relación con el resultado del examen coproparasitológico, se encontró que de los 58 positivos, predominan los que conviven con perros y puercos con un 8.66%, en segundo término los que conviven con perros, pájaros y puercos con un 8% y en tercer lugar los que conviven con perros y gatos con un 7.33%.

Mientras que de los 42 negativos, el 8.67% convive con perros y gatos, y un 7.33% con pájaros y aves de corral, esto indica que la convivencia con animales sí influye considerablemente; ya que algunas de las parasitosis son transmitidas al hombre de manera indirecta a través de excretas de animales y vectores, como sucede con la helmintiasis. El mayor riesgo de contraer estas enfermedades es para la población rural como las estudiadas, donde el contacto con los animales es permanente. (Ver Cuadro No. 21, pág. 115).

CUADRO No. 22

Convivencia con la fauna nociva y su relación con el resultado del examen coproparasitológico.

Convivencia con fauna nociva	Positivo		Negativo		Totales	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Cucarachas	10	6.67	4	2.67	14	9.33
Moscas	1	.67	4	3.33	6	4
Ratas	8	5.33	4	2.67	12	8
Todas las anteriores	21	14	4	2.67	25	16.68
Cucarachas y moscas	36	24	20	13.33	56	37.33
Cucarachas y ratas	6	4	8	5.33	14	9.33
Moscas y ratas	5	3.33	10	6.67	15	10
Alacranes y tejones	0	0	8	5.33	8	5.33
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

En lo que se refiere a la convivencia con fauna nociva y su relación con el resultado del examen coproparasitológico, se encontró que el 24% de los niños que resultaron con parasitosis conviven con cucarachas y moscas; así como el 13.33% de los niños que resultaron sin parásitos, quizás esto se deba a que los resultados del examen fueron falsos negativos, ya que los artrópodos y los insectos son los que más intervienen en la transmisión de infecciones y parasitosis - al hombre.

La facilidad con que se movilizan y ponen en contacto con el hombre, explican porque las parasitosis continúan siendo las enfermedades más extendidas en la tierra. (Ver Cuadro No. 22, pág. 117)

CUADRO No. 23

Resultados de la muestra en relación con la educación  
sanitaria que tienen las madres de familia.

Educación sanitaria	Positivo		Negativo		Resultado	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Saneamiento ambiental	4	2.67	5	3.33	9	6
Enf. diarreicas e Hidratación oral	66	44	39	26	105	70
Ninguna	16	10.67	19	12.67	35	23.33
Otra	1	.66	0	0	1	.67
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ibidem, Cuadro No. 2.

Respecto a la educación sanitaria que tienen las madres de familia y su relación con el resultado del examen coproparasitológico se encontró que de los niños que resultaron parasitados el 44% de sus mamás ha recibido pláticas sobre enfermedades diarreicas e hidratación oral; así como el 26% de las madres de los niños que resultaron sin parásitos.

Esto indica que la información que se les daba a las madres no se llevaba a la práctica debido a que el interés que muestran es poco, su nivel educativo es bajo, además la mayoría de la población se dedica al campo, lo que condiciona la falta de interés por mejorar sus hábitos higiénico-dietéticos.

Mientras que el 10.67% de las madres de los niños que resultaron con parasitosis nunca ha recibido pláticas educativas así como el 12.67% de las madres de los niños que resultaron sin parásitos, lo que indica que la información por parte del sector salud para promover los programas específicos de prevención de enfermedades es insuficiente; así como el deseo de mejorar las condiciones de vida de la población. (Ver Cuadro No. 23, pág. 119).

3. CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

El objetivo fundamental de la presente investigación era analizar los factores que influyen en el desarrollo de las parasitosis intestinales en los niños menores de 5 años de las comunidades que participan en la Estrategia de Extensión de Cobertura de los Municipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de Hidalgo. Después de finalizar la investigación se arribó a las siguientes conclusiones:

- De los 150 niños menores de 5 años que se tomaron para la muestra del estudio coproparasitológico se encontró que 87 niños resultaron parasitados, mientras que 63 resultaron negativos independientemente de la muestra.

