

5
Jey



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

"INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN ENFERMERIA Y
OBSTETRICIA EN EL DIAGNOSTICO DE LAS PARASITOSIS
INTESTINALES PARA FUNDAMENTAR MEDIDAS
ESPECIFICAS DE CONTROL, PREVENCION Y TRATAMIENTO
EN LA POBLACION PREESCOLAR DE SAN LUIS
TLAXIALTEMALCO".

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
**MARIA DEL CARMEN CAJERO MELENDEZ
HILDA ORTIZ MACEDONIO**

ASESORA ACADEMICA: *Elvia Leticia Ramirez Toriz*
L.E.O. ELVIA LETICIA RAMIREZ TORIZ.



MEXICO, D. F.

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

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

A G R A D E C I M I E N T O S .

*Con admiración, cariño y respeto a la profesora
Elvia Leticia Ramírez Toriz, por habernos brindado su asesoría y apoyo
para la elaboración y culminación de la presente tesis.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México
por la oportunidad de estar en sus instalaciones
y capacitarnos,
logrando profesionistas útiles a la sociedad.*

*A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia
por la formación académica que recibimos y
por los excelentes profesores
con los que cuenta.*

*A la SPAPS-ENEO y la población de
San Luis Tlaxiáltemalco
por la colaboración y apoyo
para el logro de la presente investigación.*

*A la coordinadora de la SPAPS-ENEO,
Lic. Addy Gutiérrez Raigosa,
por el apoyo y facilidades
de prestarnos las instalaciones de la SPASP.*

*Al profesor Q. F. P. Félix Burgos Gabriel
por la excelente asesoría
para el análisis de los
coproparacitoscópicos.*

*A la Dra. María Antonieta Larios
por su valiosa asesoría para el tratamiento médico
antiparasitario de los preescolares.*

DEDICATORIAS.

A DIOS.

*Por otorgarnos la vida
y permitirnos culminar con
la presente tesis.*

A NUESTROS PADRES.

*A quienes me han heredado el tesoro más
valioso que puede dársele a un hijo; Amor.
A quienes sin escatimar esfuerzo alguno,
han sacrificado
gran parte de su vida
para formarme y educarme.
A quienes la ilusión de su existencia ha sido
convertirme en persona de provecho,
A quienes nunca podré pagar
todos sus desvelos, ni aun con las riquezas
más grandes del mundo.*

A NUESTROS HERMANOS.

*De quienes sólo he recibido cariño,
ayuda y comprensión
en los momentos más difíciles
de mi vida.*

A NUESTROS SOBRINOS.

*Por brindarnos su sonrisa inocente
que nos estimula
para el logro de nuestras metas.*

A EDMUNDO, IZTCHEL, ANGELITO +

*Donde quiera que estén
los llevaremos en el corazón
y nunca los olvidaremos.*

*A todos a quienes de alguna
manera
conviniere y cooperaron
con nosotras a lo largo de nuestra
educación profesional.*

INDICE.

INTRODUCCION.....	1.
1. FUNDAMENTACION DEL TEMA DE INVESTIGACION.....	3.
1.1. DESCRIPCION DE LA SITUACION.....	4.
1.2. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.....	5.
1.3. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.....	5.
1.4. UBICACION DEL TEMA DE INVESTIGACION.....	6.
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	8.
1.5.1. Objetivo General.....	8.
1.5.2. Objetivos Especificos.....	8.
2. MARCO TEORICO.....	9.
2.1 CAMPOS DE ACCION DE LA SALUD PUBLICA.....	10.
2.2 SALUD PUBLICA EN ACTIVIDADES DE PROMOCION A LA SALUD.....	11.
2.3 EL CONCEPTO DE LA ATENCION PUBLICA A LA SALUD.....	16.
2.3.1. Características entre Atención Primaria y Atención Secundaria.....	16.
2.3.2. Funciones de la Enfermera en la Atención Primaria.....	17.
2.4. SANEAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE.....	18.
2.4.1. Calidad del agua potable.....	18.
2.4.2. Eliminación de excretas.....	20.
2.4.3. Eliminación de la basura.....	22.
2.4.4. Vivienda y salud.....	25.
2.4.5. Los animales y sus relaciones con la salud.....	26.
2.4.6. Control sanitario de los alimentos.....	27.
2.5. PROBLEMAS DE SALUD EN LA EDAD PREESCOLAR.....	28.
2.5.1. Principales causas de morbi-mortalidad en los preescolares.....	28.
2.5.2. Datos estadísticos y epidemiológicos.....	30.
2.6. ZONOSIS PARASITARIAS.....	34.
2.6.1. Descripción de parasitosis intestinales más frecuentes en el preescolar.....	35.
2.6.1.1. <i>Entamoeba histolytica</i>	35.
2.6.1.2. <i>Entamoeba coli</i>	40.
2.6.1.3. <i>Giardia lamblia</i>	42.
2.6.1.4. <i>Ascaris lumbricoides</i>	46.
2.6.1.5. <i>Tricocéfalos</i>	54.
2.6.1.6. <i>Enterobius vermicularis</i>	58.
2.6.1.7. <i>Uncinarias (Ancylostoma duodenale y Necatur americanus)</i>	62.
2.6.1.8. <i>Taenia solium</i>	67.
2.6.1.9. <i>Cysticercus cellulosae</i>	72.
2.7. INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN LAS PRINCIPALES PARASITOSIS INTESTINALES EN EL PREESCOLAR.....	74.
2.7.1. Intervenciones de enfermería en los diferentes factores ambientales para disminuir o controlar la parasitosis intestinal en general.....	75.
2.7.1.1. Intervenciones de enfermería en la calidad del agua.....	75.

2.7.1.2. Intervenciones de enfermería en la eliminación de excretas	77.
2.7.1.3. Intervenciones de enfermería en el control de la basura	78.
2.7.1.4. Intervenciones de enfermería en las condiciones de la vivienda	79
2.7.1.5. Intervenciones de enfermería en la orientación a las familias que 2.7.1.6. convivan con animales y su relación con la salud	81.
2.7.1.7. Intervenciones de enfermería en el manejo de los alimentos	82.
2.7.1.8. Intervenciones de enfermería en la orientación de higiene personal	83.
2.7.2. Intervención de enfermería para la protección específicas de cada una de las	
2.7.3. parasitosis intestinales más comunes en el preescolar	84
2.7.2.1 <i>Entamoeba histolytica</i> y <i>E. coli</i>	84
2.7.2.2 <i>Giardia lamblia</i>	85
2.7.2.3 <i>Ascaris lumbricoides</i>	86
2.7.2.4 <i>Tricocéfalos</i>	86
2.7.2.5 <i>Enterobius vermicularis</i>	87
2.7.2.6 <i>Uncinariás. Ancylostoma duodenale</i> y <i>Necatur americanus</i>	87
2.7.2.7 <i>Taenia solium</i> y <i>Cysticercus cellulosae</i>	88
3. METODOLOGIA	90
3.1. HIPOTESIS	91
3.1.1. Hipótesis general	91
3.1.2. Hipótesis de trabajo	91
3.1.3. Hipótesis nula	91
3.2. VARIABLES	92
3.2.1. Variable independiente	92
3.2.2. Variable dependiente	92
3.3. TIPO DE INVESTIGACION	92
3.4. INSTRUMENTACION ESTADISTICA	93
3.4.1. Universo	93
3.4.2. Población	94
3.4.3. Muestra	94
3.4.4. Criterios de inclusión	94
3.4.5. Criterios de exclusión	94
3.5. RECOLECCION DE DATOS	94
3.5.1. Técnicas de recolección de datos	95
3.5.2. Método de recolección de datos	95
3.5.3. Instrumentos de recolección de datos	96
3.5.4. Clasificación de datos	97
3.5.5. Recuento	97
3.5.6. Presentación de resultados	98
4. PRESENTACION DE CUADROS, GRAFICAS Y ANALISIS DE LOS MISMOS ..	99
4.2. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	130
5. CONCLUSIONES	135
6. SUGERENCIAS	139

7. ANEXOS	142
8. GLOSARIO DE TERMINOS	161
9. BIBLIOGRAFIA	167

INTRODUCCION.

El presente trabajo de investigación se ha estructurado con la finalidad de dar a conocer la importancia que tienen las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en los métodos de diagnóstico y tratamiento de las diferentes parasitosis que pueden presentarse en los preescolares del poblado de San Luis Tlaxiátemalco, perteneciente a la Delegación Xochimilco Distrito Federal; para que así se implementen y fundamenten medidas preventivas y de control de Enfermería para las parasitosis Intestinales que se presentan en el preescolar, permitiendo del mismo modo establecer un diagnóstico de la situación que viven los preescolares que se ven involucrados por esta afección.

En el capítulo 1, se describe la fundamentación del tema de investigación, la descripción y identificación del problema así también la justificación, ubicación y los objetivos de la investigación.

El capítulo 2, contiene el marco teórico conceptual en donde se utilizan algunos elementos que nos dan un amplio panorama sobre los aspectos relacionados al campo de acción de la salud pública, saneamiento del medio ambiente, problemas de salud en la edad preescolar, descripción de los parásitos intestinales con más incidencia en el preescolar; se mencionaran las intervenciones de enfermería para la protección general y específica en las principales parasitosis Intestinales.

En el capítulo 3, se desarrollará la metodología en la cual se presenta la hipótesis general, hipótesis de trabajo e hipótesis nula, las variables e indicadores de la

investigación. Se describirá el método en el cual se verá el tipo de diseño, universo, población, criterios de inclusión y exclusión en la investigación. Se analizará y describirá la instrumentación estadística, recolección de datos, clasificación de datos y recuento.

En el capítulo 4, se expondrán los resultados mediante cuadros y gráficas y análisis de los mismos, se realizará comprobación de hipótesis.

En el capítulo 5, se analizarán las conclusiones y sugerencias a las que se llegaron una vez terminada la investigación.

En el capítulo 6, se presentarán los anexos, glosario de términos, útiles para la comprensión del tema de investigación.

En el capítulo 7, se expondrá la bibliografía utilizada en la investigación.

1.FUNDAMENTACIÓN

DEL TEMA DE

INVESTIGACIÓN.

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN.

El presente diseño de investigación tiene la finalidad de realizarse en el poblado de San Luis Tlaxialtemalco, perteneciente a la Delegación Xochimilco.

Algunos de los antecedentes históricos sobresalientes es que "fue fundado el 25 de Julio de 1603, a consecuencia de un enorme aguacero en las Faldas del Teutli, el nombre náhuatl de San Luis Tlachquihtlamaco" que a medida que el tiempo y para facilitar su pronunciación, los españoles le transformaron en "Tlaxialtemalco" que quiere decir (Tlaloc); Tlama-Bracero, incensario: Co-Lugar, que en su conjunto quiere decir "LUGAR DONDE ESTA EL INCENSARIO DEL JUEGO DE LA PELOTA DEL DIOS TLALOC".

En cuanto a los datos demográficos en el año de 1992 se contaba con una población total de 8078 habitantes, de los cuales 4034 son hombres y 4044 son mujeres.

De acuerdo con los datos obtenidos por el diagnóstico de salud de San Luis Tlaxialtemalco de 1992 se indica que entre los problemas de salud de esta comunidad más frecuentes son las gastrointestinales.¹

La población que se seleccionó en este proyecto de investigación son los preescolares por ocupar un segundo lugar en la población total de San Luis Tlaxialtemalco; y así también el tema a investigar es el de parasitosis intestinal en el preescolar, ya que éste nuevamente ocupa un segundo lugar en padecer infecciones gastrointestinales.

1.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cual es la intervención del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en la identificación del parásito intestinal que se realizará a través del método de Faust, para proponer un tratamiento específico y así fundamentar medidas específicas de prevención y de control aplicadas por el Licenciado en Enfermería y Obstetricia, en la población preescolar de San Luis Tlaxiatemalco, México D. F. 1996?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

La presente investigación se justifica por las siguientes razones: en primer instancia por que las parasitosis intestinales continúan siendo un problema de salud pública dedes las condiciones socioeconómicas y culturales de nuestro país y de diversas zonas que son favorables para su existencia.

En segunda porque se consideró la necesidad de estudiar las parasitosis en un grupo en particular ya que esta enfermedad tiene particularidades en los niños. En función de esto se decidió realizar un proyecto de investigación, dirigido a todo el personal de salud para que reciba información pertinente para el manejo adecuado de acuerdo al parásito que se presente; así como material de utilidad para la orientación familiar y social, que en

¹ Diagnóstico Situacional de San Luis Tlaxiatemalco. Elaborado por los alumnos de la LEO UNAM-ENEO, México, D. F. 1992.

caso de parasitosis intestinales debe dar el profesional de la salud a su paciente entomo al ambiente y población.

En tercera instancia se justifica porque a partir de los datos recabados en la investigación podrán proponerse medidas preventivas y de control para cada tipo de parasitosis identificados que coadyuven a la disminución de la parasitosis intestinal en el preescolar.

Esta investigación es importante, ya que a partir de los parásitos identificados a través del método de diagnóstico de Faust, se podrá enriquecer el acervo de material biológico para la enseñanza de la parasitología en Enfermería.

1.4. UBICACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.

El tema que se estudia en el presente diseño de investigación se ubica en el campo de la Salud Pública, Antropología Social, Parasitología, Epidemiología y Economía.

"La Salud Pública, porque estudia las enfermedades que se presentan en las comunidades y estructuras sociales, investigando las causas que las originan, así como de igual forma la posible solución y alternativas para controlarlas".²

"La Antropología Social, porque estudia las costumbres y tradiciones que tiene el ser humano cuando convive dentro de una estructura social".

² Vega Franco, Et al. "Bases esenciales de la Salud Pública". Pp 25-26.

"La Epidemiología por se el campo de la ciencia médica ya que se ocupa de establecer la interrelación de varios factores y condiciones que determinan la frecuencia y distribución de un proceso infeccioso, una enfermedad ó un estado fisiológico de una comunidad humana".³

"La parasitología por ser el campo de la ciencia médica que se encarga de estudiar al parásito con sus características propias y la manera en como le produce daño en un momento determinado."

"La economía, porque las parasitosis si se evalúan en términos económicos influyen grandemente en la economía de un país."

En general los conceptos que se toman en consideración para dicha valoración son entre otros, gastos causados por atención médica, hospitalización, ausentismo, medicinas, pérdidas de salarios, defunciones, entre otros; los expresados en dinero nos dan una idea de la problemática en general.⁴

³ *Ibidem* Pp.24.

⁴ Dr. Tay Zavala Jorge. "Parasitología Médica". 1993 Pp. 10.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.5.1. Objetivo General.

- Detectar mediante el coproparasitoscópico la aparición de parásitos intestinales y de acuerdo a las características de cada parásito encontrado, fundamentar medidas específicas y generales de control, prevención y tratamiento.

1.5.2. Objetivos Específicos.

- Detectar factores de riesgo que intervienen en la aparición de parásitos intestinales en el preescolar.
- Fundamentar medidas de control y acciones preventivas de Enfermería para las parasitosis intestinales en el preescolar; de acuerdo a los resultados obtenidos por el método de laboratorio (método de Faust).
- Implementar, proponer y aplicar alternativas de solución para la prevención y control de las parasitosis intestinales de acuerdo a las características de cada una de ellas.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. CAMPOS DE ACCIÓN DE LA SALUD PÚBLICA.

Podemos concebir a la Salud Pública como la rama de la medicina que trata de los problemas colectivos de Salud-Enfermedad.

Expresado en otros términos podemos definirla como la especialidad médico-sanitaria relacionada con las actividades de promoción, protección y recuperación de la salud de la población, mismas que requiere para su adecuada resolución de los esfuerzos organizados de la comunidad.

La Salud Pública se compone de dos grandes áreas temáticas:

- La Epidemiología, entendida ésta como la ciencia que estudia los problemas de Salud-Enfermedad como fenómenos colectivos.

- La Administración Sanitaria, ciencia o teoría que estudia y maneja la conjunción de recursos en las organizaciones de salud con la finalidad de lograr los objetivos con una máxima eficiencia.

Igual que en la medicina clínica o individual la salud pública trata también aspectos de promoción, protección y recuperación de la salud y problemas ligados a la rehabilitación.⁵

⁵ Bustos Rene y Cols. "Medicina Preventiva", Pp. 64.

2.2. SALUD PÚBLICA EN ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN A LA SALUD.

En lo fundamental elabora programas tendientes a promover actividades que mejoren el nivel de salud del individuo, la familia y comunidad.

En las diferentes etapas del desarrollo del ser humano, éste enfrenta condiciones adversas con distintas capacidades de respuesta y adaptación lo que en última instancia determina un mayor riesgo de enfermar o morir.

Por lo anterior, podemos identificar grupos más vulnerables, relacionado con las características económicas y sociales de estos grupos. En base a las cifras estadísticas, podemos afirmar por ejemplo, que el grupo de menores de un año, concentra el 27% de las defunciones. En un grado menor esta misma situación de concentración relativa del riesgo de enfermar y morir se produce en la población preescolar, fundamentalmente sensible a los efectos agresivos del medio ambiente.

En la mujer de edad fértil, se agregan a los cuadros nosológicos características de los 15 a los 49 años, los correspondientes a los problemas relativos a la fecundidad, tales como abortos, hemorragia del embarazo (parto, puerperio, toxemia y sépsis).⁶

En base a lo anterior, debe ser preocupación a la Salud Pública lo siguiente:

⁶ .Ibidem Pp 65.

- Saneamiento básico a nivel familiar.

- . Desinfección del agua domiciliaria.
- . Disposición de sanitario de excretas a nivel domiciliar.
- . Educación para la salud.

- Planificación familiar.

- . Identificación de la población en riesgo.
- . Distribución de métodos anticonceptivos: orales, inyectables y preservativos.
- . Referencia para la aplicación de DIU, Salpingoclasia y Vasectomía.
- . Educación para la salud.

- Atención prenatal, del parto y del puerperio.

- . Identificación de embarazo.
- . Consulta prenatal de primera vez y subsecuente.
- . Aplicación de toxoide tetánico.
- . Promoción de la lactancia materna.
- . Identificación y referencia del embarazo de alto riesgo.
- . Atención del parto eutócico.
- . Detección y referencia del parto de alto riesgo.

- . Cuidados inmediatos del recién nacido.
- . Detección y referencia del recién nacido con problemas.
- . Aplicación de SABIN y BCG al recién nacido.
- . Ministración de hierro e embarazadas.
- . Educación para la salud.

- Vigilancia de la nutrición y crecimiento infantil.

- . Identificación de menores de 5 años.
- . Orientación nutricional.
- . Detección.
- . Diagnóstico.
- . Capacitación de madres.
- . Referencia.
- . Seguimiento.
- . Ministración de micronutrientes.

- Inmunizaciones.

- . Identificación de susceptibles.
- . Derivación de susceptibles.
- . Ministración de vacunas.
- . Educación para la salud.

- Manejo de casos de diarrea en el hogar.

- . Capacitación de madres.
- . Reconocimientos de signos de alarma.
- . Distribución de sobres VSO.
- . Referencias para el tratamiento.

- Tratamiento antiparasitario a las familias.

- . Ministración de antiparasitarios.
- . Educación para la salud.

- Manejo de insuficiencia respiratoria aguda.

- . Reconocimiento de signos de alarma.
- . Capacitación de madres.
- . Tratamiento específico.
- . Referencias para el tratamiento.

- Prevención y control de tuberculosis pulmonar.

- . Referencias de tosedores crónicos.
- . Tratamientos supervisados de casos confirmados y de contactos.

. Educación para la salud.

- Prevención y control de hipertensión arterial, diabetes mellitus.

. Detección.

. Tratamientos supervisados.

. Educación para la salud.

- Prevención de accidentes y manejo inicial de lesiones.

. Otorgamientos de primeros auxilios.

. Referencias.

. Educación para la salud.

- Capacitación comunitaria para el autocuidado de la salud.

. Formación de comités locales de salud.

. Protección de fuentes de abastecimiento de agua.

. Eliminación sanitaria de la basura.

. Promoción de la producción y aprovechamiento de alimentos para el autoconsumo.

. Control de fauna nociva.⁷

⁷ Poder Ejecutivo Federal. "Programa de reforma del sector salud" 1995-2000 Pp 74-75.

2.3. EL CONCEPTO DE LA ATENCIÓN PÚBLICA A LA SALUD.

La Atención Pública a la salud se constituye en base a servicios de primer nivel de atención y de contacto primaria, dirigidos a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades más comunes. Sin embargo, desborda estas acciones y aplica acciones de Salud Pública de nivel intermedio, es decir, aquellos ligados al medio ambiente domésticos y a la familia, que constituyen las formas más elementales de comunidad. Además requieren de servicios profesionales, aunque se asienta en la educación de la comunidad y en la participación de ésta en su propio cuidado. Finalmente, la atención primaria a la salud requiere de ciertas prácticas de buen gobierno, como: suministro de medicamentos esenciales, promoción de suministro de alimentos, saneamiento básico y abastecimiento de agua potable.

2.3.1. Características entre Atención Primaria y Atención Secundaria.

- Atención Primaria.

- . Se ocupa de los factores de riesgo.
- . Es anticipatoria.
- . Actúa por programación.
- . Requiere del autocuidado del sujeto y de la actuación del equipo de salud.

- Atención Secundaria.

- . Se ocupa del daño.
- . Es expectante.
- . Actúa por demanda.
- . Requiere de un "paciente" y admite la practica individual.

2.3.2. Funciones de la Enfermera en la Atención Primaria.

Las funciones de Enfermería que se describen son diversas, muchas de ellas coinciden en determinados aspectos por los que se pueden agrupar de la siguiente manera:

- Evaluar e interpretar el estado de salud de los individuos a través del examen físico completo de la historia clínica.
- Registrar adecuadamente en el expediente los problemas encontrados a través de la identificación del problema.
- Definir y proporcionar atención programada en situaciones que son de su competencia.
- Referir oportunamente a pacientes que presenten problemas que no corresponden a su campo.

Se aclara que tanto la funciones de enfermería como de medicina tienen como objetivo común la prevención y restauración de la salud.⁸

2.4. SANEAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE.

El saneamiento es la acción y efecto de procurar condiciones ambientales favorables para la salud.⁹

El control sanitario del ambiente en que vivimos es tan importante que alguien ha dicho que las condiciones insalubres han producido más muertes y enfermedades que casi todo otro factor de cualquier orden. Ningún programa de salubridad es capaz de neutralizar o suplir la falta de saneamiento. No es exagerado decir que el rendimiento de los programas de asistencia médica y de prevención social se reduce a mucho cuando se aplican sobre una población que vive en un ambiente mal saneado.¹⁰

2.4.1. Calidad del agua potable.

La calidad del agua que bebemos y que usamos para otros fines es muy importante en relación a la salud. El hecho de que sea un elemento indispensable para la vida y que sea necesario para el riego de las plantas que el hombre utiliza como alimento, da al agua una importancia primordial en salubridad. Además, con la industrialización, el agua ha pasado a ser un elemento indispensable para el trabajo. La importancia sanitaria del

⁸ Ibidem Pp. 74-75.

⁹ Dornal "Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina" Pp 1425.

agua aumenta aún más cuando consideramos que ella puede actuar como factor negativo para nuestra salud, provocando enfermedad.

En sus fuentes de origen el agua es pura, prácticamente destilada, no contiene microbios ni sustancias extrañas, pero en su ciclo sobre la tierra el agua se carga de sustancias y de microbios que proceden de distintos sitios: atmósfera, suelo, hombres, animales, líquidos de alcantarillado, etc. Estos hechos son favorables, porque enriquecen el agua de los elementos minerales que le dan su calidad de potable y que son necesarios para nuestro organismo; son perjudiciales porque el agua puede recibir sustancias nocivas o microorganismos patógenos.

El agua es potable cuando esta libre de contaminación bacteriana o parasitaria y cuando el contenido de sustancias químicas la hace adecuada para la bebida y los usos domésticos.