- Dentro de las parasitosis intestinales, la que se encontró con mayor incidencia fue la ascariasis en primer lugar y como segundo lugar la amibiiasis.

- De los niños que resultaron positivos se encontró que las edades que presentaron mayor incidencia son los niños de 2, 3 y 4 años, esto se debe principalmente al fecalismo al ras del suelo, los juegos a nivel del suelo, la infestación oral a través de las manos sucias, ya que el mecanismo de transmisión es directamente el ciclo ano-mano-boca.

- De los 150 cuestionarios aplicados a las madres se encontró que los signos y síntomas que presentaron los niños con mayor frecuencia fueron prurito anal, producido por las larvas que emigran durante la noche hacia el recto; prurito nasal, debido a la migración de

los parásitos provocando reacciones de hipersensibilidad e irritabilidad. Por otra parte, se encontró que la mayoría de los niños se enoja sin motivo, esto se debe a que las madres no lo relacionaban con el padecimiento; anorexia, ocasionada por acción mecánica irritativa de la mucosa intestinal. En cuanto a los signos, se encontraron evacuaciones con parásitos, esto se debe a que *Ascaris lumbricoides* en su fase adulta presenta migraciones erráticas que puede ser expulsado por el ano; evacuaciones frecuentes ocasionadas por un trastorno mecánico irritativo a nivel intestinal.

- En lo que se refiere a los resultados negativos también se encontraron niños que presentaron diversos signos y síntomas, como son: prurito nasal, que puede ser ocasionado por una alergia o irritabilidad de la mucosa nasal; dolor de barriga ocasionada por intolerancia a algunos alimentos; anorexia, ocasionada por ingesta de alimentos chatarra. Por otra parte, se encontró moco y sangre en heces, evacuaciones con parásitos y evacuaciones frecuentes, esto se debe a que los signos y síntomas que presentaron aún con resultados negativos no son en su mayoría características de una patología específica, por otra parte, está comprobado que los estudios coproparasitológicos tienen un margen de error de 10 a 15%.

En cuanto a los hábitos higiénico-dietéticos de los niños menores de 5 años son deficientes, ya que en su mayoría no realizan bien el lavado de manos antes de preparar y servir los alimentos, así como el lavado de frutas y verduras que son regadas con aguas negras no tratadas. En cuanto a la cocción de los alimentos es el adecuado, pero éstos se vuelven a contaminar cuando son acompañados por verduras

crudas que no fueron lavadas previamente. Por otra parte, la protección de los alimentos es con objetos de dudosa limpieza, además de que los alimentos son cocinados a nivel del suelo y que los animales domésticos entran y salen del lugar donde se cocinan.

- En cuanto al tratamiento que se le da al agua para beber se observó que la mayoría lo hace correctamente, sin embargo, se contamina nuevamente al darle uso, ya que se introducen objetos contaminados.

- Respecto a las viviendas, se encuentran en malas condiciones higiénico sanitarias, prevaleciendo el hacinamiento, lo que favorece la transmisión de enfermedades infecciosas. La falta de higiene general de la vivienda y el hacinamiento propician el desarrollo de las parasitosis.

- En lo que se refiere al abastecimiento del agua de la población estudiada se encontró que la mayoría se abastece de agua fuera de su casa, del río o del pozo, teniendo así mayor riesgo de contraer problemas de parasitosis, debido a que los depósitos de agua se encuentran cercanos a las letrinas o tiraderos de basura.

- En cuanto a la disposición de excretas la mayoría de la población la realiza en letrinas y al ras del suelo, favoreciendo este último la contaminación del medio ambiente.

- Con respecto al tratamiento que se emplea en la eliminación de basura es incinerarla, así como a cielo abierto, propiciando el desarrollo de roedores, moscas y cucarachas, que unido a la convivencia con animales domésticos influyen en la transmisión de parasitosis.

- Existe desconocimiento de las medidas higiénico-dietéticas y sanitarias para prevenir el desarrollo de las parasitosis intestinales, lo que condiciona la falta de interés en recibir educación sanitaria.

Con lo anteriormente expuesto, consideramos haber logrado el objetivo de la investigación descrito anteriormente, por lo tanto se comprueba la hipótesis que se refiere a: "Las condiciones de vida - si influyen en el desarrollo de las parasitosis intestinales en los niños menores de 5 años de las comunidades que participan en la Estrategia de Extensión de Cobertura, de los Municipios de Lolotla, - Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de Hidalgo".

4. ALTERNATIVAS DE  
SOLUCION

### ALTERNATIVAS DE SOLUCION

- Orientar y concientizar a las madres de familia sobre la importancia de realizar las medidas higiénico-dietéticas que contribuyen a la disminución de las parasitosis intestinales.

- Promover hábitos higiénico-dietéticos a la población preescolar y escolar para que lleven estas ideas a sus hogares, tomando en cuenta que una de las características en el crecimiento y desarrollo del niño menor de 5 años es la imitación.

- Que la Secretaría de Salud realice un control más efectivo de manejadores de alimentos, así como una supervisión directa.

- Educar a las madres de familia sobre las condiciones higiénicas sanitarias de sus viviendas.

- Orientar a la población rural sobre la existencia de programas sanitarios en relación a:

\* Tratamiento y uso del agua (cloración y ebullición).

\* Control de fauna doméstica y nociva.

\* Eliminación correcta de la basura.

\* Elaboración, uso y mantenimiento adecuado de letrinas.

- Conjuntar acciones comunitarias apoyadas por la Secretaría de Salud y las autoridades municipales para el mejoramiento de sus comunidades.

- Que las nuevas generaciones de Licenciatura en Enfermería con  
tinúen con la investigación clínica sobre las parasitosis intestina-  
les que les permitan dar solución a este problema de Salud Pública.

5. ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

CUESTIONARIO

El presente cuestionario es con la finalidad de conocer los factores que influyen en el desarrollo de las parasitosis intestinales en los niños menores de 5 años de las comunidades que participan en la Estrategia de Extensión de Cobertura, de los Municipios de Lolotla, Metzquititlán y Zacualtipán, en el Estado de Hidalgo.

NOTA: TODA LA INFORMACION ES ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL.

DATOS DE IDENTIFICACION:

Nombre de la madre: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Comunidad: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

Nombre del niño -5 años	Edad	Resultados del examen coproparasitoscópico.	
		1a.	2a.
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

SIGNOS Y SINTOMAS DE LA PARASITOSIS INTESTINAL:

1.- Cuando duerme su hijo usted ha observado ..... ( )

- a) Rascarse la región anal
- b) Rechina los dientes
- c) Rascarse la nariz
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguno
- f) Otro

Especifique: \_\_\_\_\_

2.- ¿Ha observado usted si su hijo presenta alguno de los siguientes signos y síntomas sin causa aparente? ..... ( )

- a) Náuseas y vómito
- b) Falta de apetito
- c) Dolor de cabeza
- d) Dolor de barriga
- e) Se enoja sin motivo
- f) Todas las anteriores
- g) Otro
- h) Ninguno

Especifique: \_\_\_\_\_

3.- ¿Ha observado usted si su hijo presenta ..... ( )

- a) Evacuaciones frecuentes
- b) Evacuaciones con parásitos
- c) Moco y sangre en heces
- d) Todas las anteriores
- e) Nada

HABITOS HIGIENICO-DIETETICOS:

4.- Se lava su hijo las manos ..... ( )

- a) Antes de comer
- b) Después de ir al baño
- c) Nunca
- d) a y b.