Los trastornos de origen parasitario y microbiano son los más importantes que el agua produce en el hombre. Se trata generalmente de la contaminación del agua con huevecillos y larvas de helmintos, *Cisticercos cellulosae* de *Taenia solium* del cerdo, larva de *Taenia echinococcus*, distome hepático del camero y del buay, huavos de *Ascaris lumbricoide*, *Entameba histolytica*, *Entamoeba coli*, etc.; y con microbios específicos productores de infecciones intestinales y otras.

El control permanente de la calidad del agua potable exige las siguientes medidas:

¹⁰ San Martín Herman "Salud y Enfermedad". Pp. 185.

- Control epidemiológico o evidencia epidemiológica, que supone una información permanente de la frecuencia de enfermedades transmitidas por el agua.
 - Exámenes físicos, químicos y bacteriológicos del agua.
 - Depuración o potabilización del agua, en plantas de tratamiento.
 - Control de la desinfección final del agua.¹¹
- Se garantiza la potabilización del agua cuando se cumplen estos puntos ya mencionados.

2.4.2. Eliminación de excretas.

La eliminación de la excreta humana por ser esta altamente contaminante y factor etiológico de muchas enfermedades infecciosas y parasitarias; las comunidades deben contar con un sistema de disposición de excretas técnicamente construidas, que van desde las instalaciones más simples hasta las más complejas.

Cuando una población pequeña no dispone de alcantarillado público hay dos métodos para eliminar las excretas: con o sin arrastre del agua. Aunque el primero es el más deseable, en muchos casos no es practicable.

Las viviendas rurales o urbanas que tienen instalación de agua corriente siempre preferirían usar los sistemas con arrastre de agua, porque permite la instalación de servicios iguales a los que se usan cuando existe red pública de alcantarillado. El problema que se presenta en estos casos es la eliminación final de los líquidos cloacales producidos en la vivienda y que, por ningún motivo, pueden eliminarse a un curso de agua.

Hay varias formas de tratamiento de estos líquidos cloacales:

- Fosa o pozo absorbente. Es una excavación en la tierra donde las aguas son absorbidas por las porosidades del subsuelo e incorporadas a él.

- Fosa o tanque séptico. Es un estanque decantador construido de concreto o de ladrillo, en el subsuelo, el objeto de la fosa séptico es solo retener los sólidos y grasa e introducir un afluyente líquido que no producirá rebosamiento del pozo absorbente. La fosa séptica exige, por lo tanto, un tratamiento secundario que puede ser pozo absorbente, cañerías de infiltración; cámaras de oxidación, filtros, cloración.

En las zonas rurales y en algunas suburbanas donde no es posible obtener agua corriente, es necesario utilizar sistemas de eliminación de excretas sin arrastre de agua.

¹¹ *Ibidem* Pp 185...191

El método que se recomienda en estos casos es la letrina sanitaria, la cual se compone de dos partes: la caseta y el poso negro. La primera es generalmente de madera con piso de concreto armado o entablado muy ajustado para evitar escape de gases. Lleva un asiento conectado sobre el poso y con tapa. El poso consiste en un hoyo excavado en el terreno, cuya profundidad varía con la estructura de los terrenos y el número de personas que lo van a usar.¹²

Por lo tanto la eliminación de las excretas humanas, de animales y de las aguas en general es un asunto muy relacionado sanitariamente con la calidad del agua de bebida, las posibilidades de contaminación del suelo y de las aguas de regadío. Además desde el punto de vista estético, la eliminación de las excretas humanas es una necesidad sanitaria, por la importancia que desempeña en la producción de infecciones.¹³

2.4.3. Eliminación de basura.

El hombre tanto a nivel familiar como comunal genera gran cantidad de basura y de desechos, mismos que deben ser dispuestos sanitariamente o eliminados en su caso, para evitar su efecto contaminante.

La eliminación de basura debido a que se produce en gran cantidad y se descompone en producción de gases, debido a su alto contenido en sustancias orgánicas, las basuras constituyen un elemento desagradable que debe ser eliminado del ambiente de

¹² Ibidem Pp 202...207

¹³ Ibidem Pp 198

vida humana. El peligro real de las basuras para la salud es el hecho de que constituyen un buen criadero de animales e insectos capaces de transmitir enfermedades al hombre.

Los métodos de tratamiento y eliminación de basura son:

- **Basureros abiertos.** Las basuras se depositan a campo abierto generalmente en terrenos bajos y grandes excavaciones. La basura no se recubre ni se le da ningún tratamiento por lo que hay proliferación de moscas y roedores.

- **Vaciamiento en el mar.** En estos casos una proporción alta de basura se va al fondo, pero otra cantidad puede volver a las playas y balnearios perjudicando a los usuarios que disponen de ellas y causando perjuicios económicos y de salud.

- **Rellenos Sanitarios de terrenos.** Consiste en enterrar basura en excavaciones del terreno,, cubriéndolas con una capa de tierra al final de la jornada diaria. Este sistema, cuando esta bien realizada constituye un método seguro, económico y simple; además recupera terrenos para usos diversos.

- **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.

- Celda de fermentación. Se construyen de cemento de 3 mts. de largo por 3 mts. de alto se dejan en el techo una chimenea que permita la entrada de oxígeno. En el interior de las celdas la basura se fermenta, transformándose en seis semanas en materia amorfa que puede utilizarse como abono.

- 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 que puede ser usada en la fabricación de velas, jabones, perfumes, e.t.c.

- Incineración. Este procedimiento puede aplicarse a toda clase de basura, y es sin duda, el mejor método de eliminación, el inconveniente es el costo el cual es muy elevado.

- Alcantarillado. Está en estudio y en experimentación la forma de eliminación de la basura en los alcantarillados, actualmente no se puede hacer, por que la basura produce obstrucción, gases, e.t.c. Se ha ideado conectar el alcantarillado con depósitos para la basura donde éstas serían seleccionadas, trituradas y luego experimentarían la descomposición orgánica; al final pasarían a la red de alcantarillado transformada en desperdicios semilíquidos, este puede ser el sistema del futuro.¹⁴

¹⁴ *Ibidem* Pp 198, 207 .. 209

2.4.4. Vivienda y salud.

Es un hecho de observación corriente en que las tasas de morbilidad y mortalidad son más altas entre las gentes que viven en viviendas insalubres que las que viven en casa higiénicas. Se culpa de esta situación a ciertos factores de la vivienda: falta de agua potable, eliminación inadecuada de excretas, hacinamiento, falta de protección física, mala ventilación e iluminación, humedad, presencia de ratas, insectos, e.t.c.

Aun cuando esto sea verdad, no es la única interrupción posible. Pueden ser que existan ciertas características comunes a la población que viven en viviendas insalubres que tengan influencia en la mayor morbi-mortalidad de estos grupos. Estas características comunes pueden ser: bajos salarios, bajos nivel cultural, dieta insuficiente, higiene personal deficiente, falta de atención médica; en una palabra, bajo nivel de vida.

Es difícil probar que una enfermedad determinada es producida por las condiciones de insalubridad de la vivienda, por cuanto la calidad de ella es sólo una expresión de nivel de vida general de la población. Sin embargo, nadie puede negar que la carencia de facilidades para el aseo personal en la vivienda favorece el desarrollo de la sarna, que el hacinamiento facilita la transmisión de todas las enfermedades infecciosas, que los defectos de los sistemas domiciliarios de alcantarillado y de agua potable pueden producir infecciones intestinales; que la falta de iluminación favorece el raquitismo en los niños; que las casas húmedas y frías favorecen la bronquitis y el reumatismo; que las habitaciones con ratas son focos de tifo exantemática murino, que la falta de higiene general de la vivienda y el hacinamiento propician las parasitosis intestinales y las

pediculosis, y tienen una influencia muy grande en la producción de las diarreas infantiles, que la presencia de moscas y otros insectos transmisores de enfermedades es más frecuente en las viviendas insalubres, que los accidentes por deterioro en las habitaciones exponen más a la población que viven en malas condiciones físicas, que debe existir un efecto negativo de la mala vivienda sobre la salud mental y la estabilidad emocional de los niños y de los adultos, por el complejo de inferioridad que se desarrolla en ellos debido al hecho de vivir en pésimas habitaciones, y encontrarse con otros grupos que viven confortablemente.¹⁵

2.4.5. Los animales y sus relaciones con la salud.

La salud de los animales esta muy relacionada con la salud humana. El hombre vive rodeado de animales que han ido domesticando y con los cuales, a veces, tienen un contacto muy íntimo. Muchas de las enfermedades de los animales constituyen un peligro real o potencial para el hombre. Se han identificado 86 enfermedades infecciosas de animales domésticos o salvajes que pueden transmitirse al hombre.

La zoonosis más importante para el hombre son aquellas que afectan a los animales domésticos. En general el riesgo mayor de contraer estas enfermedades es para la población rural, donde el contacto con los animales es permanente. El contacto directo con los animales infectados o con los productos contaminados de éstos constituyen el modo más frecuente de transmisión de las zoonosis en el hombre. Por este mecanismo se transmiten enfermedades bacterianas y por virus, hongos, protozoarios y helmintos.

¹⁵ *Ibíd*em Pp 218

De todos los vectores animales más frecuentes son los insectos y roedores

El perjuicio que producen las zoonosis son múltiples: pérdidas de vidas de animales útiles para el hombre, disminución de la productividad de los animales, considerados como medios de trabajo y productores de alimentos para el hombre, enfermedad del hombre y reproducción de seducción de su capacidad de trabajo. Todo esto produce pérdidas económicas muy grandes, especialmente para la agricultura y para la población rural.¹⁶

2.4.6. Control sanitario de los alimentos.

El control sanitario de los alimentos que consume la población es, junto al control de agua de bebida y de eliminación de excretas, la más importante actividad de saneamiento ambiental. El control de los alimentos tiene por objeto garantizar al público la buena calidad de los alimentos que consume, tanto del punto de vista bacteriológico como desde el químico; además se preocupa de la presentación, la limpieza y protección adecuada de los alimentos.

El control de los manipuladores de los alimentos se ha convertido en el factor más importante en la lucha contra las enfermedades transmisibles por los alimentos. Se denomina manipulador de alimentos a todo individuo que trabaja en un establecimiento donde se producen, almacenan, distribuyen o expenden alimentos. El manipulador

¹⁶ *Ibidem* Pp 218

puede ser, consciente o inconsciente la fuente principal de contaminación y adulteración alimentaria.¹⁷

El consumo de alimentos vendidos en la vía pública es un problema colectivo que nos afecta en cuestión de salud, económico y social; como vemos, este es un problema muy difícil de erradicar pero no imposible, ya que si proponemos, adaptamos y divulgamos métodos positivos y motivados a todas las personas para que respondan de forma positiva lograremos cambios.

Lo anterior se puede realizar por medio de una buena formación, educación e información en los consumidores, vendedores funcionarios y empleados públicos encargados de regular y controlar la venta callejera de alimentos.¹⁸

2.5. PROBLEMAS DE SALUD EN LA EDAD PREESCOLAR.

2.5.1. Principales causas de morbi-mortalidad en los preescolares.

Las principales causas de mortalidad y morbilidad de los preescolares son:

¹⁷ *Ibidem* Pp 203

¹⁸ Bol. Oficina Sanitaria Pan Americana "La venta de alimentos en la vía pública en América Latina" Pp 118

- Desnutrición y trastornos metabólicos derivados de dietas insuficientes para un proceso de desarrollo intenso. La falla principal que se refiere a las albúminas que en ésta época se necesitan para la formación de los tejidos.

- Enfermedades infecciosas. Los preescolares son muy susceptibles a las infecciones y algunas de ellas son ineludibles en esta edad. El niño aún sin inmunidad, entra en contacto con los microbios patógenos y desarrolla la enfermedad. De aquí la importancia de las inmunizaciones dentro del primer año de vida. La mayoría de las muertes por Difteria, Escarlatina, Poliomielitis, Tosferina, Sarampión, Diarreas infecciosas, e.t.c. aparecen en ésta época.

Son frecuentes también las infecciones de la piel, dermatitis y sarna, que pueden complicarse con nefritis y las infestaciones con diversos parásitos intestinales.

- Las caries dentarias son tan frecuentes en los dientes temporales como en los permanentes y el peligro es igual, por lo tanto su prevención y tratamiento deben tener la misma importancia.

- Es frecuente encontrar malas posiciones y actividades viciosas en el esqueleto del niño por mala postural al caminar, sentarse, e.t.c.; que se pueden perpetuar durante el crecimiento. La infección e hipertrofia de las amígdalas, otitis, rinitis, tartamudez, e.t.c., aparecen también en este periodo.

- Durante los primeros años de vida de un niño recibe las motivaciones que van a construir el fundamento para la formación del carácter y la personalidad

- Los accidentes empiezan a ser un rubro importante en la morbilidad y mortalidad, se trata de accidentes domésticos y callejeros.

El programa de higiene preescolar debe ser una continuación de higiene de materno-infantil. El niño debe asistir a la clínica Infantil al menos dos veces al año y, de preferencia, trimestralmente. La técnica de control es el examen médico de salud periódica más la educación sanitaria realizada en la familia para obtener la corrección de los defectos que se encuentren en los niños para los efectos de intervenciones quirúrgicas, aparatos ortopédicos, anteojos, e.t.c. El examen periódico de salud se orientará perfectamente en la prevención de enfermedades infecciosas, estableciendo una dieta balanceada y de buenos hábitos alimenticios, control de desarrollo físico-mental, corrección de los trastornos mentales y la desviación de la conducta, formación de hábitos y adaptación a la vida diaria.¹⁹

2.5.2. Datos estadísticos y epidemiológicos de la morbilidad en los preescolares.

Las enfermedades parasitarias son un importante problema de salud tanto en México como en el mundo, se investiga con minuciosidad los factores que intervienen en la

¹⁹ San Martín Herman "Salud y enfermedad" Pp 463

dinámica de transmisión, cuyo conocimiento es básico para el éxito de los programas de prevención y control.

Las enfermedades parasitarias han producido más muertes y daños económicos a la humanidad que todas las guerras juntas. Generalmente, es en los países con poco o nulo Desarrollo Socioeconómico donde las enfermedades parasitarias y las parasitosis son más frecuentes.

Se posee información epidemiológica prácticamente sobre todas las parasitosis importantes que afectan al hombre, incluyendo los mecanismos de transmisión. Dentro de los principales ciclos tenemos el de las producidas por los siguientes parásitos: *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Trichuris trichiura*, *Himenolepis nana*, y *Enterovius vermicularis*. Estos afectan los intestinos, se caracterizan por el denominado ciclo ano-mano-boca, en donde juega un papel muy importante el agua y los alimentos contaminados.

Para 1993, las enfermedades parasitarias ocuparon un lugar importante dentro de las causas de morbilidad en el país, la amibiasis intestinal y la helmintiasis se hayan dentro de las cinco primeras causas de enfermedad, y otras parasitosis no ocuparon lugares distantes, como se muestra en los cuadros obtenidos del boletín epidemiológico de la SSA de los años de 1993 y 1995.²⁰

²⁰ "Boletín de Epidemiología Morbilidad y Mortalidad SSA", México 1993-1995

CASOS DE NOTIFICACION SEMANAL A LA SEMANA 18 DE 1995.

ENFERMEDAD.	CIE 9ª Rev	EN LA SEMANA			ACUMULADO		
		1995	1994	MED 80-94	1995	1994	MED 80-94
AMIBIASIS	005	8814	18638	20617	207052	313768	335467
BRUCELOSIS	004	304	310	281	8112	4387	4232
FIEBRE TIFOIDEA	002.0	85	177	197	1845	2385	3743
SALMONELOSIS	002.1-9.003	788	1433	1812	17427	30286	29007
OTRAS INFECCIONES INTESTINALES	007.008	22280	48851	49445	481867	824128	773242
INTOX. ALIMENTAR BACTERIANA	005	210	838	960	5242	14180	14322
TOTAL DIARREICAS	002.0.009	33379	70437	71834	700045	1180174	1142748
TUBERCULOSIS DEL AP. RESP.	011.012	58	186	204	3878	4285	4248
INFECC. RESP. AGUDAS	480-488	104925	215610	192780	3422708	5228661	472034
ANGINA ESTREPTOCOCCICA	034.0	1447	210	280	48118	51087	68478
NEUMONIAS Y BRONCONEUMONIAS	480-488	948	1545	1534	32793	42525	37880
INFECCIONES GONOCOCCICAS	088	117	358	373	3071	8448	8323
SIFILIS	080-087	22	43	43	389	884	848
DENGUE	081	10	2	18	887	183	502
PALUDISMO POR P. FALCIPARUM	084.0	0	1	3	0	8	26
PALUDISMO	084	64	214	189	1585	3693	3073
BRUCELOSIS	0236	23	85	88	873	1538	238
HEPATITIS VIRAL	070	81	255	188	1813	4888	4088
ESCARLATINA	133.0	77	1828	2257	20027	3541	57487
TUBERCULOSIS MENINGEA	013	0	2	2	43	50	10
FIEBRE REUMATICA AGUDA	390-392	12	21	20	358	450	441
DIABETES MELITUS*	250.0	2418	3623	3553	28437	27178	85588
GAERTNER ARTERIAL*	401-405	1288	5050	4758	34317	100882	10812

* LA MEDIANA SE PEÑERO CON INFORMACION DE LOS ULTIMOS 3 AÑOS

VEINTE PRINCIPALES CAUSAS DE ENFERMEDAD EN EL GRUPO DE 5 A 14 AÑOS
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (1993)

LUGAR	ENFERMEDAD	Código de la Clasificación Internacional de Enfermedades De Revisión	CASOS	TASA*
1º	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	380,381,382,460,466	3114031	15028.83
2º	OTRAS INFECCIONES INTESTINALES	008-009	449363	2168.7
3º	AMIBIASIS	005,0-005,2,006,4-006,9	252811	1220.11
4º	ASCARIASIS	127	190818	919.84
5º	TRAUMATISMOS Y ENVENENAMIENTO	800-999	151189	729.66
6º	VARICELA	62	104162	502.7
7º	DERMATOFITOSIS Y DERMATOMICOSIS	110,111	92704	447.41
8º	OXIURIASIS	127.4	58855	284.04
9º	PAROTIDITIS EPIDEMICA INFECCIOSA	072	54840	263.7
10º	ANGINA ESTREPTOCOCCICA	074.0	47378	228.65
11º	OTRAS PARASITOSIS INTESTINALES	120-123,125,127-129	38488	190.47
12º	SARNA	130	36811	178.69
13º	RUBEOLA	056	29181	140.74
14º	INTOXICACION POR PONZOÑA DE ANIMALES	989.5	28894	138.48
15º	GIARDIASIS	007.1	22842	110.24
16º	PARATIFOIDEA Y OTRAS SALMONELOSIS	002.1-002,9,003	14387	69.48
17º	OTRAS MICOSIS	112.0,112.3,9,116,117,0,117.2,9,118	12628	69.94
18º	ESCARLATINA	034.1	10943	45.11
19º	NEUMONIA Y BRONCONEUMONIAS	480-488	10123	47.57
20º	INTOXICACION ALIMENTARIA BACTERIANA	005	9444	45.58
	TODAS LAS DEMAS CAUSAS	0	66788	322.37
TOTAL			4796852	23150.41

FUENTE: SS-EPI-1-85 Dirección General de Epidemiología, S. S. A
* TASA por 100,000 habitantes

La prevalencia de las parasitosis son más frecuentes cuando algunas condiciones sanitarias de la vivienda como el piso de la tierra y la disposición del agua entubada y del drenaje no son favorables.

La prevención y el control de las enfermedades parasitarias son ahora más factibles que antes, en razón del descubrimiento de medicamentos inocuos y eficaces, el mejoramiento y la simplificación de algunos medicamentos de diagnóstico y los progresos logrados en la comprensión de la biología y el mecanismo de transición de la población de parásitos. En los últimos años se ha puesto especial interés en las estrategias de atención a la salud en general, en la medicina preventiva y en la cooperación de la comunidad para el control de las enfermedades endémicas, y se ha logrado un clima favorable para la formulación y la práctica de medidas para convertir las infecciones parasitarias.

La gravedad de los daños causados por éstas a la salud y al bienestar de las personas y de comunidades dependientes de:

- La especie del parásito.
- La intensidad y evolución de la infección.
- La índole de las interacciones de las especies del parásito son las infecciones concurrentes.

- El estado inmunológico y nutricional de la población.

- Numerosos factores socioeconómicos.²¹

2.6. ZONOSIS PARASITARIAS.

Las zoonosis parasitarias son un problema de magnitud considerable en cualquier país, debido a que los animales domésticos son los principales reservorios de infecciones para la especie humana.

Hasta hace un tiempo se pensaba que las zoonosis no tenían importancia en salud pública y que se restringían únicamente a las zonas rurales, sin embargo, en las grandes áreas urbanas del mundo se detectan cada vez con mayor frecuencia casos de parasitosis asociados con la presencia de mascotas de compañía como perros y gatos, y eventualmente con mascotas menos comunes como monos, reptiles y mamíferos.

También se han encontrado casos de zoonosis adquiridas por comer alimentos crudos o mal cocidos como el cebiche estilo mexicano, del mismo modo la ingestión de hamburguesas parasitadas con carne semicruda y la carne en tártara representan otro vehículo de infección para la población humana.

Como puede observarse, la zoonosis parasitarias tienen como característica actual una gran morbilidad y dinamismo, con lo que es preciso responder con una investigación que avance al mismo ritmo si se quiere contar con alternativas para combatirlas.²²

2.6.1. Descripción de parasitosis intestinales más frecuentes en el preescolar.

2.6.1.1. *Entamoeba histolytica*.

■ MORFOLOGÍA.

Entamoeba histolytica tiene dos estadios en su ciclo de vida: trofozoito y quiste. Las infecciones intestinales ocurren debido a la ingestión de éste último, principalmente con alimentos y bebidas contaminadas, y por contacto directo entre la boca y las manos.

Los trofozoítos son identificables en evacuaciones recientes, sin colorear, gracias a su típica locomoción progresiva y direccional, la presencia de pseudópodos que muestran marcada delineación entre el ectoplasma y el endoplasma y la existencia de glóbulos rojos en el citoplasma. El núcleo suele ser invisible en la preparación salina, de modo que el citoplasma se ve completamente limpio, a menos que contenga bacterias ingeridas. El tamaño varía, según la capa, de unos 8 a 30 μm de diámetro. Cuando se les colorea, el núcleo se observa con una delicada membrana nuclear, finos gránulos de cromatina sobre la superficie interna dispuestos en unidades discretas y un pequeño cariosoma, localizado generalmente en posición central.

El enquistamiento ocurre en el ciego y colon, y se efectúa durante el redondamiento del trofozoito, la expulsión de partículas alimenticias no ingeridas, la disminución del tamaño

²¹ *Ibidem*. Boletín Epidemiológico de SSA Vol. 1.

²² Dr. Tay Zavala Jorge. "Microbiología y Parasitología Médica". Pp. 327.

y la secreción de una pared quística. Los quistes jóvenes aparecen primero como formas uninucleadas con una masa de glucógeno difusa, generalmente en posición central, que se vuelve visible con la coloración de yodo. así mismo, el material cromatoide desorganizado se ordena formando barrera con extremos redondeados o rectangulares. Tanto el glucógeno almacenado como las barras cromatoides, que probablemente representan una reserva alimenticia, termina por desaparecer, formando así un quiste tetranucleado maduro. Este quiste es transmisible a los seres humanos.²³

■ EPIDEMIOLOGÍA.

La amibiasis es una protozoosis que afecta a todos los individuos de las diferentes regiones del mundo. Sin embargo su impacto más importante se observa en los lugares en los cuales el saneamiento ambiental y el nivel socioeconómico son precarios, sin que haya una relación clara con el clima o las variaciones estacionales; en general se habla de que áreas con clima templado o calurosos son de mayor endémica.

■ PATOGENIA.

La amibiasis pertenece al grupo de las protozoosis transmitida por fecalismo, ya que las formas infectantes (quistes) se ingieren al llevar a la boca bebidas, alimentos, manos o fómites que contengan materias fecales de personas parasitadas.