5.- ¿Con qué frecuencia baña y cambia de ropa a su hijo? .... ( )

- a) Diario
- b) Cada tercer día
- c) Semanal
- d) Otro

Especifique: \_\_\_\_\_

6.- ¿Con qué frecuencia le realiza el corte de uñas a su hijo?..( )

- a) Semanal
- b) Quincenal
- c) Mensual
- d) Nunca

7.- La alimentación actual de su hijo es ..... ( )

- a) Lactancia materna
- b) Biberón (mamila)
- c) Familiar
- d) Todas las anteriores

8.- ¿Usted se lava las manos con agua y jabón antes de preparar y servir los alimentos? ..... ( )

- a) Sí
- b) No
- c) A veces



14.- Número de personas que viven en la casa ..... ( )

- a) 1 - 2
- b) 3 - 4
- c) 5 - 6
- d) 6 y más

15.- El piso de la vivienda es de ..... ( )

- a) Cemento
- b) Tierra
- c) Madera
- d) Otro

Especifique: \_\_\_\_\_

16.- Abastecimiento de agua ..... ( )

- a) Entubada dentro
- b) Entubada fuera
- c) Río
- d) Pozo
- e) Otro

Especifique: \_\_\_\_\_

17.- Disposición de excretas ..... ( )

- a) Drenaje
- b) Letrina
- c) Fosa séptica
- d) Ras del suelo
- e) Otro

Especifique: \_\_\_\_\_

18.- Eliminación de basura ..... ( )

- a) Carro recolector
- b) Quemada
- c) Enterrada

d) A cielo abierto

e) Otro Especifique: \_\_\_\_\_

19.- Convivencia con animales

DOMESTICOS:

Perros \_\_\_\_\_ Perros y gatos \_\_\_\_\_ Pájaros \_\_\_\_\_

Gatos \_\_\_\_\_ Aves de corral \_\_\_\_\_

Borregos y chivos \_\_\_\_\_ Todas las anteriores \_\_\_\_\_

NOCIVOS:

Cucarachas \_\_\_\_\_ Moscas \_\_\_\_\_ Ratas \_\_\_\_\_

Todas las anteriores \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

EDUCACION SANITARIA:

20.- ¿Ha recibido alguna plática de? ..... ( )

a) Saneamiento ambiental

b) Enfermedades diarreicas e hidratación oral

c) Ninguna

d) Otra Especifique: \_\_\_\_\_

G L O S A R I O

**ALMACIGA:** Resina que se exuda de las incisiones en la corteza del alfóncigo de la familia de las terebintáceas. Empleada antiguamente como masticario; es algo astringente. Disuelta en éter forma una especie de cemento, que se introduce en los dientes cariados.

**ANAEROBIOSIS:** Vida sin oxígeno libre.

**ARTROPODOS:** Una de las grandes divisiones del reino animal que comprende los que tienen órganos de locomoción articulados, como los insectos, arácnidos, miriápodos, crustáceos, etc.

**CELOMA:** Cavidad del cuerpo del embrión comprendida entre la somatopleura y la esplacnopleura; de ella se originan las principales cavidades del tronco.

**CEPA:** En biología grupo de organismos cuya ascendencia es conocida.

**COPROFAGIA:** Ingestión de heces.

**CRIPITAS INTESTINALES:** Fondo del saco o tubo ciego del intestino y orificio del mismo.

**DISENTERIA:** Enfermedad aguda específica epidémica muy frecuente en los trópicos, caracterizada anatómicamente por lesiones inflamatorias y gangrenosas del intestino grueso y porción del fleón, y sintomáticamente por frecuentes evacuaciones de materias macizas y sanguinolentas, dolores, tenesmo y grave estado general, tiende a la cronicidad y a la reci-

diva.