²³ Dr. Walter J. Beck y Cols., "Parasitología Médica." Pp 111 ... 115.

Una vez que se ingiere el quiste, desciende en el tubo digestivo hasta intestino, donde al contacto con los jugos digestivos, se inicia el proceso de desenquistamiento; el establecimiento o colonización de los trofozoítos se da en el intestino grueso donde pueden permanecer en la luz intestinal o bien en las paredes.

El daño intestinal es más frecuente a nivel del siago y recto sigmoides ya que el tránsito intestinal es más lento.

Durante la invasión de la pared intestinal los trofozoítos destruyen la mucosa y submucosa y al llegar a la muscularis, la lesión se extiende a los lados, formando de esta forma, la úlcera en botón de camisa o en fondo de botella, a este nivel el trofozoito puede llegar a los vasos sanguíneos de la pared intestinal, que son erosionadas en sus paredes y el parásito se introduce a su luz y con ello a la circulación enteropática; del hígado puede salir a la circulación mayor y distribuirse por vía hematógica en cualquier sitio de la economía, con lo que se puede general los cuadros de amibiasis hepática, cerebral, renal, pulmonar, e.t.c.

■ CUADRO CLINICO.

Se clasifica por sus manifestaciones en: Sintomática y asintomática; por su localización en: Intestinal y extraintestinal; y por su evolución en: aguda y crónica, de la combinación de estas clasificaciones se integran los cuadros específicos de la amibiasis, como la amibiasis intestinal aguda, la amibiasis intestinal crónica, etc. La amibiasis intestinal

crónica es la más frecuente y se debe a la presencia de amibas en la luz intestinal con daño en la pared; puede haber dolor abdominal tipo cólico ocasional, meteorismo, flatulencia, a veces náuseas y vómitos, hiporexia y períodos de constipación alternos con cortos períodos de diarrea; de todos estos datos, el más orientador es el último.

La amibiasis intestinal aguda hay presencia de dolor abdominal, ataque al estado general importante, diarrea simple con cuatro a cinco evacuaciones en 24 hrs; diarrea con moco, diarrea con sangre, con moco y sangre o el clásico síndrome disentérico.

En la amibiasis hepática la lesión tisular puede estar diseminada en el parénquima o muy bien localizado a una zona del hígado, en el primer caso tiene larga evolución y el tejido que se va destruyendo es reemplazado por el tejido fibrótico, se producen oquedades en el parénquima hepático, a lo que se le ha dado en llamar absceso hepático amibiano, en estos casos, los datos clínicos que se presentan son importante ataque al estado general, fiebre no muy elevada, astenia, dolor y sensación de pesadez en hipocondrio derecho, hepatomegalia dolorosa. Cuando el absceso va creciendo hacia los límites hepáticos, existe riesgo de ruptura a cavidad o apertura a órganos contiguos como el pulmón, pleura, mediastino, etc.

Además de diseminarse a vísceras, este protozoo también puede abordecar a la piel, dando lugar a amibiasis cutánea, la cual se caracteriza por úlceras de bordes irregulares o regulares, pero bien definidos, sangrantes, dolorosas, y de crecimiento rápido tanto que llegan a multiplicarse en 24 hrs.

■ DIAGNÓSTICO

Se establece con la demostración del parásito o en forma indirecta, con la identificación de anticuerpos específicos, más los complementos auxiliares como estudios de gabinete para el diagnóstico parasitológico a partir de materia fecal, se recurre al examen directo en fresco, si se trata de heces diarreicas para búsqueda de trofozoítos; si son heces formadas esta indicado los coproparasitológico de concentración para la identificación de quistes de *E. histolytica*.

Entre los estudios de gabinete están los procedimientos radiológicos simples y de contraste, las centellografías, gamagrafías y ultrasonografías, son de utilidad en el diagnóstico de absceso hepático amibiano.

Los estudios inmunoserológicos más prácticos a la fecha son hemaglutinación, contraelectroforesis, inmunofluorescencia y ELISA.

■ TRATAMIENTO

Existen drogas antiambianas con acción a diferentes niveles de los tejidos del huésped como son: los de acción luminal, tisular en el intestino, tisular fuera del intestino, de concentración selectivamente hepática y de acción mixta. Dentro de las de acción luminal están las quinoleínas, las dihidrohidroquinoleínas que son las más usadas; de acción luminal y tisular intestinal la cefamidas y etofamidas; de acción sistemática el

metronidazol y algunos otros imidazoles como tinidazol, ornidazol, etc.; y con buena concentración cutánea tenemos la dihidroemetina.²⁴

■ PROFILAXIS

La embiasis se puede evitar con la higiene personal, disposición de excretas adecuado con el propósito de evitar la contaminación del agua y alimentos, es recomendable efectuar la limpieza frecuente de los depósitos de agua potable y evitar el consumo de verduras frescas no cocidas y que no sea posible pelar.²⁵

2.6.1.2. *Entamoeba coli*.

■ MORFOLOGÍA.

Como *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli* tiene también dos estadios en su ciclo de vida; trofozoito y quiste. Ambas amibas son similares en casi todos los aspectos, excepto en el morfológico y en el hecho de que *E. coli* no invade los tejidos y, por tanto, es inofensiva. El tamaño de los trofozoitos varía desde 12 a 30 m de diámetro y suelen ser mayores que las formas vegetativas de *E. histolytica*, aunque, como se indicó, ambas especies presentan tamaños que se trasladan. En las heces frescas estas amibas se mueven mediante pseudópodos anchos, cortos y romos, no presentan movimiento progresivo direccional, y su actividad es muy lenta. Por lo general no ingieren glóbulos

²⁴ Dr. Tay Zavala Jorge. "Microbiología y Parasitología Médica" Pp. 334.

²⁵ Dr. Wyngaarden B. James. "Cecil Tratado de Medicina Interna" Pp. 1198

rojos, y resulta difícil distinguir entre el endoplasma y ectoplasma. No obstante, conviene recordar que los organismo más agresivos pueden confundirse con *E. histolytica* y que ésta última, sobre todo cuando la muestra de excremento no se examina poco tiempo después de tomarla, es casi imposible de diferenciar respecto a otras amibas. El citoplasma de *E. coli* tiene un aspecto "sucio", o caionado por la abundancia de bacterias, hongos y otras partículas alimenticias ingeridas. El núcleo es visible en solución salina y se aprecia como un anillo grisáceo o negro. Cuando se les tiñe con el colorante de Quensel, azul de metileno amortiguado, MIF, hematoxilina férrica o tricromo, la gruesa membrana nuclear, con sus densos e irregulares gránulos de cromatina adheridos a la pared interna, se vuelve visible. El cariosoma se ve grueso, y por lo general, en posición excéntrica.

Como sucede en el caso de la *E. histolytica* los quistes son más confiables para la identificación y casi siempre se encuentran en las heces. Al principio aparecen quistes jóvenes, por lo regular como organismos binucleados, que presentan una masa de glucógeno bien definida, localizada en el centro, y que a menudo desplaza los núcleos hacia los lados. Estos últimos, excepto por menor tamaño, son morfológicamente similares a los que se observan en el estado de trofozoito. Los núcleos se dividen con rapidez, de modo que en los quistes maduros llegan a verse hasta ocho de ellos. También puede haber material cromatoide, al principio desorganizado, pero después se diferencia en barras cuyos extremos parecen astillados. Aunque éstas se presentan sólo en 10% de los quistes, cuando se observan se les considera una característica de identificación de *E. coli*. Como *E. histolytica* los quistes son predominantemente

esféricos, aunque se observan algunas formas aberrantes. Su diámetro es de 18 μ m, en promedio y tienen una pared quística mucho más gruesa que la *E. histolytica*²⁶

2.6.1.3. *Giardia lamblia*.

■ MORFOLOGÍA.

El parásito posee una fase de trofozoító y una de quiste. La primera es pliniforme, mide de 9 a 20 micras de longitud por 5 a 12 de ancho, tiene una cara dorsal convexa y una ventral plana, esta última ocupada en su mayor parte por depresiones adyacentes que constituyen el "disco suctor", el cual funciona de manera al de una ventosa. Posee dos núcleos dispuestos a los lados de la línea media y cuatro pares de flagelos que salen de blefaroplastos situados a corta distancia del borde anterior de las células. Estos blefaroplastos también marcan el origen de dos axonemas, organelos en forma de varilla recta que se disponen paralelamente y terminan en el extremo posterior. Por detrás del disco suctor hay un par de estructuras alargadas en forma de salchicha, que probablemente corresponden a cuerpos parabasales.

El parásito tiene su hábitat en las criptas del duodeno y yeyuno, cuando se ponen en contacto con las mucosas se adhieren firmemente aplicando su disco suctor. Se reproduce asexualmente por fusión binaria y los trofozoítos hijos se quedan en el intestino o son expulsados con las evacuaciones líquidas. El ciclo de vida del parásito implica que los trofozoítos deben seguir un proceso de enquistamiento, el cual tiene

²⁶ Dr. Walter Bock y Cols. "Parasitología Médica" Pp. 124,130

lugar cuando las heces se van deshidratando durante su tránsito al exterior. El quiste, además de ser una forma de resistencia, constituye la fase infectante y cuando se desenquista en el duodeno se liberan dos trofozoitos, responsables de las molestias.²⁷

■ EPIDEMIOLOGÍA.

Es de distribución cosmopolita. Su frecuencia varía al nivel educativo de la gente y de las condiciones sanitarias y climatológicas de cada región se presentan más en regiones tropicales que en zonas frías y más en niños que en adultos.

Se adquiere por vía oral mediante la ingestión de alimentos y bebidas contaminadas con quistes. En la transmisión de esta zoonosis intervienen diferentes factores: Contacto directo con personas infectadas, sobre todo en aquellas que viven en hacinamiento o que realizan prácticas sexuales orales ano-boca. Contacto con fómites contaminados con quistes del parásito. Deficiente aseo personal. La acción de transmisiones mecánicas biológicas como las moscas y cucarachas.

■ PATOGENIA.

Son diversos los mecanismos mediante los cuales produce daño, entre los que figuran, la destrucción mecánica de la mucosa por los numerosos trofozoitos que se adosan al epitelio intestinal, lo que genera deficiente absorción de los nutrientes como glucosa, lactosa, vitamina B 12, vitamina A, ácidos grasos y ácido fólico; se observa también una

²⁷ Dr. Tay Zavala. Jorge. "Parasitología Médica" Pp. 78.

importante reacción inflamatoria por la gran cantidad de moco que se produce por la presencia de los trofozoitos en el epitelio intestinal; este protozoo facilita la colonización de bacterias en el duodeno y yeyuno, lo que genera desconjugación de sales biliares manifestándose como problemas en la absorción de grasas.

■ CUADRO CLÍNICO.

La *Giardia lamblia* no produce un cuadro clínico característico, inclusive en individuos que están eliminando quistes cursan asintomáticos.

La etapa aguda del padecimiento tampoco tiene un periodo determinado en cuanto a días de duración o en cuanto a signos y síntomas; los pacientes pueden presentar una gran diversidad de manifestaciones clínicas además de periodos de diarreas y estreñimiento, comúnmente se reportan evacuaciones diarreicas fétidas, espumosas que flotan en el agua acompañadas de flatulencia. El paciente refiere dolor en el epigastrio e hipocondrio derecho sin irradiaciones que cede espontáneamente, distensión abdominal, eructos, náuseas y vómito, anorexia, retardo en el crecimiento. El cuadro diarreico puede ser agudo, crónico, autolimitado, intermitente o continuo. Las evacuaciones contienen moco pero no sangre y ocasionalmente son de color verdoso y esteatorreica.

A veces hay invasión del protozoo a la vesícula biliar en cuyo caso se presenta irritación y edema de la ampulla de Vater con obstrucción al paso de la biliar, cólico e ictericia.²⁸

²⁸ Dr. Tay Zavala Jorge. "Microbiología Médica" Pp. 3195.

■ DIAGNÓSTICO.

Normalmente el diagnóstico se establece al demostrar quistes o trofozoitos en el excremento, pero en esta parasitosis es de ocurrencia común la negatividad de una serie de tres exámenes coproparascitoscópicos consecutivos, que habitualmente se practican para el diagnóstico de parasitosis intestinales en general. Por lo tanto, es recomendable efectuar un mayor número de estudios de las heces, pero además buscar al parásito en los aspirados duodenales, que se obtienen por sondeo o por cápsulas de Beal, antes de descartar definitivamente la infección.

Entre los estudios de gabinete que ayudan a detectar alteraciones intestinales está la fluoroscopia que demuestra hipermotilidad del duodeno y yeyuno, la cual es correlacionable con la parasitosis.²⁹

■ TRATAMIENTO.

El mejor medicamento para el tratamiento de la Giardiasis es el clorhidrato de quinacrina (Atabrine), en dosis de 100 mg. Tres veces al día, de 5 a 7 días. La dosis pediátrica es de 6 mg/ Kg./ día después de cada alimento (3 en total), durante 5 días, sin que el máximo exceda 300 mg/ día. Pero este medicamento tiene reacciones secundarias como aturdimiento, cefalea y vómito, urticaria, dermatitis esfoliativa severa, ictericia, coloración azul o negra de las uñas.

²⁹ *Ibidem* Pp. 82.

El metronidazol (Flagyl) como medicamento alternativo en dosis en dosis de 250 mg. 3 veces por día, durante 10 días; la dosis pediátrica es de 15 mg/ Kg./ día, en tres tomas, durante 5 o 7 días.

Se considera que la nitrimidacina (Naxogin) y el tinidazol y la furazolidona (Furoxona), son eficaces contra la Giardasis pero sin substituir al metronidazol.³⁰

■ PROFILAXIS.

La mejor medida para prevenir la Giardasis es la higiene personal y la buena disposición de las excretas con el propósito de evitar la contaminación del agua y alimentos, también es recomendable efectuar la limpieza frecuente de los depósitos del agua potable que se utiliza en el consumo doméstico.³¹

2.6.1.4. *Ascaris lumbricoides*.

■ MORFOLOGÍA.

Ascaris lumbricoides es un gusano alarado y cilíndrico, con extremo posterior puntiagudo y anterior romo. Su cuerpo está cubierto por una capa cuticular quitinoide, estriada circularmente y dotada de cierta elasticidad. Los cordones laterales son muy aparentes y tienen aspecto de estrias de color blanquecino que recorren longitudinalmente el cuerpo

³⁰ Dr. Walter J. Beck "Parasitología Médica" Pp. 151.

³¹ Dr. Tay Zavala Jorge. "Parasitología Médica". Pp. 82.

de este nemátodo. En su extremo anterior se abre la boca provista de tres labios salientes, con bordes dentados y bien diferenciados. Los labios limitan la cavidad bucal pequeña y triangular se continúa con el esófago e intestino tubular, terminado en la cloaca sexual en el macho y en el ano en la hembra.

El macho es más pequeño que la hembra, mide de 15 a 30 cm. De longitud por 2 a 4 mm. De diámetro. Tiene su extremidad posterior incurvada ventralmente y los genitales tubulares están formados por los testículos, que continúan con el canal deferente, el cual se ensancha y forma la vesícula seminal, le sigue el conducto eyaculador y desemboca en la cloaca de localización subterminal, junto con el recto y las espículas copuladoras.

La hembra mide de 20 a 40 cm de longitud por 4 a 5 mm de diámetro, su extremidad posterior no presenta el enrollamiento del macho. La vulva es de localización medio ventral, se abre cerca de la unión de los tercios anteriores y medio del cuerpo, se continúa con la vagina cónica que se difurca para formar un par de tubos genitales, cada uno de los cuales consta de útero, receptáculo seminal, oviducto y ovario, estos tubos miden varias veces la longitud del parásito, se encuentran enrollados en los tercios posteriores y medio, pueden contener hasta 27 000, 000 de huevos, se calcula ovoposición en 200, 000 huevos diarios. Se pueden observar dos tipos de huevos, los fecundados y los no fecundados; los primeros son ovalados, de cápsula gruesa y transparente formada por tres capas, la interna o membrana vitelina es lipóide, la media derivada del glucógeno y la externa albuminoide con membranas múltiples; el interior presenta una masa amorfa de citoplasma. Los huevos miden de 40 a 80 micras de largo por 25 a 50 micras de ancho. Los no fecundados son depositados por las hembras que

no se aparearon con machos, son más largos y estrechos, no tienen membrana vitelina, la cubierta es muy delgada y generalmente carecen de mamelones, miden de 85 a 90 micras de longitud por 30 o 40 micras de ancho.

Para que los huevos fecundados sean infectantes para el hombre, una vez expulsados junto con las materias fecales, deberán permanecer de 3 a 4 semanas en suelos cálidos y húmedos, ya que la desecación les es perjudicial y pierden su viabilidad, en este tiempo se desarrolla una larva rhabditoide de primer estadio que se transforma en larva de segundo estadio, la cual ya es infectante bajo condiciones adecuadas de temperatura y humedad se acelere el desarrollo embrionario. El huevo infectante (larvado) ha perdido casi por completo la capa mamelonada.

■ EPIDEMIOLOGÍA.

Es de distribución cosmopolita, sin embargo se desarrolla más en climas húmedos y calientes. En climas templados se asocia generalmente 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; así como mediante la ingestión de verduras regadas con aguas negras, alimentos y bebidas contaminadas con la forma infectante, tanto como por el hombre como por vectores. 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.³²

■ PATOGENIA.

El parásito en el hospedero humano puede actuar patogénicamente ejerciendo acciones traumática e imitativa, mecánica u obstructiva.

Primero las larvas salen de huevos ingeridos y penetran a través de la pared intestinal. Este es el primer acto patogénico, pero no existe daño comprobado.

A continuación viene la circulación y estadio larval alveolobronquial. La presencia de larvas en el espacio alveolar ejercen acciones traumáticas e imitativas. Esta migración larval puede ser más que suficiente para ocasionar imitación alérgica que desencadena fenómenos atópicos de hipersensibilidad, capaces de traducirse en alergias o de acuerdo al caso y si la ingestión de huevos es repetitiva puede producir fenómenos esmatiformes.

El proceso patógeno bronquial es activo tanto las larvas están presentes es el árbol y desaparecen conforme éstas abandonan el tracto respiratorio, lo que ocurre en no más de una semana.

³² *Ibidem* Pp. 301 ... 308.

Los gusanos en la luz Intestinal se fijan en la mucosa, roban nutrimentos del hospedero y ocupan un espacio físico bien determinado. La fijación de los gusanos en la mucosa intestinal es activa, se fijan por medio de la boca o pequeños dientes, pero como no tienen ni cápsula bucal, ni faringa, parece que la boca no logra un verdadero trauma al sitio de aprehensión.

Los adultos en la luz Intestinal se alimenta del contenido del mismo; se ha comprobado que 20 *Ascaris* adultos consumen 2.8 gr. de carbohidratos diariamente, interfiriendo también en la absorción de proteínas.

Finalmente la presencia física de gusanos, pueden ocasionar problemas de tránsito intestinal por obstrucción, vólvulos, migración errática a tubo digestivo alto, tubo digestivo bajo, vías biliares, vías pancreáticas o vías respiratorias.³³

■ CUADROS CLÍNICOS.

Ascaris lumbricoides produce alteraciones anatomopatológicas, tanto en su fase de migración (larvas), como en la fase de estadio (adulto), presentándose también alteraciones como resultado de migraciones erráticas, tanto de larvas como de adultos.

- Fase o periodo larvarias: Las formas larvarias que atraviesan la membrana alveolocapilar y llegan a parénquima pulmonar, producen lesiones mecánicas con procesos congestivos e inflamatorios fugaces con eosinofilia local y sanguínea,

³³ Dr. Tay Zavala Jorge. "Microbiología y Parasitología Médica" Pp. 3195.

acompañados de fiebre elevada, tos y estertores bronquiales por la presencia de exudado bronquialveolar; a este cuadro se le conoce como síndrome de Loeffler o neumonía eosinofílica y dura al rededor de una semana. En las reinfecciones continua y sobre todo en los niños, pueden producir sensibilización con manifestaciones alérgicas, infiltración pulmonar ataques asmáticos y edema de labios.

- Fase o periodo de estadio: El parásito adulto produce distintos tipos de acción patógena en el hombre, como son: mecánica, tóxica, expulsióntica, 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 diarreico, anorexia, palidez, pérdida de peso y malestar general.

El consumo por parte de los gusanos, de carbohidratos y de alimentos que el paciente ingiere y la sustantiva inhibidora de la tripsina que produce *A. lumbricoides*, interfiere con la digestión y aprovechamiento de proteínas ingeridas en la dieta por parte del huésped y de esta forma contribuyen a la aparición de la desnutrición e impiden un desarrollo normal especialmente en los niños.

En las parasitosis masivas, suelen producirse complicaciones con cuadros clínicos se requiere intervención quirúrgica, los más frecuentes son: suboclusión y oclusión intestinal debido al acumulo de parásitos en una porción del tubo digestivo, vólvulos, invaginación, perforación, apendicitis, diverticulitis, abscesos hepáticos y obstrucción laríngea.

- Migraciones erráticas: Se producen alteraciones graves y a veces fatales cuando *Ascaris lumbricoides*, tanto en forma de larva como de adulto, presentan migración errática pudiendo ser regurgitados y salir por boca, escapar por narinas, invadir las vías biliares, vesícula, hígado, riñón, apéndice, conducto lagrimal, conducto auditivo externo, cicatriz umbilical y vejiga entre otras.

■ DIAGNÓSTICO.

La exploración clínica no permite más que sospechar la parasitosis. 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 aspiración bronquial. Los huevos se detectan mediante coproparascitoscópicos.

Mediante rayos X se pueden detectar las sombras de los gusanos en los intestinos cuando dicho estudio se emplea material contrastante, la eosinofilia es un dato muy importante en la fase extraintestinal.³⁴

■ TRATAMIENTO.

Piperazina, la dosis de adultos es de 3.5 g./ hrs de peso en una toma. La dosis en niños es de 75 mg./ Kg. de peso a dosis única o bien una dosis hasta por 7 días.

³⁴ Dr., Tay Zavala Jorge. "Parasitología Médica" Pp. 308 ... 312.

Pirvinio, la dosis es de 50 mg./ Kg. de peso en una toma se debe advertir que colorea de rojo intenso las heces.

Pirantel, la dosis es de 10 mg/ Kg. de peso en una toma.

Mebendazol, la dosis es de 100 mg como dosis única en campañas.

La oclusión y perforación intestinal, así como la penetración al apéndice y obstrucción de conductos biliares, deberán ser tratados quirúrgicamente.³⁵

■ PROFILAXIS.

Deberá estar orientada hacia la eliminación adecuada de excretas mediante la instalación de letrinas sanitarias o depósitos similares, observar y mantener medidas higiénicas adecuadas tanto individuales como de la comunidad, así como de los alimentos. La Ascariasis es posible controlas mediante quimioterapia, administrando periódicamente fármacos aunados a las medidas anteriores con objeto de eliminar los parásitos adultos y posteriormente los inmaduros e tal grado que los huevos que han permanecido en el suelo, en un tiempo variable se tome no viable por lo que si son ingeridos no producirán infección; este mecanismo es válido sólo para comunidades cerradas, ya que en poblaciones abiertas hemos visto como al cabo de unos años la

³⁵ DR. Tay Zavala Jorge. "Microbiología y Parasitología Médica" Pp. 3195.

población nuevamente presenta la parasitosis por que se reúnen las condiciones adecuadas para la continuación del ciclo biológico.³⁶

2.6.1.5. Tricocéfalos.

■ MORFOLOGÍA.

La tricicefalosis es una enfermedad parasitaria producida en el hombre por el nemátodo *Trichuris trichiura*. Es un gusano en forma de látigo, cuyo cuerpo en sus tres quintas partes anteriores 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 35 a 50 mm.

El gusano vive casi siempre en el ciego y apéndice, pero en infecciones severas se le puede encontrar en cualquier parte del colon y a veces en el ileon. Estos parásitos se adhieren firmemente a la mucosa intestinal a través de su porción cefálica ocasionando lesiones que pueden constituir la puerta de entrada a infecciones bacterianas.

Los huevos que deposita la hembra, no están embrionados en el momento de su expulsión. Presentan forma de barril que es muy característico, poseen además de la membrana viteliana una cubierta resistente cuya capa más externa se tiñe muy bien con los pigmentos biliares. Dos prominencias polares obturadas por tapones mucosos.

³⁶ Dr. Tay Zavala Jorge, "Parasitología Médica." Pp. 112.

translúcidos complementan la apariencia inconfundible de estos huevos. Sus dimensiones son de 50 a 54 micras de largo por 22 a 23 micras de ancho. Se ha calculado que cada Tricocéfalos hembra pone diariamente entre 5000 y 7000 huevos en promedio.

■ EPIDEMIOLOGÍA

La contaminación del suelo con materia fecal humana, las características fisicoquímicas de la tierra, un alto grado de humedad y temperatura adecuada favorecen el mantenimiento y propagación de *T. trichiura*. En áreas rurales o en zonas donde hay deficiente saneamiento de la comunidad es más probable que se desarrolle este parásito.

El parásito infecta al hombre a cualquier edad de la vida pero en los niños se presentan casos más severos.

■ PATOGENIA.

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 aproximadamente desarrollan un embrión que llega hasta la primera fase de estadio larval, constituyendo en este momento la forma infectante para el hombre.

La parasitosis se inicia con la ingestión de huevos presentes en los alimentos o fómites contaminados. En el intestino delgado se digieren sus cubiertas protectoras y emerge una larva que penetra en las criptas glandulares donde continúa su crecimiento. Posteriormente pasan al intestino grueso que en su hábitat definitivo, se convierten en gusanos adultos y comienza la fecundación.

El daño causado por *T trichiura* al huésped es directamente proporcional a la cantidad de helmintos adultos que lo estén parasitando. Se ha calculado que un número inferior a 800 gusanos es tolerable y no da sintomatología, por ello solo se le da importancia clínica a la tricocefalosis masiva.

El aspecto microscópico en las infecciones corrientes no muestra lesiones importantes en la mucosa. En las infecciones masivas, se observa hiperemia y la presencia de cientos de miles de Tricocéfalos a todo lo largo del intestino grueso, desde la válvula ileocecal hasta los márgenes del ano. Es probable el prolapso rectal en casos severos debido a la disminución del tono muscular que ocurre durante los periodos de diarrea crónica, por el pujo durante la disentería y el adema presente en la mucosa intestinal.

Respecto a la anemia secundaria que en ocasiones se presenta, puede tener repercusión clínica, sobre todo en niños, pues los estudios modernos con isótopos radiactivos han señalado que cada Tricocéfalos produce una pérdida diaria de sangre de 0.005 ml.

■ CUADRO CLÍNICO.

La mayoría de los casos de tricocefalosis son asintomáticos y pasan inadvertidos hasta que se demuestra la presencia de huevos del parásito en materias fecales. Cuando hay gusanos en mediana cantidad las manifestaciones clínicas son vagas y consisten en nerviosismo, cefalea, insomnio, astenia y anorexia, dolor en cuadrante superior derecho, vómitos y distensión abdominal. Si la infección es masiva hay diarrea crónica, cuadros disenteriformes, tenesmo, anemia, pérdida de peso y prolapso rectal.

■ DIAGNÓSTICO.

Debido a que el cuadro clínico de tricocefalosis sólo permite un diagnóstico de sospecha, excepto cuando se observan los gusanos en la mucosa intestinal.

Se deben realizar exámenes coproparasitológico en serie de tres o más consecutivos.

Entre los procedimientos de gabinetes es conveniente señalar la utilidad de rectosigmoidoscopia para observar al nemátodo y determinar las alteraciones de la mucosa intestinal. Los estudios radiográficos en ocasiones demuestran al parásito, proporcionado datos sobre inutilidad y algunas alteraciones del intestino.

■ TRATAMIENTO.

Al parecer el mebendazol y el albendazol son actualmente los medicamento más promisorios en el tratamiento de la tricocefalosis. El pamoato de oxante del que se tienen algunas experiencias favorables en países asiáticos, no está disponible en México.

■ PROFILAXIS.

La eliminación de las heces en sitios adecuados para evitar la tricocefalosis. Sin embargo en esta infección, así como en el resto de las helmintiasis transmitidas por el suelo, la prevención debe aplicarse a toda la comunidad tomando en cuenta la diversidad de factores que intervienen, considerando que la educación higiénica para dar a conocer los mecanismos de transmisión y la influencia del parásito en la salud, son fundamentales para lograr que la población colabore en programas de control.³⁷

2.6.1.6. *Enterobius vermicularis*.

■ MORFOLOGÍA.

Enterobius vermicularis. Es un nemátodo de cuerpo fusiforme en cuyo extremo cefálico está la boca que posee tres labios y un par de aletas (alulas). El macho mide de 3 a 5mm de longitud por 0.1 a 0.2 mm en su porción más gruesa. Su extremo posterior está encorvado hacia la cara ventral. La hembra es de mayor tamaño, sus dimensiones van

de 8 a 16 mm de longitud por 0.3 a 0.5 mm de grosor máximo. El extremo posterior es adelgazado y representa la tercera parte de la longitud total del gusano, terminando en punta de alfiler, de ahí el nombre que le dan los países de habla inglesa (pinworm), gusano alfiler. La vulva se abre en la línea media ventral entre el tercio medio y el inferior. El número de huevos depositados por cada hembra oscila entre 5 mil a 16 mil. Estos son ovoides, con una cara plana y otra convexa, miden de 50 a 60 micras de largo por 20-30 de ancho. Su cubierta es delgada y transparente, a través de la cual se puede ver la larva desarrollada y activa.

■ EPIDEMIOLOGÍA.

La parasitosis es más común en zonas templadas y frías que en las cálidas. Es prevalente en individuos que viven en condiciones de hacinamiento y promiscuidad. En México, como en otros países, las encuestas realizadas en escuelas o asilos para niños han demostrado una frecuencia mayor del 60%.

La transmisión se lleva a cabo por la ingestión de huevos a través de:

- a) Contaminación de las manos al rascarse la región perianal y posteriormente llevárselas a la boca.
- b) Contagio. Por la convivencia cercana con individuos portadores del parásito (huevos presentes en ropa de cama y fómites con los que las manos se ponen en contacto).

³¹ *Ibidem* Pp. 285 ... 291.

c) Diseminación de huevos por el polvo.

d) Retroinfección. Los ambientes húmedos propician la eclosión rápida de las larvas en la región perianal, las cuales migran hacia el intestino.

■ PATOGENIA.

El contacto es directo, ya que no requiere de huésped intermediario. En ambiente húmedo y fresco los huevos maduran en el lapso de una a seis horas y permanecen viables de 15 días a varios meses, dependiendo esto de las condiciones de temperatura, humedad, etc. Al ser llevados a la boca por las manos sucias, contaminadas por polvo u otros utensilios, llegan al duodeno donde se abren y emergen las larvas, por que avanzan hasta establecerse en el ciego, apéndice, porciones adyacentes del colon ascendente y algunas veces también en el íleon. Al cabo de dos meses los parásitos han crecido y evolucionado hasta adultos. Los machos y hembras copulan, éstas se hacen grávidas rápidamente y migran hacia el recto ayudadas en parte por el contenido intestinal. Del recto se dirigen hacia el ano, independientemente de las materias fecales, se fijan con su boca en la piel perianal y efectúan la ovoposición la cual tiene lugar durante la noche. Los huevos se quedan adheridos mediante una sustancia viscosa que secreta la hembra, posteriormente se desprenden y llegan a la ropa que estuvo en contacto con esta región anatómica. Algunos sostienen que las larvas en condiciones climáticas adecuadas salen de los huevecillos depositados en la piel perianal, en cuyo caso son capaces de efectuar un camino ascendente hacia el intestino originando reinfeción por retroinfección.

■ CUADRO CLÍNICO.

La molestia que se presentan más frecuentes es el prurito en la región perianal durante la noche, cuando la hembra de *E. vermicularis* desciende para efectuar la ovoposición. Es común que los niños afectados por esta parasitosis padezcan de Insomnio e irritabilidad, por el violento escozor que produce y por el constante rascado que, además, abre la puerta a infecciones bacterianas. También hay anorexia, pérdida de peso, inestabilidad emocional y malestar general. Otros signos y síntomas que se han mencionado en esta infección como el prurito nasal, rechinado de dientes, enuresis y otras no han sido demostrados en su relación causa efecto.

Algunos autores consideran que el gusano es capaz de originar lesiones apendiculares y contribuir a cuadros de apendicitis, ya sea por su localización en este sitio o por permitir la entrada de bacterias patógenas.

La migración aberrante del parásito a la vulva o trompas de falopio causan flujo, dermatitis y salpingitis de larga evolución. Otros sitios donde excepcionalmente se le ha encontrado es en nódulos linfáticos, bazo, ovario y riñones.

■ DIAGNÓSTICO.

Se diagnostica más fácilmente por el método de Graham, que consiste en la aplicación de un pedazo de cinta de celulosa adhesiva, transparente, en la piel perianal para adherir los huevecillos que el parásito deposita en esa región. Una vez tomada la

muestra, la cinta se pega en un portaobjetos y se examina al microscopio, facilitándose de esta manera la observación de los huevos. Se requiere, a veces, hasta 7 exámenes seriados para considerar a un individuo negativo, pero generalmente basta un examen tomando la muestra en la mañana antes de que defeque la persona y que se haya bañado.

■ TRATAMIENTO Y PROFILAXIS.

Los medicamentos de mayor utilidad son: la Piperazina, pirvino, el pamoato de pirantel y albendazol.

Entre las medidas preventivas están la higiene personal que incluye lavado de manos y el corte cuidadoso de las uñas, utilización de ropa adecuada y limpia para dormir, impidiendo que los individuos infectados se rasquen la región perianal, aseo de utensilios o fómites que estén infectados, evitar la diseminación de huevos por el polvo.³⁸

2.6.1.7. Uncinariias (*Ancylostoma duodenale* y *Necatur americanus*).

- MORFOLOGÍA.

• *Ancylostoma duodenale*, Es un gusano cilíndrico color blanquecino o rosado, con una curvatura cervical que hace que la porción anterior se dirija hacia el borde.

³⁸ Ibidem Pp. 294 ... 299.

La hembra mide de 10 a 13 mm de largo por 0.6 mm de diámetro. El macho es más pequeño, mide de 8 a 11 mm de longitud por 0.4 a 0.5 mm de diámetro.

Los huevos que ponen las hembras son ovoides miden de 60 micras de largo por 40 micras de ancho, con extremos redondeados y cápsulas hinchada y delgada. Los huevos que caen en el suelo cálido y húmedo, continúan su evolución dando origen a las larvas rhabditoides que miden 250 a 300 micras de longitud por 17 micras de diámetro, son de cápsula bucal larga y estrecha, la larva crece y origina el segundo estado rhabditoides y éste al mudar da lugar a la larva infectante.

· *Necator americanus*. Es un gusano cilíndrico de color blanquecino o rosado. La hembra es más grande que el macho mide de 10 a 13 mm de longitud por 0.4 mm de diámetro. Su extremidad posterior termina en punta. El macho mide de 7 a 9 mm de largo por 0.3 mm de diámetro.

Los huevos son semejantes a los de *A. duodenale* y es difícil hacer la diferenciación, aunque son ligeramente más grandes, mide de 70 a 40 micras. Las formas larvarias, pasan por las mismas etapas evolutivas que las de *A. duodenale* y sólo se diferencian por su tamaño.

■ EPIDEMIOLOGÍA.

Para el establecimiento y desarrollo de estas parásitos, es necesario de:

· Factores bióticos. Constituidos por la presencia de vegetación y microorganismos capaces de ponerse en contacto con el hábitat del parásito. Se ha dicho que la raza blanca es más susceptible y que el hombre en mayor proporción que la mujer.

· Factores abióticos. Son fundamentales, como la temperatura, ya que se ha observado que la óptima está comprendida entre los 25 a 28 ° C, la preparación pluvial que determina la humedad del medio ambiente.

· Factores socioeconómicos. Los hábitos higiénicos tanto individuales como colectivos, juegan un papel importante, así como el fecalismo al aire libre, hábitos culturales, tipo de vivienda, falta de uso de calzado, migraciones, nivel económico deficiente.

■ PATOGENIA Y CUADROS CLÍNICOS.

En las alteraciones anatomopatológicas se presentan en diferentes sitios del cuerpo, debido a la migración como larva y su localización final como adultos, así también alteraciones en otros órganos y tejidos como resultado de la parasitosis.

Alteraciones cutáneas. La penetración de la forma infectante (larva filariforme), junto con bacterias, virus y hongos, va seguido de una inflamación localizada frecuentemente en

espacios interdigitales o dorso de los pies, presenta máculas, pápulas y vesículas pruriginosas que si se infecta se secundariamente se transforma en pústula; cuando cicatriza como remanente de esta lesión una mancha discrómica. A este tipo de alteraciones se le conoce comúnmente con el nombre de sabañones.

Alteraciones pulmonares. El paso de las larvas por capilares pulmonares hacia alvéolos, origina ruptura de la membrana alveolocapilar, produciendo exudados de tipo bronconeumónico, acompañado de fiebre y eosinofilia de corta duración, cuadro conocido como síndrome de Loeffler o neumonía eosinofílica. La severidad el cuadro dependerá del número de larvas que estén migrando, dura al rededor de una semana y cede sin tratamiento.

Alteraciones intestinales. Los parásitos adultos tienen hábitat natural a nivel duodenal, donde se encuentran fijos a la mucosa por medio de cápsula bucal que desgarran los tejidos, produce alteraciones de tipo mecánico. Su acción patógena principal (expoliatriz), resulta de la ingestión de sangre que secciona mediante su potente esófago que actúa a manera de bomba. Algunos autores calculan que un parásito es capaz de originar una pérdida sanguínea de 0.05 a 0.2 ml por día. Si la parasitosis es masiva, por ejemplo, 100 parásitos, se perderán directamente de 5 a 20 ml/ día. Otros autores señalan que estos parásitos también se alimentan de fragmentos de mucosa intestinal, por lo que originan pequeñas hemorragias. Se ha observado que con cifras por arriba de 4000 huevos por gramo de heces (hgh) existe sintomatología; la sintomatología consiste en dolor abdominal de tipo cólico localizado en epigastrio, diarrea con o sin moco, presencia de

sangre digerida en materia fecal, las cuales son de color café oscuro, puede presentarse esteatorra con materias fecales fétidas, meteorismo, náuseas y vómito.

Como síntomas y signos generales derivados del sangrado continuo, hay anemia de tipo normocrómica o normocítica en las etapas iniciales del padecimiento, pero que después se convierten a anemia de tipo hipocrómica microcítica con hemoglobina hasta del 1%. El paciente presenta hipertrofia cardíaca, soplos enorgénicos palpables, cianosis, palidez de mucosas y tegumentos, tiro intercostal y supraclavicular, edema en miembros y cara, (inversión de la relación albúmina globulina: en los niños se presenta retraso en el desarrollo, tanto psíquico como motor.

■ DIAGNÓSTICO.

Este se realiza mediante el hallazgo de los huevos característicos en coproparasitoscópico seriados que deberán ser cuantitativos para correlacionar la parasitosis con la sintomatología.

El sondeo duodenal puede ser de utilidad en determinadas ocasiones.

■ TRATAMIENTO.

. Específico. Se utiliza mebendazol, pirantel, tiabendazol y albendazol.

Es conveniente administrar un purgante la noche anterior como 30 mg de sulfato de magnesio en agua.

. Complementario. Es tendiente a corregir la anemia mediante la administración de sulfato ferroso y hematopoyético. En casos de anemia severa, menos de 7 gr. de hemoglobina, se administrará paquete globular "no sangre total".

■ PROFILAXIS.

Se fundamenta en la eliminación de las excretas mediante la Instalación de letrinas sanitarias o dispositivos similares, evitar el contacto de la piel con los sitios donde se realiza la defecación y desinfección con sustancias químicas de los sitios anteriores, recomendar el uso de calzado y orientar en la aplicación de medidas higiénicas tanto individuales como de la comunidad.³⁹

2.6.1.8. *Taenia solium.*

Este céstodo es quizás de los más importantes desde el punto de vista de la salud pública, ya que la ingestión de los huevecillos producirá en el hombre la cisticercosis, que con frecuencia causa la muerte.

³⁹ *Ibidem* Pp. 315 .. 326.

■ MORFOLOGÍA.

Taenia solium, es un céstodo armado, ya que posee un escólex, insertado a la altura del roseto una doble corona de ganchos chicos y grandes en número de 22 a 32, miden 110 a 140 y 160 a 180 micras, respectivamente, además presenta cuatro ventosas en forma de copa. El escólex mide 1 mm de diámetro y todo el parásito completo de 2 a 5 m de longitud. Después del escólex sigue el cuello que es corto de aproximadamente la mitad del grosor del escólex. En seguida del cuello están los proglótidos inmaduros, maduros y grávidos que en número de 800 a 1000 forman la cadena estrobilar. Los proglótidos grávidos miden 1 cm de largo por 0.7 de ancho, en los que al clarificarlos con sosa o potasa al 10%, se distinguen ramas uterinas primarias relativamente escasas (generalmente menos de 10). Habitualmente los poros uterinos son alternos a lo largo de la cadena estrobilar.

Los huevos que se encuentran en las ramas uterinas en los proglótidos grávidos, miden 30 a 40 micras de diámetro, son de paredes gruesas y radiadas, encierran en su interior al embrión hexacanto u oncosfera, que es la forma infestante para el cerdo o para el hombre.

■ EPIDEMIOLOGÍA.

Taenia solium es de distribución cosmopolita en países donde se ingiere carne de cerdo cruda o mal cocida.

Las infecciones de los humanos se deben sobre todo a la ingestión de carne cruda o mal cocida. En las regiones donde se utiliza el estiércol como abono o en donde se permiten que las aguas negras rieguen los campos, el ganado se infecta al pastar en un terreno contaminado. Bajo condiciones ideales, los huevecillos siguen viables hasta por seis meses. El tratamiento químico del suelo no mata los huevos, que están bien protegidos por los musculosos proglótidos.

■ PATOGENIA.

Cuando un cerdo ingiere materias fecales con proglótidos grávidos de *T. solium*, en el tubo digestivo se disuelven las paredes del huevo, liberan la oncosfera que penetra la mucosa intestinal y por vía hematógena es llevada a diversos órganos, pero principalmente a los músculos, ahí se transformará en una vesícula blanquecina llena de líquido con el escólex invaginado, mide 0.5 a 0.8 cm de diámetro y no es otra cosa que la forma larvaria, o sea *Cysticercus cellulosae*. Cuando el hombre ingiere carne de cerdo con cisticercos entonces éstos se invaginan en el intestino delgado, con sus ventosas y ganchos se fijan a la mucosa intestinal y en unos dos o tres meses después de la ingestión empiezan a eliminarse proglótidos en las materias fecales.

■ CUADRO CLÍNICO.

Es poco característico y de poca gravedad, en general de dos a tres meses de la ingestión de los cisticercos, aparecen síntomas variables de distinta intensidad entre las personas infectadas, pero habitualmente no se presentan sintomatología. Entre los

síntomas generales suelen encontrarse bulimia, pero con mayor frecuencia anorexia y baja de peso; síntomas digestivos como diarrea, epigastralgias, sensación de hambre, e.t.c., prurito anal e intranquilidad por saber que están parasitados, ya que constantemente verán los proglótidos grávidos que salen con sus materias fecales; en casos raros en que los proglótidos se introducen en la luz del apéndice, lo irritan y pueden ocasionar apendicitis excepcionalmente colecistitis por penetración del parásito en vías biliares.

■ DIAGNÓSTICO.

Aun cuando los pacientes tratan de ocultar por vergüenza la eliminación de proglótidos grávidos en la materia fecal o espontáneamente, ellos mismos o sus familiares relatan la expulsión de proglótidos grávidos, o los llevan al consultorio facilitando el diagnóstico. Es conveniente indicar al paciente que lleve los proglótidos en un frasco limpio de boca ancha sin ponerle alcohol. Una vez que se obtienen los proglótidos grávidos en el laboratorio deberán ser clasificados con sosa o potasa al 10% con algún otro clarificante, de tal manera que nos permita ver las ramas uterinas si son menos de 10 será *T. solium*, entre 12 y 30 será *T. saginata*. Es importante señalar que aveces se encuentra el *escólex*.

Es pertinente señalar que el hallazgo de huevos de *Taenia* en los exámenes coproparascitoscópicos, nos dará el diagnóstico de Teniasis.

Una vez que se instaura el tratamiento, se recomendará al paciente que colecte las evacuaciones durante las 72 horas siguientes mismas que serán examinadas por el método de tamizado de heces para recuperar los proglótidis y cerciorarse que se eliminó el escólex, ya que de no ser así la terapéutica habrá fracasado y en 2 o 3 meses el paciente volverá a arrojar proglótidis.⁴⁰

■ TRATAMIENTO.

El medicamento indicado es la Niclosamida administrada en dosis de 4 tabletas masticables de 2 gr. cada una, en una sola toma después de la comida ligera. Así mismo, la paromocina es el medicamento alternativo en la misma dosis (1 gr. cada 15 min. en 4 dosis), es importante evitar la náusea y el vómito, debido a i peligro de que algunos proglótidis o huevecillos pueden ser arrastrados hacia el estómago por el retroperistaltismo, lo que acarrea el riesgo de una cisticercosis. Se debe de administrar una purga una o dos horas después del tratamiento. La eficacia de éste último puede determinarse dos o tres meses después por la presencia o ausencia de proglótidis en las heces.

Otro medicamento utilizado es el clorhidrato de quinacrina, cuatro dosis de 200 mg con 10 min. de intervalo y 800 mg de bicarbonato sódico en cada dosis.

⁴⁰ *Ibidem* Pp. 197 ... 213.

■ PROFILAXIS.

La profilaxis más eficaz es la prevención de la contaminación del suelo en el que el ganado pasta. Así mismo, la completa cocción de carne de cerdo antes de consumirla rompe el ciclo de vida del parásito, lo que también se logra mediante una adecuada congelación antes de llegar a la mesa. El marinado en una solución de sal al 25%, por 5 días, también destruye a los cisticercos.

Otro medio de prevención es la adecuada disposición de excretas.⁴¹

2.6.1.9. *Cysticercus cellulosae*.

Los humanos pueden funcionar como huéspedes intermediarios de *Taenia solium*, cuando se ingieren embriones hexacanto con alimentos o bebidas contaminadas, o por contacto directo entre manos y boca, aquéllos eclosionan en el intestino delgado, donde las oncosferas libres penetran a la circulación que irriga la mucosa y son transportadas a otras partes del cuerpo. También puede ocurrir una infección generalizada con el ascenso de huevecillos hacia el estómago debido a una peristalsis inversa; por esta razón, el vómito puede ser peligroso en las personas con infección intestinal por *T. solium*.

Los cisticercos pueden desarrollarse en cualquier órgano o tejido del cuerpo. El cisticerco completo desarrollado es una pequeña vesícula llena de líquido que mide

alrededor de 5 por 10 mm. En su pared interna presentan un escólex invaginado que se localiza sobre un pequeño pedúnculo. Ese punto blanco dentro del cisticerco puede notarse a simple vista. Los cisticercos viven de 3 a 5 años.

El cuadro clínico depende de los cisticercos y de su localización. Las infecciones ligeras son comunes y suelen ser asintomáticas. En general, la aparición de síntomas obedece a la muerte de las larvas dentro de los órganos viscerales, es consecuencia secundaria de la inflamación o se debe a la liberación de proteínas extrañas para el huésped. Los cisticercos implantados en la musculatura o los tejidos subcutáneos se toleran bastante bien. Es probable que se note la presencia de lesiones palpables o calcificaciones radiográficas en los músculos. La invasión del ojo, la médula espinal y el cerebro, pueden presentar serias complicaciones e incluso la muerte. La epilepsia es una secuela común de la invasión al sistema nervioso central. Se observan larvas desemcapsuladas, con muchas ramificaciones y con longitudes de 15 cm, en los espacios subaracnoides de la base del cerebro. Ambas formas, que clínicamente se presentan como hidrocefalia intermitente y la epilepsia, tienen un mal pronóstico.