- ECOLOGIA:** Parte de la biología que estudia el modo de vivir de los animales y plantas y sus relaciones con el ambiente.
- EOSINOFILIA:** Formación y acumulación de un número de células eosinófilas en la sangre; presencia de numerosos leucocitos eosinófilos.
- FOMITE:** Objeto que no es en sí mismo perjudicial, pero que puede albergar microorganismos patógenos y de esta manera actuar como agente para transmisión de una infección, como un libro, un objeto de madera o un artículo de ropa.
- GEOFAGIA:** Hábito morboso de comer tierra o sustancias similares que no poseen valor nutritivo.
- HELMINTO:** Gusano intestinal, parásito del hombre o animales.
- HELMINTIASIS:** Infestación por helminto.
- HEMAGLUTINACION:** Aglutinación de los corpúsculos sanguíneos, originada por anticuerpos, virus o ciertas sustancias de alto peso molecular.
- HUESPED:** Animal o planta en que vive otro organismo parasitario.
- ICTERICIA:** Síndrome caracterizado por hiperbilirrubinemia y depósito de pigmentos biliares en la piel, las mucosas y esclera - con la cual el paciente adquiere una coloración amarillenta.
- INMUNOELECTROFORESIS:** Método de estudios de líquidos biológicos por la separación de las proteínas por electroforesis y precipitación por acción de inmunoseros.
- INVAGINACION:** Penetración de una porción del intestino en otra adya-

cente, generalmente inferior, que determina síntomas de -  
oclusión intestinal.

**LAPAROTOMIA:** Incisión quirúrgica por el flanco o lomo, impropia-  
mente aunque de modo habitual, se aplica a la incisión y apertu-  
ra de la cavidad abdominal en cualquier punto, como primer  
tiempo de muchas operaciones sobre los órganos abdomina-  
les.

**LARVA:** Insecto que acaba de salir del huevo y no se transforma  
todavía; las larvas tienen a menudo aspecto vermiforme y  
carecen de ordinario de órganos de reproducción. Algunas  
se emplearon en el tratamiento de la osteomielitis y de úl-  
ceras infectadas con objeto de eliminar tejidos necrosa-  
dos por la acción de la alantofina de las secreciones lar-  
vales.

**LEUCOCITOSIS:** Aumento transitorio en el número de los leucocitos de  
la sangre, ocurre normalmente durante la digestión y en  
el embarazo y se presenta como síntoma en diversos esta-  
dos morbosos; infecciones, hemorragias, apendicitis, tumo-  
res, gota, etc.

**MIGRACION ERRÁTICA:** Cambio espontáneo de un lado a otro.

**NECROSIS:** Mortificación de un tejido en general, gangrena; la parte  
necrosada se llama secuestro.

**NEUTROFILIA:** Aumento en el número de leucocitos neutrófilos en la san-  
gre, leucocitos neutrofilia.

**OCLUSIÓN INTESTINAL:** Cierre del intestino.

**PARASITISMO:** Condición o cualidad de parásito, relación de parásito

y huésped.

**PARASITO:** Dícese del organismo animal, vegetal o microorganismo que vive sobre otro ser vivo.

**PARASITOLOGIA:** Estudio científico de los parásitos.

**PARASITOSIS:** Enfermedad o infección parasitaria.

**POSOLOGIA:** Ciencia de las dosis o un sistema de dosificación.

**PROTOZOARIO:** Relativo a los protozoos.

**PROTOZOOS:** Filum de organismos unicelulares eucariotas, que se caracterizan en el reino animal.

**PROTOZOOSIS:** Enfermedad producida por protozoos.

**PSEUDOPODO:** Protrusión temporal del citoplasma de una ameba que sirve para la locomoción o para englobar comida.

**QUISTE:** Cualquier cavidad o saco cerrado normal o anormal, revestido de epitelio, especialmente el que contiene líquido o una sustancia semisólida.

**RECTOSIGMOIDECTOMIA:** Extirpación del recto y colon sigmoideo.

**SÍNDROME DE LÖEFFLER:** Aparición de una sombra radiológica pulmonar de evolución rápida, signos de irritación pasajera de las vías biliares y eosinofilia sanguínea pronunciada.