El diagnóstico puede efectuarse, por biopsia, por la observación ocasional de larvas móviles en el ojo o por la aparición característica de larvas calcificadas en las radiografías de los músculos; es muy rara la calcificación en los cisticercos cerebrales. Los antecedentes de infección actual por *Taenias* adultas sugiere cisticercosis aunque a menudo no existe tal infección.

⁴¹ Dr. Walter Beck y cols. "Parasitología Médica" Pp. 191.

El tratamiento no es satisfactorio. Se pueden emplear medicamentos antiepilépticos.

En ocasiones la cirugía es útil para tratar las cisticercosis cerebrales.⁴²

2.7. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN LAS PRINCIPALES PARASITOSIS INTESTINALES EN EL PREESCOLAR.

La función de la enfermera es muy amplia en cada uno de los campos de la salud, ya que ella está más cerca del individuo, familia, comunidad y medio ambiente; así también se da cuenta de los factores que intervienen para que pueda haber un desequilibrio en su bienestar.

Es innumerable mencionar los factores, pero aquí se mencionará un problema que nos afecte a todos y que es la parasitosis intestinal, la cual se presenta más en los menores ya que por su susceptibilidad de resistencia, su formación de hábitos, costumbres y de educación a un no sabe distinguir los que les pueda causar daño a su salud.

Hay campañas de sector salud para erradicar la parasitosis intestinal, pero de acuerdo a la experiencia que se tiene, cuando se realiza un buen diagnóstico parasitológico es más probable un resultado eficaz y eficiente en la prevención y tratamiento de acuerdo al tipo de parásito, también es factible este diagnóstico ya que el individuo está expuesto a tomar medicamentos antiparasitarios que conlleven a tener reacciones secundarias y

⁴² *Ibidem* Pp. 206.

que no sea el indicado para su desparasitación o bien que se pueda confundir con otra patología.

En esta investigación se dan a conocer las intervenciones específicas que puede realizar el Licenciado en Enfermería y Obstetricia para poder erradicar, evitar y controlar, o bien disminuir los casos de parásitos intestinal en el preescolar, ya que si se realizan estas intervenciones de una manera oportuna y eficaz se podrá tener éxito para la disminución de la parasitología intestinal.

A continuación se describen las intervenciones de enfermería generales y específicas de las parasitosis más frecuentes en el preescolar, así como dar una orientación para mejorar el saneamiento ambiental.

2.7.1. Intervenciones de Enfermería en los diferentes factores ambientales para disminuir o controlar la parasitosis intestinal en general.

2.7.1.1. Intervenciones de enfermería en la calidad del agua.

Para lograr la calidad del agua se cuenta con los siguientes métodos.

- **Ebullición.** El agua se esteriliza cuando se le hace hervir por 10 minutos. Una temperatura de 70 ° C por media hora destruye todos los gérmenes patógenos no esporulados, los esporulados son destruidos a 100° C en 15 min. La ebullición se usa para pequeñas cantidades de agua; como el agua pierde oxígeno al calentarse se

necesita airearla para que la recupere y conservarla en recipientes limpios y bien tapados.

- **Desinfección.** Para pequeñas cantidades de agua se puede usar el yodo en solución al 2% agregando al agua 2 gts por litro. El método más usado es el hipoclorito de sodio en cantidad de 1 a 2 gts de solución por litro de agua, se revuelve y se deja reposar por 30 min. antes de ingerirla.
- **Filtración.** Existen en el comercio diferentes tipos de filtros contruidos a base de carbón, piedra porosa y porcelana vidriada. Son útiles para eliminar la turbiedad de aguas sucias, pero su uso es peligroso (cuando se trata de aguas contaminadas). Los filtros necesitan ser lavados muy bien y desinfectarlos constantemente.
- **La limpieza de los recipientes donde se almacena el agua para consumo y utilización deberá realizarse constantemente, además que deberán estar bien tapados.**
- **Cuando se compra el agua purificada es necesario que tenga su sello de calidad del agua y que no presente turbiedad.**
- **Evitar que las fuentes de agua estén en contacto con animales, basura y cerca de letrinas y aguas negras.**
- **No arrojar en los depósitos de agua, drenajes todo tipo de basura.**

- En las fuentes de abastecimiento de agua evitar lavar ropa, trastos y otros objetos que contaminen el agua.⁴³

2.7.1.2. Intervención de enfermería en la eliminación de excretas.

El excremento es uno de los desechos más peligrosos para nuestra salud.

Cuando se obra al ras del suelo, el excremento queda expuesto al aire; el sol lo seca, el viento lo arrastra a cualquier parte donde ensucia o contamina los alimentos y el agua para beber.

También lo acarrearán los insectos, se lo comen los animales o es arrastrado por las lluvias contaminando suelos y cultivos.

Para evitar enfermedades y la contaminación del suelo, el excremento debe depositarse en excusados o letrinas. Si no se cuenta con el servicio del drenaje, la forma más útil y práctica para deshacerse de los excrementos son las letrinas; que evitan la contaminación del agua y alimentos, así como la posibilidad de entrar en contacto directo con ellos.

Para la eliminación de las excretas se recomienda lo siguiente:

⁴³ Hernan San Martín. "Salud y Enfermedad" Pp. 193

- Tanto en fosa séptica, pozo negro, letrinas, baño inglés; se deben asear diario con detergentes, cloro y cal en caso necesario; así como de mantener los depósitos de papel sanitario con tapadera para evitar la contaminación.
- El pozo deberá ubicarse en un lugar apropiado, no muy distante de la vivienda, pero evitando la cercanía de canales para que no haya filtraciones. Si hubiera norias, el pozo negro debe colocarse a menos de 30 mts aguas arriba del sentido de escurrimiento del mapa subterránea o a 10 mts en sentido contrario. Esta distancia no es fija, sino que depende de la calidad del terreno, si es arenoso, la distancia puede ser menor; si el terreno tuviera fisuras o es de piedras lisas la distancia debe ser mucho mayor, o no deberá colocarse el pozo negro.
- Cuando un pozo ha estado en uso durante un tiempo largo, el contenido de sustancias orgánicas en descomposición (humus) puede llegar a colmar el pozo. Cuando el humus está cerca de la superficie, a unos 50 cm; deberá sacar la caseta, rellenar el pozo con abundante cal y tierra para dejarlo sin uso. Un nuevo pozo deberá ebrirse en otro lugar adecuado.
- Las excretas fecales a cielo abierto pueden ser tratadas por dos horas en solución de fenol al 1 por 20% o con formalina al 10% en unan hora, o con agua hirviendo combinada con una cuchara de cal.⁴⁴

2.7.1.3. Intervenciones de enfermería en el control de la basura.

⁴⁴ *Ibidem* Pp. 207

Para la eliminación y control de la basura se cuenta con las siguientes medidas:

- Tener un recipiente adecuado para el depósito de la basura, el cual deberá estar siempre tapado para evitar la producción y diseminación de vectores que alteren la salud del individuo.
- Utilizar bolsas resistentes y que se puedan cerrar para evitar que se salga la basura y genere malos olores.
- No dejar acumular la basura por mucho tiempo.
- Hacer entrega de la basura ya acumulada al carro recolector de basura y posteriormente lavar los recipientes en donde estuvo la basura.
- Si las acciones anteriores no están al alcance de la familia o la comunidad, se mencionan otras alternativas.
- El relleno sanitario de terrenos en el cual se puede enterrar la basura, cubriendo las después con una capa de tierra.
- No se recomienda tirar la basura a cielo abierto por ser generador importante de vectores que alteran la salud y por ser contaminante ambiental.
- Separación de la basura de la orgánica e inorgánica.

2.7.1.4. Intervenciones de enfermería en las condiciones de la vivienda.

Para mantener una vivienda en condiciones favorables de salud se recomienda lo siguiente:

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- Mantener siempre limpia la vivienda.
- La casa deberá tener ventanas y puertas para una adecuada ventilación e iluminación natural.
- Evitar la humedad poniendo cimientos y pisos adecuados.
- Provisión del agua potable de buena calidad.
- Provisión de retretes sanitariamente contruidos.
- Eliminación de condiciones insalubres en la casa o vecindad.
- Eliminación de insectos o ratas.
- Provisión de utensilios limpios y adecuados para guardar los alimentos y evitar que se contaminen.
- Adecuados espacios en los dormitorios para evitar el hacinamiento y así la propagación de infecciones.
- Evitar el levantamiento del polvo cuando se este asaando la vivienda.
- Se recomienda que antes de pintar la casa se de una lechada de cal ya que blanquea las paredes y destruye los insectos y es desodorante.
- Las paredes y los techos que estén lisos, para facilitar la limpieza y evitar que haya huecos o grietas donde se puedan acumular polvo o animales.
- En lugares calientes y húmedos se deberán instalar mosquiteros en puertas y ventanas para impedir la entrada de moscas, mosquitos y otros insectos.
- Los cuartos especiales como cocina y baño estén limpios, iluminados, ventilados y libres de animales domésticos.
- La maleza de alrededor de la casa se debe de recortar para evitar la reproducción de insactos.

- Los charcos que se forman cerca de la casa o en el patio deberán ser cubiertos con tierra, para evitar la proliferación de insectos o ser un foco de infección.

2.7.1.5. Intervenciones de enfermería en la orientación a las familias que convivan con animales y su relación con la salud.

Los animales para que no dañen la salud y bienestar del individuo, familia y comunidad es necesario que:

- Tener un lugar adecuado para la crianza de los animales domésticos o de consumo.
- Construir y mantener limpios los sitios para los animales como corrales, chiqueros, potreros, etc.
- Asear los animales domésticos (perros, gatos, etc.) para evitar que se diseminen infecciones causados por ellos.
- Los animales domésticos llevarlos regularmente al veterinario para conservar su salud.
- Evitar la proliferación de vectores (moscas, cucarachas, mosquitos, etc.) con la aplicación de insecticidas.
- Colocar rejillas en puertas y ventanas de las casas, utilizar mallas protectoras en los dormitorios.

- La eliminación de las excretas de los animales domésticos darles el tratamiento adecuado, tales como recoger las excretas y depositarlas en bolsas cerradas, o bien enterrarlas o aplicarles cal; por último lavar la zona donde excretaron.
- Mantener limpia la vivienda y no tirar desperdicios de comida para evitar la proliferación de vectores.
- Tener utensilios para la eliminación de las moscas, mosquitos, cucarachas etc.; (matamoscas, mosquiteros, DDT, gis, etc.).

2.7.1.6. Intervenciones de enfermería en el manejo de los alimentos.

En cuanto al manejo de los alimentos se debe de realizar lo siguiente:

- Comer alimentos sanos limpios y nutritivos.
- Lavarse las manos antes y después de preparar y consumir los alimentos.
- Mantener los alimentos que se van a consumir en utensilios con tapa y en un lugar adecuado, conservar en refrigeración los productos animales que se echan a perder fácilmente.
- En la compra de alimentos verificar la calidad de éstos y elegir los puasto más limpios.
- El lavado y cocción de cualquier tipo de carne sea el adecuado para evitar parásitos e infecciones gastrointestinales, además se deban lavar los cascarones del huevo antes de su consumo.
- Las verduras y hortalizas lavarlas y desinfectarlas agregándoles yodo, cloro o sal de acuerdo a su concentración y cantidad.

- Guardar frutas y verduras en lugares frescos y ventilados, protegidos de animales e insectos.
- Lavar bien las frutas antes de su consumo.
- Evitar el consumo de alimentos en vía pública.
- En caso de consumir alimentos fuera del hogar verificar que sea en un lugar salubre y que los alimentos sean de buena calidad.
- Dar información y educación a los consumidores y expendedores de alimentos que se venden en vía pública.
- Verificar que la persona que vende los alimentos se encuentre con una higiene personal adecuada.
- Los utensilios que se utilizan para el manejo de los alimentos deberán estar limpios y en buenas condiciones.
- Evitar los lugares donde se consumen los alimentos con presencia de moscas, cucarachas, etc.
- Los utensilios que se usen en la comida cruda no se deben utilizar en comida preparada.
- Mantener limpio el lugar donde se cocine.

2.7.1.7. Intervenciones de enfermería en la orientación de Higiene Personal.

Para mantener una higiene personal favorable se recomienda:

- Baño diario con cambio de ropa total.

- De no ser posible el baño diario se recomienda que por lo menos sea cada tercer día. Pero el cambio de ropa interior debe ser diariamente.
- Para los niños, que mantengan el cabello corto y limpio.
- Para las niñas, que tengan el cabello recogido bien peinado y limpio.
- Tener narinas permeables y limpias.
- El lavado de dientes que sea tres veces al día o después de cada comida.
- Cortarse las uñas rectas, cortarlas y mantenerlas limpias.
- Lavarse las manos antes y después de cada alimento así como después de ir al baño.
- Cuando vayan al baño deben limpiarse la región perianal de adelante hacia atrás y que no quede restos fecales.
- Mantener limpios y secos los pies, así como también el corte de uñas debe de realizarse en forma recta y cortas.
- Una forma de mantener secos los pies es ponerse un poco de talco desodorante o bien un poco de maicena.

2.7.2. Intervención de enfermería para la protección específica de cada una de las parasitosis intestinales más comunes en el preescolar.

2.7.2.1. *Entamoeba histolytica* y *E. coli*.

Protección específica:

La amibiasis se puede evitar con la higiene personal, disposición de excretas adecuado con el propósito de evitar la contaminación del agua y alimentos, es recomendable efectuar la limpieza frecuente de los depósitos del agua potable que se utiliza en el consumo doméstico, es preferible evitar el consumo de verduras frescas no cocidas y que no sea posible de pelar.

Se recomienda realizar todas las medidas generales para controlar o disminuir las parasitosis intestinal que se mencionan en el capítulo anterior.

2.7.2.2. *Giardia lamblia.*

Protección específica:

La mejor medida para prevenir la Giardiasis es la higiene personal y la disposición adecuada de las excretas con el propósito de evitar la contaminación del agua y alimentos, también es recomendable efectuar la limpieza frecuente de los depósitos del agua potable que se utiliza en el consumo doméstico.

Se recomienda realizar todas las medidas generales para controlar o disminuir las parasitosis intestinal que se mencionan en el capítulo anterior.

2.7.2.3 *Ascaris lumbricoides*.

Protección específica:

Deberá estar orientada hacia la eliminación adecuada de excretas mediante la instalación de letrinas sanitarias o dispositivos similares, observar y mantener medidas higiénicas adecuadas tanto individualmente como de la comunidad así como de los alimentos. La Ascariasis es posible controlarla mediante quimioterapia, administrando periódicamente fármacos aunada a las medidas anteriores con objeto de eliminar los parásitos adultos y posteriormente los inmaduros a tal grado que los huevos que han permanecido en el suelo, en un tiempo variable se tomen no viables por lo que si son ingeridos no producirán infección.

Se recomienda realizar todas las medidas generales para controlar o disminuir las parasitosis intestinales que se mencionan en el capítulo anterior.

2.7.2.4. *Tricocéfalos*.

Protección específica:

Se puede controlar y prevenir mediante la eliminación de las heces en sitios adecuados para evitar la tricocefalosis. Sin embargo en esta infección, así como en el resto de las helmintiasis transmitidas por el suelo, la prevención debe aplicarse a toda la comunidad tomando en cuenta la diversidad de factores que intervienen, considerando que la

educación higiénica para dar a conocer los mecanismos de transmisión y la influencia del parásito en la salud, son fundamentales para lograr que la población colabore en programas de control.

Se recomienda realizar las medidas generales para controlar o disminuir las parasitosis intestinal que se mencionan en el capítulo anterior.

2.7.2.5. *Enterobius vermicularis*.

Protección específica:

Entre las medidas preventivas están la higiene personal que incluye lavado frecuente de manos y el corte cuidadoso de las uñas, utilización de ropa adecuada y limpia para dormir, impidiendo que los individuos infectados se rasquen la región perianal, aseo de utensilios o fómites que estén infectados, evitar la diseminación de huevos por el polvo.

Se recomienda realizar todas las medidas generales para controlar o disminuir las parasitosis intestinal que se mencionan en el capítulo anterior.

2.7.2.6. *Uncinariias, Ancylostoma duodenales y Necatur americanus*.

Protección específica:

La protección específica se fundamenta en la eliminación de las excretas mediante la instalación de letrinas sanitarias o dispositivos similares, evitar el contacto de la piel con los sitios donde se realiza la defecación y desinfección con sustancias químicas de los sitios anteriores, recomendar el uso de calzado y orientar en la aplicación de medidas higiénicas tanto individuales como de la comunidad.

Se recomienda realizar todas las medidas generales para controlar o disminuir las parasitosis intestinal que se mencionan en el capítulo anterior.

2.7.2.7. *Taenia solium* y *Cysticercus cellulosae*.

Protección específica.

Entre los métodos más eficaces es la prevención de la contaminación del suelo en el que pasta el ganado; así mismo la completa cocción de carne de cerdo antes de consumirla ya que rompe el ciclo de vida del parásito lo que también se logra mediante una adecuada congelación antes de llegar a la mesa y consumirla, también se utiliza el marinado de una solución de sal al 25% por 5 días éstos métodos destruyen a los *cysticercus*. Otro medio de prevención es la adecuada disposición de excretas, la

adecuada desinfección de verduras, frutas y hortalizas y el buen lavado de utensilios con los que se preparan los alimentos.

Se recomienda realizar todas las medidas generales para controlar o disminuir los parásitos intestinales que se mencionan en el capítulo anterior.

3. METODOLOGÍA.

3.1.HIPÓTESIS.

3.1.1. Hipótesis General.

El diagnóstico microscópico de las parasitosis intestinal es indispensable para que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia fundamente medidas preventivas y de control en la Atención Primaria a la Salud.

3.1.2. Hipótesis de Trabajo.

La intervención del Licenciado en Enfermería y Obstetricia es fundamental en la educación sobre medidas preventivas de control para disminuir las parasitosis intestinal en el preescolar.

3.1.3. Hipótesis Nula.

El diagnóstico microscópico de las parasitosis intestinal no es indispensable para que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia fundamente medidas preventivas y de control en la Atención Primaria a la Salud en las parasitosis intestinal.

3.2. VARIABLES.

3.2.1. Variable Independiente.

Diagnóstico coproparasitológico de los preescolares de San Luis Tlaxiáltemalco perteneciente a la Delegación Xochimilco, México, D. F.

3.2.2. Variable Dependiente.

Factores que intervienen en la aparición de parasitosis intestinal en los preescolares de San Luis Tlaxiáltemalco perteneciente a la Delegación Xochimilco, México, D. F.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El tipo de investigación de acuerdo a las características que presentan la consideramos como:

- **TRANSVERSAL:** Porque se examinarán las características de un grupo de preescolares en un momento dado ó durante un tiempo limitado.

- **DESCRIPTIVA:** Por que establece conclusiones a partir de un sólo grupo.

■ **OBSERVACIONAL:** Por que es aquella en la que se presencia un fenómeno sin modificar intencionalmente sus variables.

■ **DEMOSTRATIVA - EXPLICATIVA:** Por que trata de demostrar causa efecto entre los factores que originan el problema.

■ **TEÓRICO - CONCEPTUAL:** Por que es con base a definiciones, conceptos y teorías que se obtuvieron de fuente bibliográfica, para apoyar, confrontar ó rechazar opiniones del autor y propias.

■ **ABIERTA:** Esta se presenta cuando el investigador conoce las condiciones que pueden modificar las variables en estudio.

■ **CUASI - EXPERIMENTAL:** Por que es una replica experimental que ya se ha practicado y demostrado.

3.4. INSTRUMENTACION ESTADÍSTICA.

3.4.1. Universo.

Hombres y mujeres en edad preescolar que viven en San Luis Tlaxiáltemaico, México D.F.

3.4.2. Población.

Preescolares que presentan sintomatología de parasitosis intestinal en San Luis Tlaxiáltemalco, México D. F.

3.4.3. Muestra.

Cien preescolares de los cuatro módulos (A, B, C, D.), pertenecientes al poblado de San Luis Tlaxiáltemalco, México D. F.

3.4.4. Criterios de Inclusión.

Preescolares hombres y mujeres que viven en San Luis Tlaxiáltemalco y que presentan signos y síntomas patognómicos de parasitosis intestinal además de que tenga factores de riesgo para tener parasitosis.

3.4.5. Criterios de exclusión.

Se excluyen a los preescolares que no viven en el poblado de San Luis Tlaxiáltemalco; debido al difícil acceso para la realización de la investigación.

3.5. RECOLECCIÓN DE DATOS.

3.5.1. Técnica de recolección de datos.

- **TECNICA DE OBSERVACIÓN:** Con esta técnica se realizó una minuciosa descripción de las personas, sus características y del medio ambiente en el que se encuentran.
- **TÉCNICA DE ENTREVISTA:** Esta técnica nos permitió obtener testimonios orales, escritos y visuales de las personas entrevistadas y sus relaciones personales.

Para la identificación de los parásitos, se utilizó la técnica de laboratorio de Faust, en el laboratorio de Ecología ENEO - UNAM.

3.5.2. Método de recolección de datos.

- Se elaboró una encuesta que se aplicó en la población de preescolares del poblado de San Luis Tlaxiátemalcó.
- Se realizó fichas de trabajo con las cuales nos permitió ordenar y clasificar los datos de las bibliografías consultadas.
- Para obtener datos fidedignos y más actualizados se acudió a las siguientes bibliotecas:

Bibliotecas de:

■ I.N.D.R.E.

■ S.S.A.

■ CENTRO MÉDICO.

■ O.M.S.

■ E.N.E.O. - U.N.A.M.

■ CIUDAD UNIVERSITARIA.

■ S.P.A.P.S. - E.N.E.O.

3.5.3. Instrumentos de recolección de datos.

Se elaboró un cuestionario de 22 preguntas cerradas para obtener datos fidedignos de la muestra entrevistada.

VALIDACIÓN:

Dicho cuestionario se validó en 20 casos piloto; para los exámenes de laboratorio se utilizó lo que se indica en la Técnica de Laboratorio de Faust, (Ver anexo No. 2)

ASPECTOS ÉTICO - LEGALES:

La información obtenida en las encuestas aplicadas en los participantes quedará bajo seguridad exclusiva del área de Estudios Superiores de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México; se asegurará de no invadir su vida privada de los participantes, garantizando el carácter confidencial de su participación en es estudio.

3.5.4. Clasificación de datos.

Se realizó de acuerdo a las variables identificables.

3.5.5. Recuento.

Elaboración de tarjetas simples, para el manejo de las diferentes variables así como la técnica de paloteo y el sistema de computo Fox Brow. (Ver anexo No. 3)

3.5.6. Presentación de resultados.

Se realizó mediante Cuadros y Gráficas.

4. PRESENTACIÓN DE
CUADROS Y GRÁFICAS y
ANÁLISIS DE LOS
MISMOS .

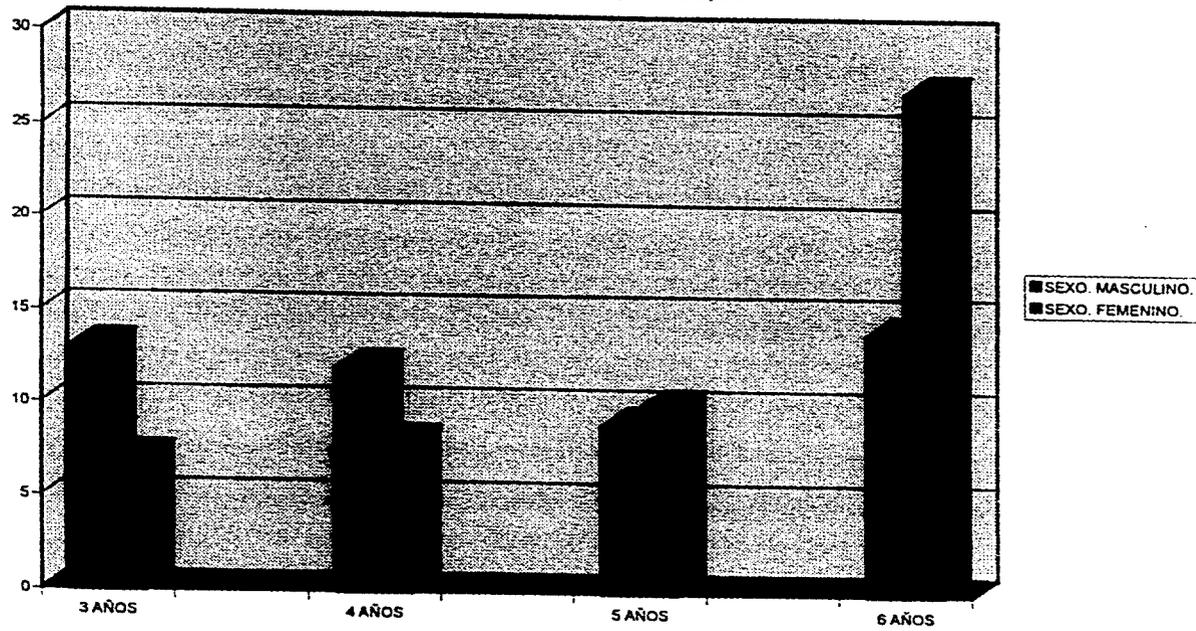
Cuadro 1
**DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LA POBLACION PREESCOLAR
 DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F**

EDAD	SEXO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
3 AÑOS	13	7	20
4 AÑOS	12	8	20
5 AÑOS	9	10	19
6 AÑOS	14	27	41
TOTAL.	48	52	100

FUENTE: Cuestionario de la investigación de "INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA EN EL DIAGNOSTICO DE LAS PARASITOSIS INTESTINALES PARA FUNDAMENTAR MEDIDAS ESPECIFICAS DE CONTROL, PREVENCION Y TRATAMIENTO EN LA POBLACION PREESCOLAR DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO". Aplicado del 4 de Julio al 30 de Julio de 1996 por Cajero Melendez María del Carmen y Ortiz Macedonio Hilda, pasante de la Lic. en Enfermería y Obstetricia, SPAPS - ENEO - UNAM 1996.

GRAFICA 1

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LA POBLACION PREESCOLAR DE SAN LUIS
TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



101 FUENTE: IBIDEM CUADRO 1

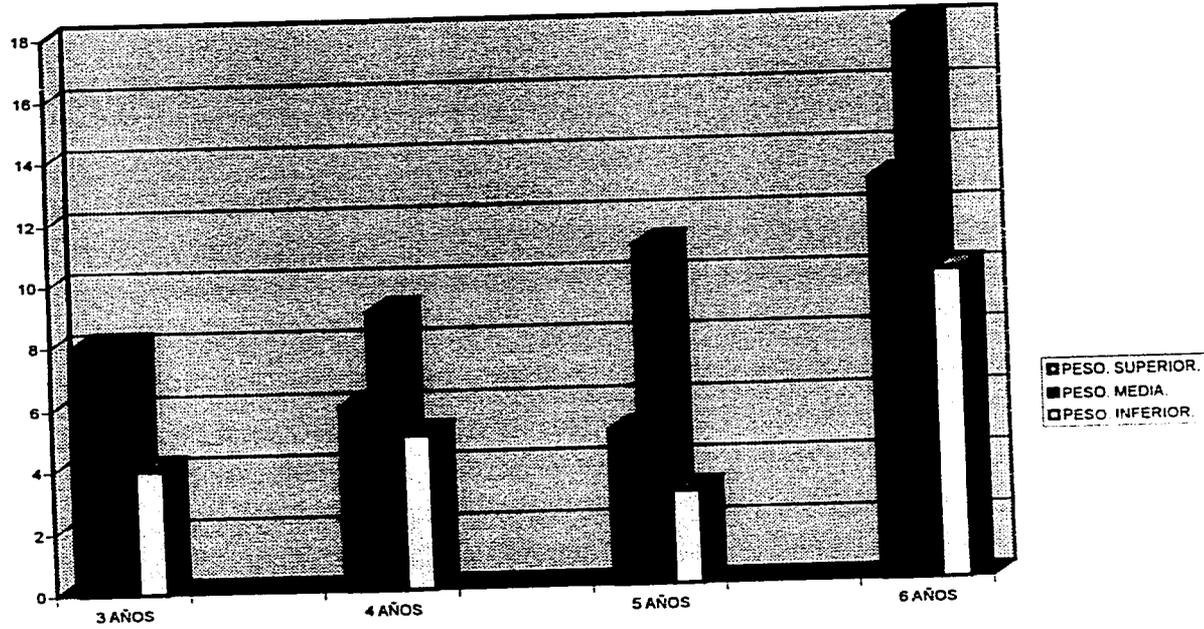
Cuadro 2
DISTRIBUCION POR EDAD Y PESO DE LA POBLACION PREESCOLAR
DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F

EDAD	PESO		TOTAL	
	SUBJETOS	ME DIA		
3 AÑOS	8	8	4	20
4 AÑOS	6	9	5	20
5 AÑOS	5	11	3	19
6 AÑOS	13	18	10	41
TOTAL.	32	46	22	100

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

GRAFICA 2

DISTRIBUCION POR EDAD Y PESO DE LA POBLACION PREESCOLAR DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



101 FUENTE: IBIDEM CUADRO 1

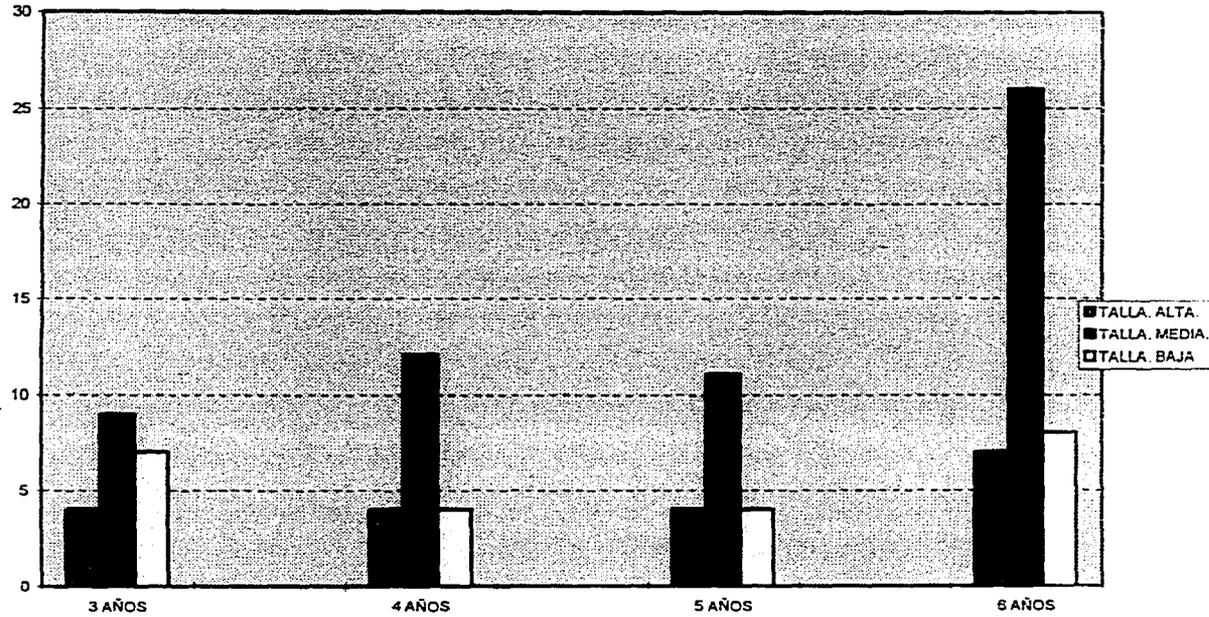
Cuadro 3
DISTRIBUCION POR EDAD Y TALLA DE LA POBLACION PREESCOLAR
DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F

EDAD	TALLA			TOTAL
	ALTA	Media	Baja	
3 AÑOS	4	9	7	20
4 AÑOS	4	12	4	20
5 AÑOS	4	11	4	19
6 AÑOS	7	26	8	41
TOTAL.	19	58	23	100

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

GRAFICA 3

DISTRIBUCION POR EDAD Y TALLA DE LA POBLACION PREESCOLAR DE SAN LUIS
TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



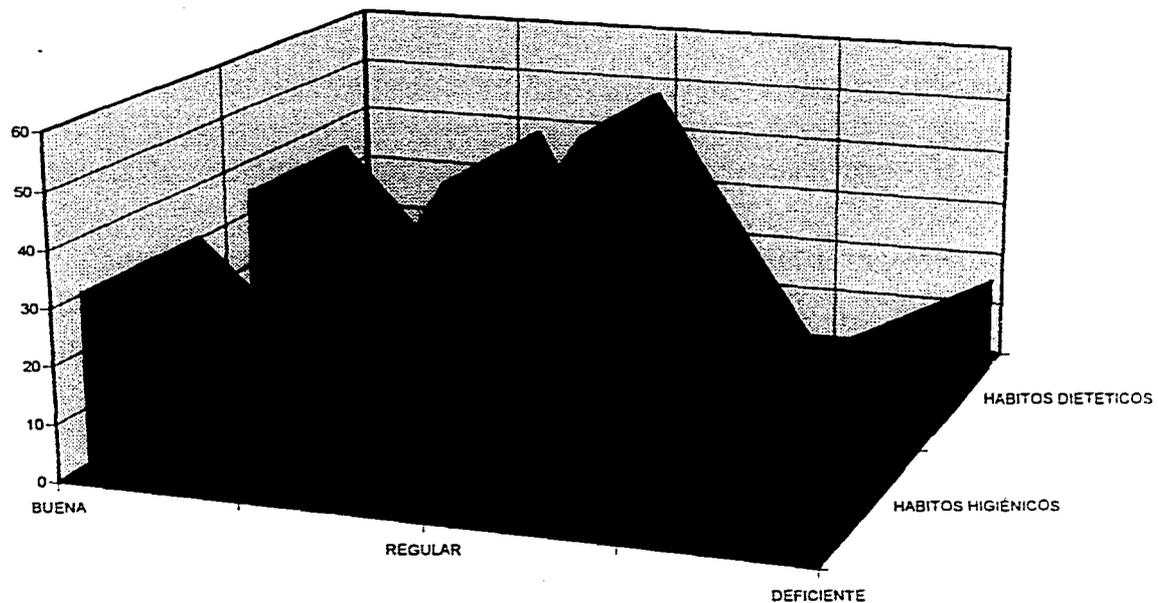
Cuadro 4
DISTRIBUCION POR HABITOS HIGIENICOS Y HABITOS DIETETICOS QUE TIENE LA
POBLACION DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F

CALIDAD	HABITOS HIGIENICOS	HABITOS DIETETICOS
BUENA	30	34
REGULAR	54	49
DEFICIENTE	16	17
TOTAL.	100	100

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

GRAFICA 4

DISTRIBUCION POR HABITOS HIGIENICOS Y HABITOS DIETETICOS QUE TIENE LA POBLACION PREESCOLAR DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO,D.F



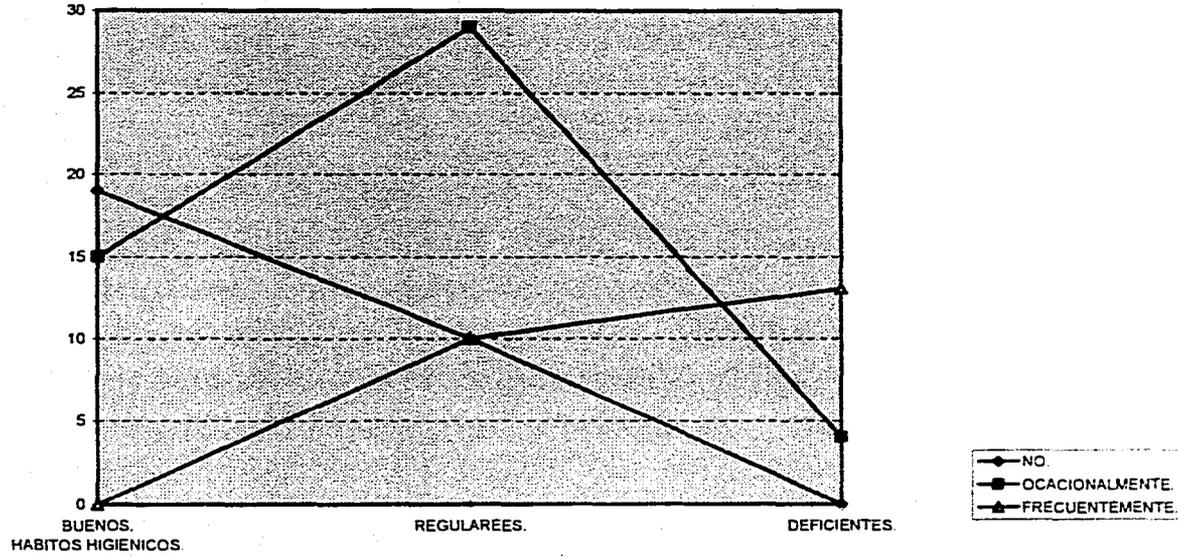
Cuadro 5
CONSUMO DE ALIMENTOS EN LA VIA PUBLICA Y DE LOS HABITOS DIETETICOS QUE TIENEN LOS PREESCOLARES DE SAN LUIS
TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F

CONSUMO DE ALIMENTOS EN LA VIA PUBLICA	HABITOS HIGIENICOS			TOTAL
	BUENOS	REGULARES	DEFICIENTES	
NO.	19	10	0	29
OCACIONALMENTE.	15	29	4	48
FRECIENTEMENTE.	0	10	13	23
TOTAL.	34	49	17	100

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

GRAFICA 5

CONSUMO DE ALIMENTOS EN LA VIA PUBLICA Y DE LOS HABITOS DIETETICOS QUE TIENEN LOS PREESCOLARES DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



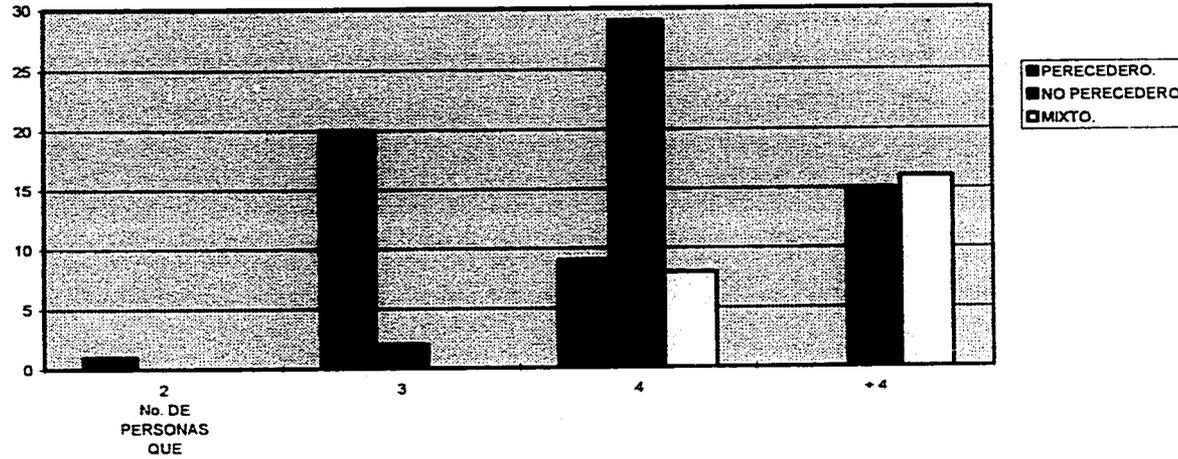
Cuadro 6
TIPO DE CONSTRUCCION DE LAS CASAS Y EL NUMERO DE PERSONAS QUE HABITAN EN ELLAS DE LOS PREESCOLARES DE
SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F

TIPO DE CONSTRUCCION	NO. DE PERSONAS QUE HABITAN EN LAS CASAS				TOTAL
	2	3	4	- 4	
PERECEDERO.	1	20	9	0	30
NO PERECEDERO.	0	2	29	15	46
MIXTO.	0	0	8	16	24
TOTAL.	1	22	46	31	100

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

GRAFICA 6

TIPO DE CONSTRUCCION DE LAS CASA Y EL NUMERO DE PERSONAS QUE HABITAN EN ELLAS DE
LOS PREESCOLARES DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



≡ FUENTE: IBIDEM CUADRO 1

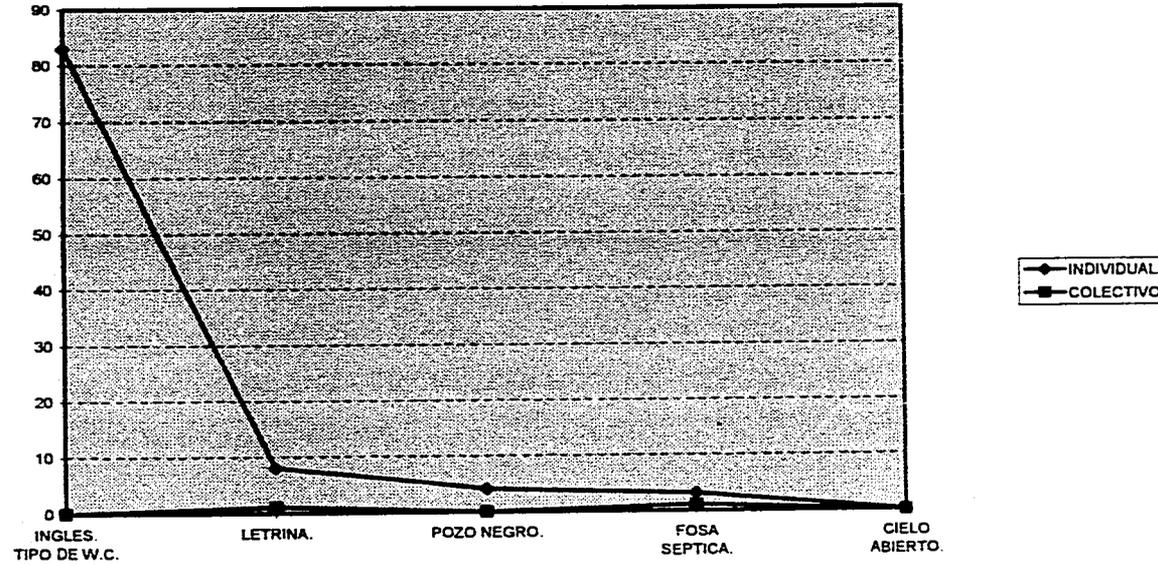
Cuadro 7
**DISTRIBUCION DEL USO Y TIPO DE W.C QUE UTILIZAN LOS PREESCOLARES
 DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F**

INDIVIDUAL	83	8	4	3	0	98
COLECTIVO	0	1	0	1	0	2
TOTAL	83	9	4	4		100

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

GRAFICA 7

DISTRIBUCION DEL USO Y TIPO DE W.C QUE UTILIZAN LOS PREESCOLARES DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



111 FUENTE: IBIDEM CUADRO 1

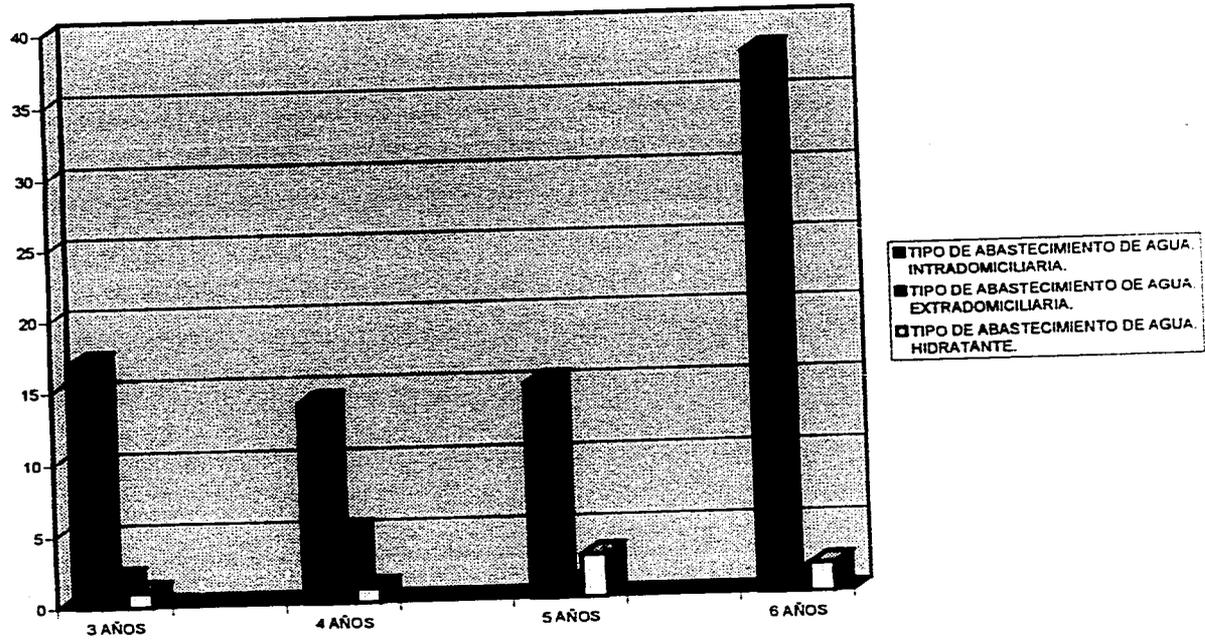
Cuadro 8
DISTRIBUCION POR EDAD Y EL TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DE LA POBLACION PREESCOLAR
DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F

EDAD	TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA			TOTAL
	CON SERVICIO DE AGUA	ENTRACIONES AEREA	FORATADO	
3 AÑOS	17	2	1	20
4 AÑOS	14	5	1	20
5 AÑOS	15	1	3	19
6 AÑOS	38	1	2	41
TOTAL	84	9	7	100

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

GRAFICA 8

DISTRIBUCION POR EDAD Y TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DE LA POBLACION PREESCOLAR DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



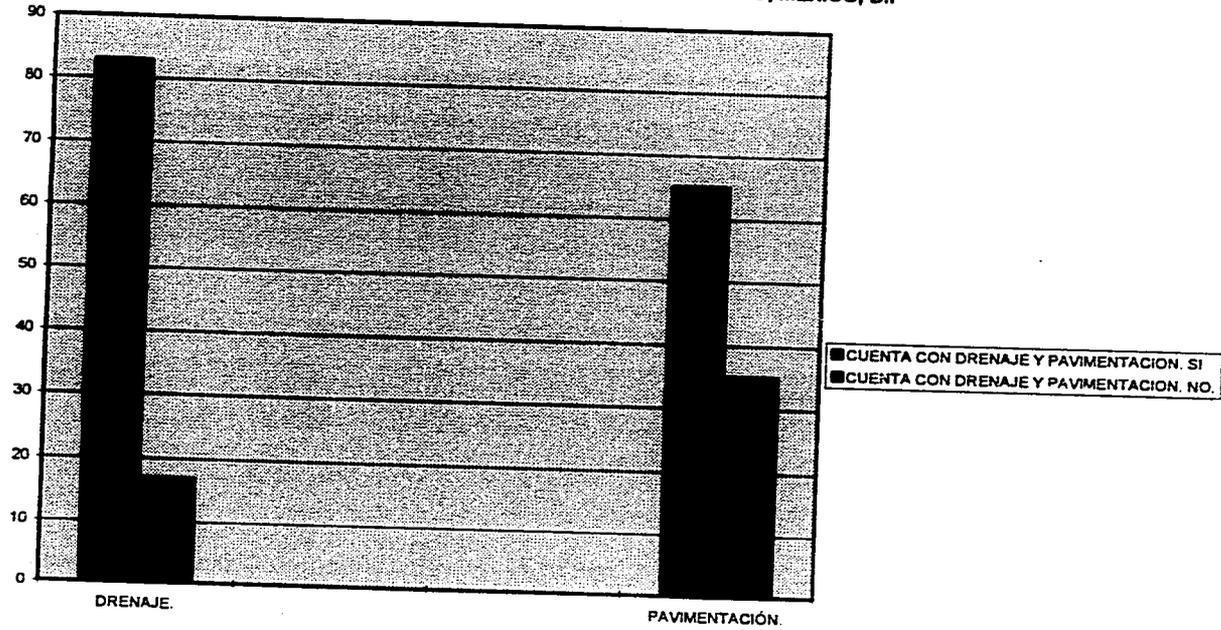
Cuadro 9
**DISTRIBUCION DE LA POBLACION PREESCOLAR QUE CUENTA CON DRENAJE Y PAVIMENTO
 DEL POBLADO
 DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F.**