**SIMBIOSIS:** En parasitología, vida en conjunto o asociación estrecha de 2 organismos muy diferentes que reciben el nombre de simbiote.

**TAXONOMIA:** Clasificación ordenada de los organismos en categorías apropiadas según las relaciones que se muestran entre ellos y aplicación de nombres adecuados y correctos.

**TAXONÓMICO:** Perteneciente o relativo a la taxonomía.

**TENESMO:** Esfuerzo especialmente ineficaz y doloroso para evacuar el intestino o la vejiga urinaria.

**TRICOCEFALOSIS:** Infestación con alguna especie de tricocéfalo.

**TROFOZOITO:** Estadio vegetativo en el ciclo vital de ciertos protozoos.

**VECTOR:** Portador; dicho especialmente del animal huésped que transporta el germen de una enfermedad.

**VERTIGO:** Ilusión de movimiento, sensación de que el mundo exterior está girando alrededor del paciente, o que el propio paciente está dando vuelta.

## BIBLIOGRAFIA

1.- BECK, W.J.

Parasitología Médica

3a. edición

Edit. Interamericana

México, D.F., 1986

360 pp.

2.- BIAGI, Francisco

Enfermedades Parasitarias

Edit. La Prensa Médica Mexicana

México, D.F. 1983

554 pp.

3.- BROWN, H.W., et al.

Microbiología Médica

5a. edición

Edit. Interamericana

México, D.F. 1986

360 pp.

4.- BRUNNER

Manual de la Enfermera

Tomo V, 4a. edición

Edit. Interamericana

México, D.F. 1991

297 pp.

5.- CLARK, P.R.

Parasitología C.E.C.S.A.

Edit. Continental

México, D.F. 1971

6.- DORLAND

Diccionario Enciclopédico de Medicina

16a. edición

Edit. Interamericana

México, D.F.

7.- GONZALEZ, S.N.

Infectología Clínica

4a. edición

Edit. Trillas

México, D.F.

792 pp.

8.- GOODMAN Y GILMAN

Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica

6a. edición

Edit. Médica Panamericana

México, D.F. 1980

9.- HERNAN SAN MARTIN

Salud y Enfermedad

3a. edición

Edit. La Prensa Médica Mexicana

México, D.F.

10.- JAWETZ, Ernest, et al.

Microbiología Médica

13a. edición

Edit. El Manual Moderno

México, D.F. 1987

636 pp.

11.- MADRID, M.

Los Municipios de Hidalgo

Colección: Enciclopedia de los Municipios de México

México, D.F. 1988

302 pp.

12.- Secretaría de Salud, Dirección General de Planificación Familiar.

Estrategia de Extensión de Cobertura

México, D.F. 1993

55 pp.

13.- Secretaría de Salubridad y Asistencia

Manual de Normas de Educación para la Salud

México, D.F. 1980

335 pp.

14.- Secretaría de Salubridad y Asistencia

Instrumento para proporcionar servicios básicos de Salud a la población rural

México, D.F. 1993

45 pp.

- 15.- Secretaría de Salubridad y Asistencia

Salud Pública de México

México, D.F. 1985

429 pp.

- 16.- SPIRO, Howard M.

Enfermedades Inflamatorias del Intestino Delgado

2a. edición

Edit. Interamericana

México, D.F. 1980

- 17.- TAY, Z.J. et al.

Parasitología Médica

5a. edición

Edit. Méndez

México, D.F. 1991

496 pp.

- 18.- TORTORA, Gerard J.

Anatomía Humana

Edit. Harla

México, D.F. 1982

628 pp.

- 19.- TORRELLA Y ORDAZGOINTI, J.M.

Parasitología Intestinal Pediátrica

3a. edición

Edit. Francisco Méndez Oteo

México, D.F. 1977

269 pp.

20.- WESLEY A. VOLK et al.

Microbiología Médica

4a. edición

Edit. Interamericana

México, D.F. 1990

829 pp.