	CUENTA CON DRENAJE Y PAVIMENTACION		
	SI	NO	TOTAL
DRENAJE.	83	17	100
<u>PAVIMENTACIÓN</u>	<u>65</u>	<u>35</u>	<u>100</u>

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

GRAFICA 9

DISTRIBUCION DE LA POBLACION PREESCOLAR QUE CUENTA CON DRENAJE Y PAVIMENTO DEL POBLADO DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



FUENTE: IBIDEM CUADRO 1

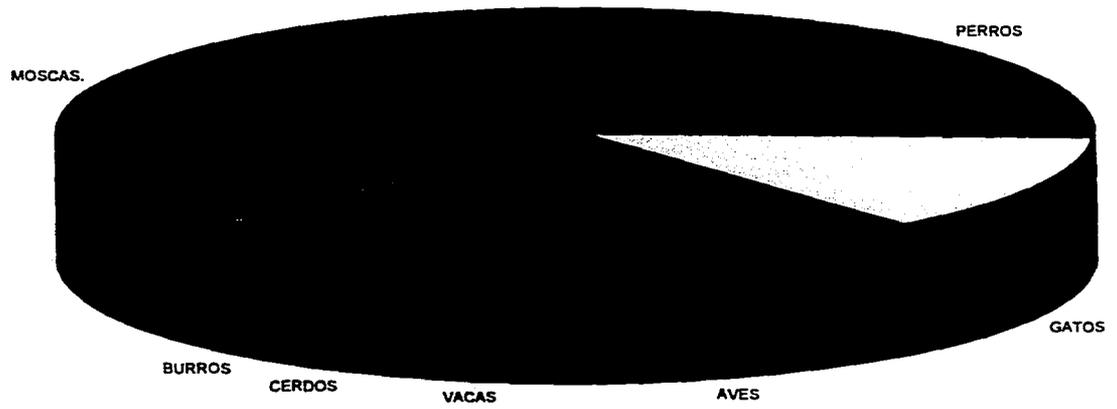
Cuadro 10
TIPO DE FAUNA QUE TIENE LA POBLACION PREESCOLAR
DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F

TIPO DE FAUNA	FRECUENCIA	TOTAL
PERROS	36	36
GATOS	19	19
AVES	19	19
VACAS	2	2
CERDOS	9	9
BURROS	2	2
MOSCAS.	53	53

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

GRAFICA 10

**TIPO DE FAUNA QUE TIENE LA POBLACION PREESCOLAR DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO,
MEXICO, D.F**



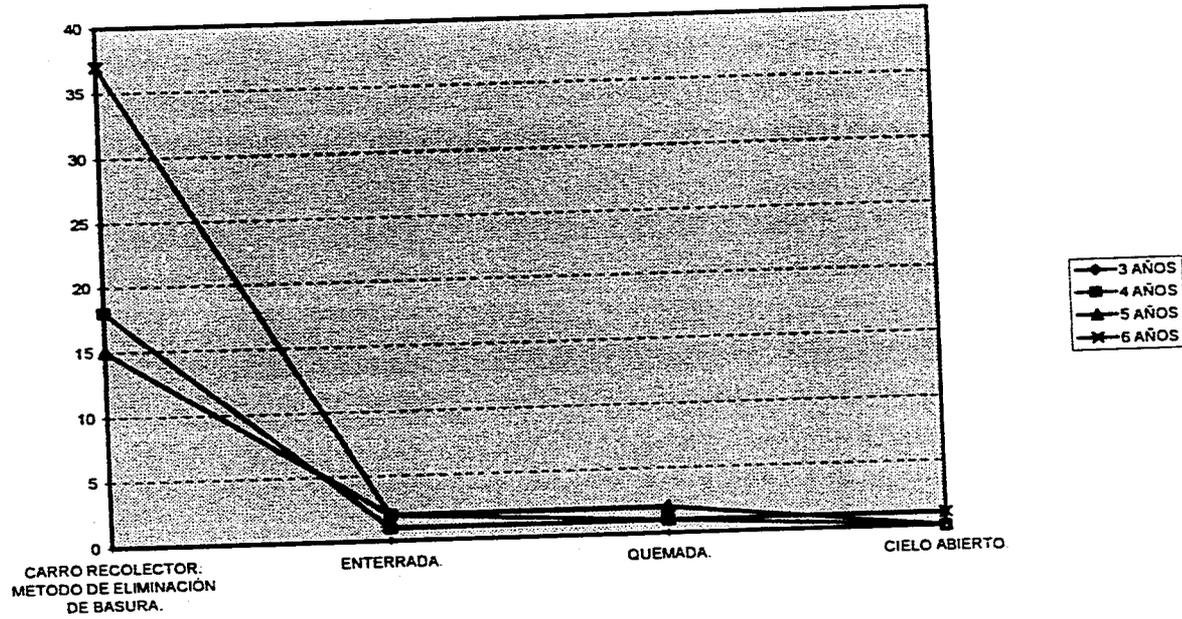
Cuadro 11
DISTRIBUCION POR EDAD Y EL METODO DE ELIMINACION DE BASURA QUE UTILIZA LA POBLACION PREESCOLAR
DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F

EDAD	NÚMERO DE NIÑOS	MÉTODOS DE ELIMINACIÓN DE BASURA			TOTAL
		ENTERRADA	QUEMADA	DESECHADA	
3 AÑOS	18	1	1	0	20
4 AÑOS	18	1	1	0	20
5 AÑOS	15	2	2	0	19
6 AÑOS	37	2	1	1	41
TOTAL	88	6	5	1	100

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

GRAFICA 11

DISTRIBUCION POR EDAD Y EL METODO DE ELIMINACION DE BASURA QUE UTILIZA LA POBLACION PREESCOLAR DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



FUENTE: IBIDEM CUADRO 1

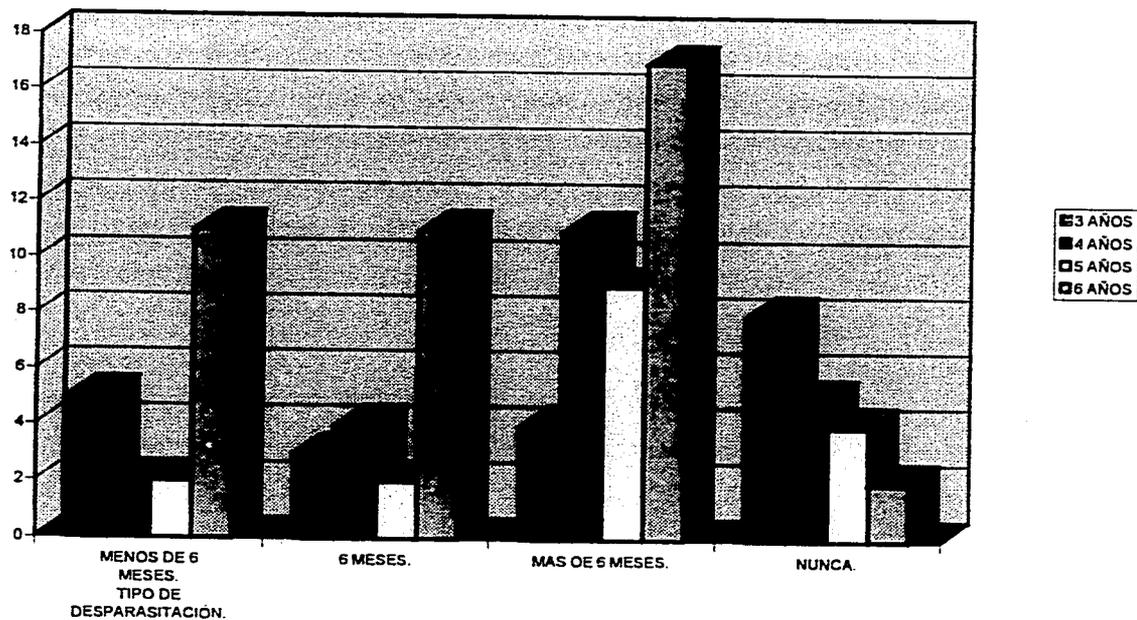
Cuadro 12
DISTRIBUCION POR EDAD Y EL TIEMPO DE DESPARASITACION DE LOS PREESCOLARES
DEL POBLADO DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F

EDAD	TIEMPO DE DESPARASITACION			NUNCA	TOTAL
	DE 1 A 3 MESES	DE 4 A 6 MESES	MAS DE 6 MESES		
3 AÑOS	5	3	4	8	20
4 AÑOS	2	4	11	5	22
5 AÑOS	2	2	9	4	17
6 AÑOS	11	11	17	2	41
TOTAL	20	20	41	19	100

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

GRAFICA 12

DISTRIBUCION POR EDAD Y EL TIPO DE DESPARASITACION DE LOS PREESCOLARES DEL POBLADO DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



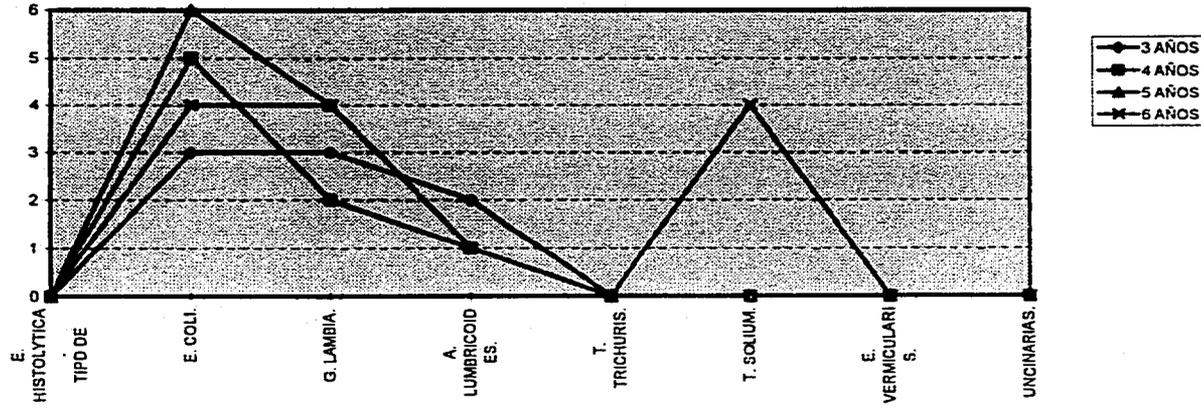
Cuadro 13
DISTRIBUCION POR EDAD Y EL TIPO DE PARASITO ENCONTRADO A LA REALIZACION DEL COPROPARASITOSCOPICO A LA POBLACION DE PREESCOLARES EN SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F

Edad	Edad		TIPO DE PARASITO ENCONTRADO				
	3 AÑOS	4 AÑOS	ASCARA	TRICHURIS	TIENIA	VERMICULARIS	STRONGILIDA
3 AÑOS	0	3	3	2	0	0	0
4 AÑOS	0	5	2	1	0	0	0
5 AÑOS	0	6	4	1	0	0	0
6 AÑOS	0	4	4	1	0	4	0
TOTAL	0	18	13	5	0	4	0

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

GRAFICA 13

DISTRIBUCION POR EDAD Y EL TIPO DE PARASITO ENCONTRADO A LA REALIZACION DEL COPROPARASITOSCOPICO A LA POBLACION PREESCOLAR EN SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



Cuadro 14
MANIFESTACIONES CLINICAS PRESENTADAS EN RELACION CON EL PARASITO ENCONTRADO EN LA POBLACION
PREESCOLAR DEL POBLADO DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F

<i>E. HISTOLYTICA.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>E. COLI.</i>	1	0	11	3	0	5	5	6
<i>G. LAMBIA.</i>	0	0	3	1	0	2	9	2
<i>A. LUMBRICOIDES.</i>	0	0	6	2	0	0	0	6
<i>T. TRICHURIA.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>T. SOLIUM.</i>	0	0	1	1	0	0	3	0
<i>E. VERMICULARIS.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>UNCINARIAS.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

Cuadro 14
MANIFESTACIONES CLINICAS PRESENTADAS EN RELACION CON EL PARASITO ENCONTRADO EN LA POBLACION PREESCOLAR DEL POBLADO DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F

PARASITO	MANIFESTACIONES CLINICAS							
	DIARREA	ABSCESOS	ENTERITIS	ENTEROPNEUMONIA	ENTERITIS	ENTERITIS	ENTERITIS	ENTERITIS
<i>E.HISTOLYTICA.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>E. COLI.</i>	4	2	5	0	0	0	6	3
<i>G. LAMBIA.</i>	4	2	6	0	0	1	3	4
<i>A. LUMBRICOIDES.</i>	1	2	1	0	0	0	4	0
<i>T. TRICHURIA.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>T. SOLIUM.</i>	1	0	0	0	0	0	4	0
<i>E. VERMICULARIS.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>UNCINARIAS.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

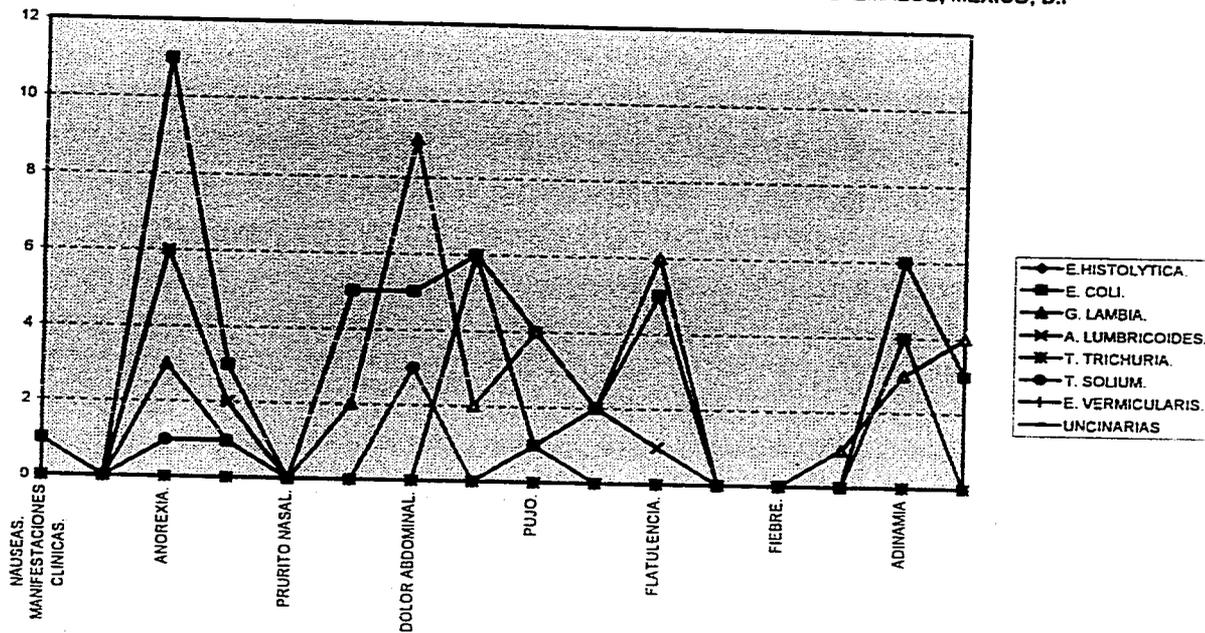
Cuadro 15
**RESULTADOS DE DESPARASITACION DEACUERDO AL COPROPARASITOSCOPICO ANTES Y
 DESPUES DE REALIZADO A LOS PREESCOLARES DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO,
 D.F**

PARASITO	MEDICIÓN A UN MES	
	ANTES	DESPUES
<i>E. HISTOLYTICA.</i>		(-)
<i>E. COLI.</i>	18 (+)	(-)
<i>G. LAMBIA.</i>	13 (+)	(-)
<i>A. LUMBRICOIDES.</i>	5 (+)	(-)
<i>T. TRICHURIA.</i>		(-)
<i>T. SOLIUM.</i>	4 (+)	(-)
<i>E. VERMICULARIS.</i>		(-)
<i>UNCINARIAS.</i>		(-)

FUENTE: IBIDEM DEL CUADRO 1

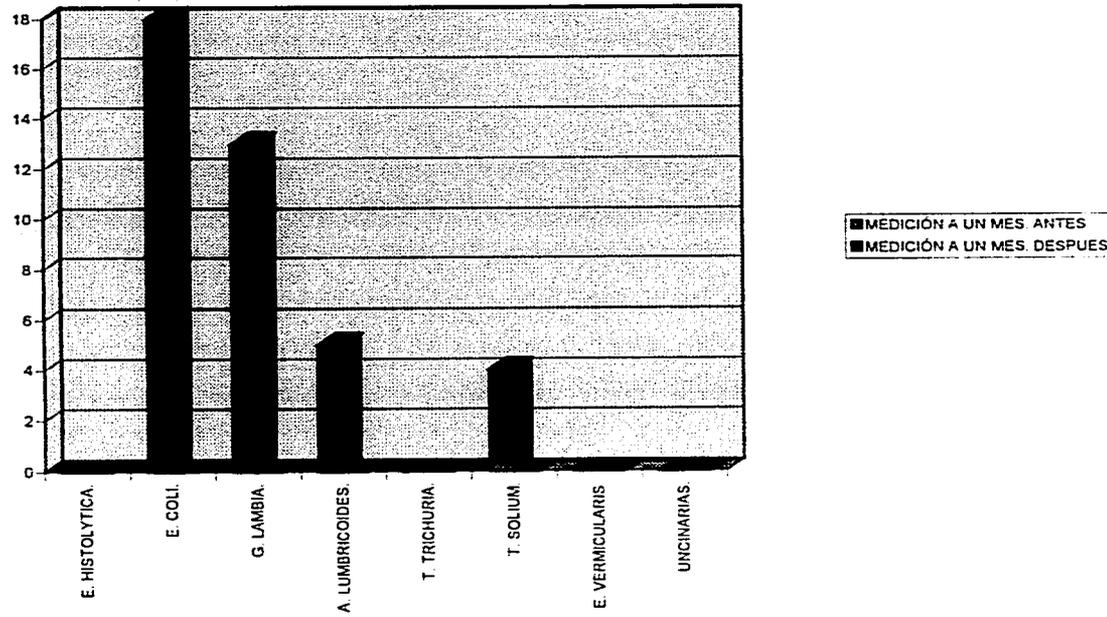
GRAFICA 14

MANIFESTACIONES CLINICAS PRESENTADAS EN RELACION CON EL PARASITO ENCONTRADO EN LA POBLACION PREESCOLAR EN EL POBLADO DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



GRAFICA 15

RESULTADOS DE DESPARASITACION DEACUERDO AL COPROPARASITOSCOPICO ANTES Y DESPUES DE REALIZADO A LOS PREESCOLARES DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO, MEXICO, D.F



4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

Mediante los cuadros y gráficas obtenidos, los resultados son los siguientes:

En el cuadro No. 1, se observa que predomina el sexo femenino con una frecuencia de 52, mientras que en el masculino con una frecuencia del 48 aunque es casi igual su prevalencia.

En el cuadro No. 2, en cuanto a la distribución por edad y peso, encontramos que el peso medio se encuentra en primer término con una frecuencia de 46, le sigue el peso superior con una frecuencia de 32 y por último el peso inferior con una frecuencia de 22.

En el cuadro No. 3, en la distribución por edad y talla se observa que los preescolares se encuentran en la talla media con una frecuencia de 58, la talla baja con una frecuencia de 23 y la talla alta con una frecuencia de 19.

En el cuadro No. 4, los hábitos higiénico-dietéticos de los preescolares son de calidad regular con una frecuencia del 54 y 49 respectivamente; le sigue la calidad buena con una frecuencia del 30 y 34 respectivamente, y solamente con una frecuencia del 16 y 17 que tienen hábitos higiénico-dietéticos deficientes, por lo que es importante concientizar y educar a la población para que mejore sus hábitos higiénico-dietéticos.

En el cuadro No. 5, en el consumo de alimentos en la vía pública y sus hábitos dietéticos, éstos son regulares y ocasionalmente consumen alimentos en la vía pública

con un 29%. Es importante así también mencionar que un 13% tiene hábitos dietéticos deficientes y que frecuentemente consumen alimentos en la vía pública; por lo que nuevamente hay que enfatizar en la educación para la salud sobre los hábitos higienico-dietéticos.

En el cuadro No. 6, el tipo de construcción más frecuente es el de material no perecedero con un 29%, de material perecedero con un 9%, de material mixto con un 8% y que conviven con cuatro personas; se observa también que un 15% tiene material no perecedero y un 16% de material mixto y tienen una convivencia de más de cuatro personas.

En el cuadro No. 7, el tipo de W. C. que utilizan los preescolares es en un 83% ingles, un 8% utiliza la letrina, un 4% el pozo negro y sólo un 3% la letrina, siendo todos estos de uso individual; y solamente de uso colectivo un 1% utiliza la letrina y con un mismo porcentaje de 1% la fosa séptica, por lo tanto utilizan más el baño individual y su tipo es el ingles.

En el cuadro No. 8, el tipo de abastecimiento de agua con que cuentan los preescolares es con una frecuencia del 84 intradomiciliaria, extradomiciliaria con una frecuencia de 9 y con frecuencia del 7 el hidrante público.

En el cuadro No. 9, la población preescolar cuenta con drenaje y pavimento con un 83% y un 65% respectivamente; y solamente un 17% y 35% que no cuenta con drenaje y pavimento.

En el cuadro No. 10, la fauna que se presenta más son las moscas con un frecuencia de 53, los perros con 36, gatos y aves con una frecuencia de 19 para cada uno, los cerdos con 9 de frecuencia y las vacas y los burros con un misma frecuencia de 2 para cada uno.

En el cuadro No. 11, el método de eliminación de basura que utiliza la población preescolar es en su mayor frecuencia el carro recolector con 88 de frecuencia; enterrada con una frecuencia de 6, quemada con una frecuencia de 5 y solamente a cielo abierto con 1 de frecuencia.

En el cuadro No. 12, la distribución por edad y tiempo de desparasitación de los preescolares con un mayor porcentaje en más de 6 meses con un 17% en la edad de 6 años, un 11% para edad de 6 años con un tiempo de desparasitación de 6 meses, y un porcentaje de 11% para la edad de 6 años con menos de 6 meses de desparasitación. Los que nunca se han desparasitado un 8% lo representan los preescolares de 3 años un 5%, los de 4 años, un 4% de los 5 años y un 2% los de 6 años, lo que es significativo ya que a menor edad no se desparasitan a los niños en edad preescolar.

En el cuadro No. 13, en la distribución por edad y tipo de parásito encontrado a la realización de coproparasitoscópico, el parásito que con mayor porcentaje encontramos es la *Entamoeba coli* con un 4% en la edad de 6 años, un 6% en la edad de 5 años un 5%, en la edad de 4 años y un 3% para la edad de 3 años. La *Giardia lamblia* con un 4% en la edad de 6 y 5 años respectivamente, un 2% en la edad de 4 años y un 3% para la edad de 3 años. El *Ascaris lumbricoide* con un 1% en la edad de 6,5 y 4 años respectivamente, y un 2% en la edad de 3 años. Por último con un 4% en la edad de 6

años que presentaron *Taenia solium*; por lo que hay que enfatizar en las medidas específicas para prevenir, controlar o disminuir este tipo de parásitos la edad preescolar.

En el cuadro No. 14 se presentan las manifestaciones clínicas en relación con el parásito encontrado y se observa que de acuerdo al marco teórico las manifestaciones clínicas específicas presentadas para la *Entamoeba coli* son: anorexia con una frecuencia de 11, con una misma frecuencia del 6 con distensión abdominal y adinámia, una misma frecuencia del 5 para las siguientes manifestaciones: prurito anal, dolor abdominal y flatulencia.

Las manifestaciones clínicas específicas encontradas para la *Giardia lamblia* son los siguientes. Dolor abdominal con una frecuencia de 9, flatulencia con una frecuencia de 6, pujo y diarrea con una misma frecuencia de 4, así también presentaron anorexia y adinámia con una frecuencia de 3 para cada una.

Las manifestaciones clínicas específicas encontradas para el *Ascaris lumbricoides* son las siguientes: anorexia y distensión abdominal con una misma frecuencia de 6 para cada una, adinámia con una frecuencia de 4; cialorrea y tenesmo con una misma frecuencia de 2 para cada una.

Las manifestaciones clínicas específicas encontradas para la *Taenia solium* son las siguientes: adinámia con una frecuencia de 4, dolor abdominal con frecuencia de 3 y con una misma frecuencia de 1 para cada una de las manifestaciones clínicas de anorexia, cialorrea y pujo.

En el cuadro No. 15 en la distribución de resultados de desparasitación de acuerdo a coproparasitoscópico antes y después es que a la realización de las muestras se presentaron 18 casos de *Entamoeba coli*, 13 casos de *Giardia lamblia*, 5 casos de *Ascaris lumbricoides* y 4 casos de *Taenia solium*. Después de haber dado tratamiento antiparasitaria específico a los preescolares, y con las medidas generales y específicas de enfermería tanto a los preescolares como a su familia, se realizaron muestras coproparasitoscópicas nuevamente después de 30 días del tratamiento, obteniendo resultados ya negativos, de los que salieron positivos, por lo que se concluye que el diagnóstico coproparasitoscópico es importante para que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia fundamente medidas específicas y generales para poder obtener un resultado eficaz para su control, prevención y tratamiento.

5. CONCLUSIONES.

La parasitosis intestinal como ya vimos en el marco teórico, es un problema que nos afecta a todos, dadas las condiciones socioeconómicas y culturales de nuestro país y del tiempo de las zonas que son favorables para la existencia de este problema.

En los resultados que se obtuvieron de los cuestionarios que se aplicaron a los preescolares de San Luis Tlaxiáltemalco se concluye que no hay una diferencia significativa para ambos sexos femenino y masculino.

En cuanto a peso y talla se observó que se encuentran en un peso y talla media, aunque sin olvidar el peso inferior y la talla baja ya que estos pueden predisponer a la aparición de parasitosis intestinal.

En cuanto a los hábitos higiénico-dietéticos encontramos que son regulares, y es importante mencionar la calidad deficiente ya que un número significativo presentó esta característica, por lo que es importante dar una mayor información adecuada de los hábitos higiénico-dietéticos y enfatizar las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia de la atención Primaria a la Salud.

En lo referente al tipo de material de las casas y el número de habitantes de las mismas encontramos que predomina el tipo de construcción no perecedero y que conviven con 4 personas lo que esto no refiere algún factor de riesgo para adquirir parasitosis.

En el uso y tipo de W.C, encontramos que aun prevalecen el uso de la letrina, pozo negro y fosa séptica por lo que esta población necesita de una orientación adecuada para la eliminación correcta de las excretas en un sitio adecuado.

Así también encontramos que la población hace uso del agua extracomunitaria y el hidratante público por lo que esto es un factor importante como riesgo de adquirir una parasitosis intestinal dado que se requieren medidas específicas para un adecuado almacenamiento y medidas específicas para que el agua sea favorable para el consumo humano.

También estos preescolares no cuentan en su totalidad con drenaje y pavimento por lo que esta población esta mas predispuesta a los vectores que propagan infecciones y parasitosis intestinales.

En cuanto a la fauna que tiene la población preescolar encontramos desde moscas, hasta vacas, cerdos y burros por lo que estos animales domésticos no cuentan con un espacio delimitado para su reproducción y uso ya que estos son fuentes de trabajo o simplemente de consumo.

Su método de eliminación de basura es el carro recolector, aunque también hacen uso del método enterrada, quemada y a cielo abierto, por lo que hay que concientizar a esta población ya que aumenta la contaminación del medio ambiente y además de que son favorables para la proliferación de vectores nocivos para la salud, como las moscas,

ratas y cucarachas, por lo que es importante que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia proponga intervenciones para la eliminación adecuada de la basura.

En el tiempo de desparasitación encontramos un número significativo de preescolares que tienen más de 6 meses o de que nunca se han desparasitado; por lo que hay que orientar a las madres o tutores a que desparasiten a los preescolares ya que por ser pequeños no llevan un tratamiento antiparasitario específico. Así también encontramos que a pesar de las campañas antiparasitarias se encontraron parásitos en los preescolares como la *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides* y *Taenia solium*.

En cuanto a las manifestaciones clínicas se detectaron manifestaciones clínicas específicas de cada parásito por lo que es importante que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia tenga la habilidad de identificar la sintomatología que nos pueda sugerir una probable parasitosis y descartar otra patología similar a estas.

Con el resultado de desparasitación de acuerdo al coproparasitoscópico realizado a los preescolares y a las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia generales y específicas para cada tipo de parásito encontrado se comprueba la hipótesis general de que sí es importante la realización del diagnóstico microscópico de los parásitos intestinales para que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia fundamente medidas específicas de control, prevención y tratamiento en la población preescolar, ya que al realizar nuevamente un coproparasitoscópico a los preescolares que se les dieron positivos

después de dar un tratamiento integral, se encontraron muestras negativas por lo que el tratamiento dado por el Licenciado en Enfermería y Obstetricia fue de calidad

6. SUGERENCIAS.

En México no se conoce el verdadero y directo significado médico de las zoonosis parasitarias, por lo que se sugiere que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia y el personal de salud cuente con programas de prevención y control de estas zoonosis que deben ser apoyadas por personal capacitado específicamente para cubrir con los objetivos planeados, los cuales deben ser actualizados y tener continuidad a estos programas de atención primaria a la salud.

La investigación Interdisciplinaria de zoonosis parasitarias debe promoverse con énfasis en los métodos de control y vigilancia.

La participación de los habitantes de cada comunidad en actividades de educación de saneamiento ambiental debe ser fundamental para prevenir, controlar y disminuir las parasitosis de acuerdo a la orientación específica recibida por el personal capacitado.

Ganaderos, horticultores, agricultoras, comerciantes y manejadores de alimentos deben de contar con asesoría, para asegurar su protección sanitaria a través de medidas sencillas y eficaces de llevar a cabo.

De acuerdo a la experiencia obtenidas durante la realización de la presente tesis, se sugiere que la educación, para un buen control de saneamiento ambiental y para prevenir la parasitosis principalmente en el preescolar y en general, debe tener origen desde la familia, así como en los diferentes centros educativos hasta en un nivel

profesional, para que se conozcan los factores de riesgo y saber como controlar, prevenir y disminuir este problema que nos afecta a todos.

Asi también se sugiere que cuando haya campañas de desparasitación se de orientación en general y que cuando se administre el medicamento antiparasitario, evaluar las reacciones del medicamento y con esto obtener datos que nos sugieran una probable parasitosis y llevar a cabo un coproparasitoscópico para poder dar un tratamiento antiparasitario Integral y específico.

Se sugiere que deben ser concretizados padres o tutores y la comunidad a cerca del tratamiento antiparasitario a partir de los 2 años.

Sugerimos que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia tenga un amplio conocimiento de los diferentes parásitos, así como también los diferentes métodos de diagnóstico para identificar el tipo de parásito y con base a esto, fundamente medidas específicas y generales de control, prevención y tratamiento y lograr resultados de calidad ya que por su formación académica y el continuo contacto con el individuo familia y comunidad es capaz de detectar e identificar oportunamente problemas y necesidades que el individuo tiene.

Sugerimos a futuros pasantes o Investigadores que se le de continuidad a este tipo de investigación para favorecer los cambios en cuanto a la prevención y control de la presencia de parasitosis Intestinal en el preescolar y así también a la familia y

comunidad y disminuir el panorama epidemiológico de este problema de salud pública en México.

7. ANEXOS.

ANEXO No. 1.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA.**

SEDE DE PRACTICAS DE ATENCION PRIMARIA A LA SALUD.

**CECULA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A PADRES O TUTORES DE LOS
PREESCOLARES DEL POBLADO DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO,
PERTENECIENTE A LA DELEGACION XOCHIMILCO, MEXICO, D. F. 1996.**

OBJETIVO GENERAL: Identificar factores de riesgo que intervienen en la aparición de
parasitosis intestinal en el preescolar.

Para la resolución del cuestionario es necesario que:

- Contestar todas las preguntas, cualquier respuesta es importante para los fines de la investigación.
- Marcar la respuesta adecuada a los que se pregunta.
- Debe ser contestado individualmente en forma real y honesta.

- Para obtener una respuesta veras y real en las preguntas de peso y talla es necesario que el entrevistador vaya tomando las medidas exactas como entrevista.

DATOS GENERALES:

NOMBRE: _____

DIRECCION: _____

TIEMPO DE RESIDENCIA: _____

FECHA: _____

MARQUE CON UNA X EN EL PARENTESIS SEGÚN SEA EL CASO.

1. EDAD.

■ 3 AÑOS. ()

■ 4 AÑOS. ()

■ 5 AÑOS. ()

■ 6 AÑOS. ()

2. SEXO.

- FEMENINO. ()
- MASCULINO. ()

3. PESO.

- SUPERIOR. ()
- MEDIO. ()
- INFERIOR.* ()

4. TALLA.

- ALTA. ()
- MEDIA. ()
- BAJA.* ()

5. CALIDAD EN HÁBITOS HIGIENICOS.

- BUENOS. ()
- REGULARES. ()
- DEFICIENTES. ()

* Datos obtenidos de las tablas de peso y talla del Dr. Ramos Galvan

6. CALIDAD EN HÁBITOS DIETETICOS.

- BUENOS. ()
- REGULARES. ()
- DEFICIENTES. ().

7. CONSUMO DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA.

- NO. ()
- OCASIONALMENTE. ()
- FRECUENTEMENTE. ()

8. TIPO DE CONSTRUCCIÓN.

- MAT. PERECEDERO. ()
- MAT. NO PERECEDERO. ()
- MIXTO. ()

9. NÚMERO DE HABITANTES.

- DOS. ()
- TRES. ()
- CUATRO. ().

■ MAS DE CUATRO. ()

10. USO DE W. C.

■ INDIVIDUAL. ()

■ COLECTIVO. ()

11. TIPO DE W. C.

■ INGLES. ()

■ LETRINA. ()

■ POZO NEGRO. ()

■ FOSA SÉPTICA. ()

■ DEFECACIÓN A CIELO ABIERTO. ()

12. TIPO DE ABASTECIMINETO DE AGUA.

■ INTRADOMICILIARIA. ()

■ EXTRADOMICILIARIA. ()

■ HIDRATANTE PÚBLICO. ()

13. FAUNA.

- PERROS. ()
- GATOS. ()
- AVES ()
- VACAS ()
- CERDOS ()
- MOSCAS ()
- BURROS. ()

14. ¿CUENTA CON DRENAJE?

- SI. ()
- NO. ()

15. ¿CUENTA CON PAVIMENTO?

- SI. ()
- NO. ()

16. ELIMINACION DE BASURA.

- CARRO RECOLECTOR. ()
- ENTERRADA. ()
- A CIELO ABIERTO. ()
- QUEMADA. ()

**17. ¿ PRESENTA ALGUNA DE ESTAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS EN LOS
ULTIMOS 30 DÍAS?.**

■ NAUSEAS.

- SI. ()
- NO. ()

■ VÓMITO.

- SI. ()
- NO. ()

■ ANOREXIA.

- SI. ()
- NO. ()

■ ADINAMIA.

SI. ()

NO. ()

■ PRURITO NASAL.

SI. ()

NO. ()

■ SIALORREA.

SI. ()

NO. ()

■ DOLOR ABDOMINAL.

SI. ()

NO. ()

■ PRESENCIA DE DISTENCION ABDOMINAL.

SI. ()

NO. ()

■ PRESENCIA DE DOLOR EN HIPOCONDRIO DERECHO.

SI. ()

NO. ()

■ PUJO.

SI. ()

NO. ()

■ TENESMO.

SI. ()

NO. ()

■ FLATULENCIA.

SI. ()

NO. ()

■ FIEBRE.

SI. ()

NO. ()

■ CEFALEA.

SI. ()

NO. ()

18. TIEMPO DE DESPARACITACIÓN.

- - 6 MESES. ()
- 6 MESES. ()
- + DE 6 MESES. ()
- NUNCA. ()

19. MÉTODO DE DIAGNÓSTICO UTILIZADO PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL PARÁSITO: _____

20. TIPO DE PARÁSITO ENCONTRADO.

- *Entamoeba histolytica*. ()
- *Giardia lamblia*. ()
- *Trichuris trichuria*. ()
- *Ascaris lumbricoides*. ()
- *Enterobius vermicularis*. ()
- *Ulcinarias*. ()
- *Taenia solium*. ()

21. RESULTADO DE LA DESPARASITACIÓN A UN MES.

■ POSITIVO. ()

■ NEGATIVO. ().

ANEXO No. 2.

MÉTODO DE LABORATORIO DE FAUST (POR CENTRIFUGACIÓN Y FLOTACIÓN).

Este es posiblemente el método más empleado en el mundo en la actualidad, no es muy efectivo en materias fecales ricas en grasas; como algunos otros métodos de flotación, no concentra muy bien los huevos pesados de la mayoría de los tremátodos. Tiene el mérito especial de ser accesible para la mayoría de los laboratorios de análisis clínicos, ya que sirve para la búsqueda de protozoos y helmitos en forma simultánea.

MATERIAL Y REACTIVOS:

- Tubos de ensaye sin lablos de 13x100 mm.
- Solución de sulfato de zinc, con peso específico de 1.180.
- Solución de lugol, formol al 10%.
- Vesos o frascos de vidrio (250 ml.), embudos, pipetas Pasteur.
- Geses, cortados en cuadros de 10 cm de largo.
- Meya de alambre (de mosquitero) en cuadros de 12 cm de largo.
- Asa de alambre, terminada en círculos de 5-8 mm de diámetro.
- Portaobjetos desengrasados de 26x76 mm.
- Cubreobjetos de 22x22 mm.
- Abatelenguas, aplicadores de madera.
- Centrífuga con camisa para tubos de Wasseman, que alcance cuando menos 2500 r.p.m.

- Microscopio.
- Marcador.
- Gradilla.

MÉTODO:

1. Hacer una suspensión homogénea con uno a dos gramos de material fecal y 10 ml de agua de llave.
2. Filtrar a través de la gasa colocada en el embudo y coleccionar la suspensión recibiendo directamente en el tubo.
3. Centrifugar los tubos así preparados, a 2000 - 2500 r.p.m. Durante un minuto.
4. Decantar el sobrante y resuspender el sedimento con agua agitando con un aplicador.
5. Centrifugar nuevamente y volver a decantar el sobrenadante. Esta operación se repite hasta que el sobrante quede claro.
6. Agregar de uno a dos mililitros de solución de sulfato de zinc a los tubos y homogeneizar perfectamente, llenando los tubos hasta un centímetro por abajo de los bordes.
7. Centrifugar a 2000 r.p.m. durante un minuto.
8. Recoger con el asa limpia o flameada, la película superficial que se encuentra en el menisco, del tubo durante dos a tres ocasiones sucesivas y depositarla en un portaobjetos.
9. Colocar dos gotas de lugol parasitológico sobre la preparación y homogeneizar con el ángulo de un cubreobjetos y cubrir la preparación.

10. Observar al microscopio con objetivos de 10x y 40x.

PRECAUCIONES:

Se debe de verificar la densidad de la solución de sulfato de zinc periódicamente, o de preferencia prepararla cada 3 días, según el volumen de trabajo diario, pues fácilmente se pierde la densidad, alterándose los resultados. Después de agregar la solución, es necesario tomar inmediatamente la muestra para su lectura, pues si permanecen los tubos mucho tiempo, las formas parasitarias pueden degenerarse o sedimentarse. Dado el carácter infectante de la materia fecal, se deben tomar las precauciones pertinentes.¹

¹ INDRE. "Manual de Técnicas de Laboratorio Vol. II Parte 2. Diagnóstico Parasitológico." Pp. 27,28

ANEXO No. 3.

**MEDICAMENTOS Y ESQUEMA TERAPEUTICO MAS COMUNENTE
UTILIZADOS EN TROTOZOOS INTESTINALES Y EXTRAINTESTINALES**

NOMBRE GENÉRICO E INDICACION:	PAATOLOGÍA Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN:	EFECTOS ADVERSOS:	OBSERVACIONES:	PRESENTACIÓN:	NOMBRE COMERCIAL:
Dihydroemetina Amibiasis intestinal aguda, hepática y cutánea.	1 a 1.5 mg/Kg/día en 1 o 2 aplicaciones por día Vía oral subcutánea IV lenta.	Náuseas, vómito, diarrea, dolor en el sitio de la inyección.	No prolongar el tratamiento más de 10 días. No repetir antes de 30 días. Embarazo, lactancia, contraindicado.	Ampollitas. Caja de 6 de 1 ml con 30 mg, 2 ml con 60 mg.	Dihydroemetina "Roche" R
Mebendazol Amibiasis intestinal, aguda y hepática. Giardiasis. Tricomoniasis.	40mg/Kg/día fraccionado en 3 tomas al día por día Vía oral e IV. 20 mg/Kg/día fraccionado en 3 tomas al día por 5 días Vía oral.	Náuseas, vómito, diarrea, malestar, cefalea, visión borrosa ocasional.	No ingerir bebidas alcohólicas. Embarazo, lactancia, contraindicado.	Suspensión, frasco de 120 ml, comprimidos caja con 20 de 250 mg, caja con 12 de 500 mg.	Flagyl
Piperoncilo Ascaris. Enterobiasis.	100 mg/Kg/día por 2 días. Se repasa 4gr por día por vía oral. 500 mg/Kg/día por 7 días. Descanso 7 días y repetir 7 días. No pasar 3.5 gr por día Vía oral.	Vómito, visión borrosa. Erucción cutánea.	Contraindicaciones: insuficiencia renal, hepatopatía, epilepsia.	Jarabe, frasco con 80 ml de 200 mg/ml. De 60 y 120 ml (100 mg/ml). Tabletas caja con 42 de 300 mg.	Piperavit.
Pirantel Ascaris. Enterovirus. Uncinariosis.	10 mg/Kg/día vía oral 20 mg/Kg/día por 3 días vía oral.	Náuseas, diarrea, dolor abdominal, ocasional.	Contraindicaciones: Embarazo.	Suspensión, frasco de 30 ml (50 mg/ml) Tabletas, caja con 66 de 250 mg.	Combenbin Piraver
Mebendazol Ascaris. Enterobiasis. Tricomoniasis. Uncinariosis.	100 mg cada 12 hrs durante 3 días independientemente de peso y edad Vía oral.	Náuseas. Espasmos de intestino debido por boca ocasionalmente.	Contraindicaciones: Embarazo.	Suspensión frasco de 30 ml (100 mg/ml) Tabletas, caja con 8 de 100 mg, y comprimidos caja con 8 de 100 mg.	Vermox. Barmesole
Niclosamida (Carbendazol sulfamida). Teniasis. Hemoenteriasis.	60 mg/Kg/día vía oral 20 mg/Kg/día por 8 días vía oral.	Náuseas, vómito, dolor abdominal, diarrea espasiva, mialgia.	Deayuno ligero, masticar y deglutir las pastillas, 2 hrs después del desayuno.	Pastillas caja con 4 de 500 mg.	Clorbasamicida

8. GLOSARIO DE TERMINOS.

Aberrante: Extraviado o desviado del curso normal o regular.

Atópico: Perteneciente a un alopena o a la atopía; alérgico.

Axonema: Hilos axil de los cromosomas de los cuales está situada la combinación axil de los genes.

Biopsia: Extirpación y examen, usualmente microscópico, de un microorganismo protozoario, en contraste con la etapa enquistada no móvil.

Centellografía: Producción de imágenes bidimensionales a partir de la distribución de la radioactividad en tejidos, después de administración interna de un radionúclido; las imágenes se obtienen por una cámara de centellos.

Cepa: Grupo de microorganismos de una especie o variedad que se caracteriza por alguna cualidad particular, como cepas rugosas o lisas de bacterias.

Cloaca: En zoología, paso común para la descarga fecal, urinaria y del aparato reproductor en la mayoría.

Céstodo: Cualquier gusano plano o platelmito de la clase cestodea, especialmente los de la subclase cestoda.

Contrainmunolectroforesis: Técnica en la cual se coloca antígeno y anticuerpo en recipientes o puestos por un sistema de difusión amortiguado y se hace pasar por un campo eléctrico; el antígeno (como HBsAg) y el anticuerpo (anti-HBs) emigran con extrema rapidez uno hace otro y forman una línea visible de precipitina.

Cópula: Cualquier estructura o parte que conecta.

Cripta: Fondo de saco o tubo ciego de una superficie libre, y del mismo orificio del mismo.

Discromía: Cualquier alteración pigmentaria de la piel o del pelo.

Distoma: Nombre que se daba a un género de gusanos tremátodos; como hoy se emplea, es nombre general que incluye varios géneros de tremátodos o duelas.

Endémico: Brote, nacimiento, aparición.

Eosinofilia: Formación y acumulación de números excesivos de eosinófilos en la sangre.

Espícula: Cuerpo o segmento en forma de aguja.

Escólex: Órgano de sujeción de la Taenia; por lo general se considera el extremo anterior o cefálico.

Estríado: Que presenta estrías o surcos.

Estróbila: Cadena de proglótidos que constituyen la masa corporal de los cástodos adultos, algunos consideran que incluye todo el cuerpo, con cabeza, cuello y proglótides.

Exfoliación: Pérdida o caída de la epidermis en forma de escamas.

Flagelo: Cada una de las prolongaciones fijas y móviles que tienen algunos microorganismos y que les sirven para cambiar de posición y de lugar.

Fluoroscopia: examen efectuado valiéndose del fluoroscópio.

Fornite: Objeto que no es en sí mismo perjudicial, pero que puede albergar microorganismos patógenos y de esta manera actuar como agente transmisor de una infección; como un libro, un objeto de manera o un artículo de ropa.

Fusiforme: Que tiene forma de huso.

Gammagráfico: Perteneciente o relativo al registro de los rayos gamma en el estudio de los órganos, después de administrar isótopos radioactivos.

Helmito: gusano intestinal que parasita al hombre y a los animales.

Hipocrómica: Que contiene número normalmente pequeño de cromosomas; caracterizado por hipocromatismo.

Inmunofluorescencia: Método para precisar el sitio del antígeno (o anticuerpo) en los tejidos valiéndose del cuadro de fluorescencia resultante cuando el tejido se expone al anticuerpo específico (o al antígeno) marcado con un fluorocromo.

Mamelón: Uno de los tres tubérculos que se encuentran a veces sobre el borde cortante de un diente incisivo.

Mebendazol: Agente antihelmítico que se emplea en el tratamiento de trichuriasis, enterobiasis, ascariasis y ucinariasis; se administra por vía bucal.

Meteorismo: Timpanismo; presencia de gas en el abdomen o intestino.

Metronidazol: Agente antitricomoniasis y antilamblano que se encuentra en cristales o polvo cristalino de color blanco o amarillo pálido. Se administra por vía bucal o intravaginal para tratamiento de infecciones de tricomoniasis masculina; también se administra por vía bucal para tratamiento de amebiasis intestinal y extraintestinal. Es además eficaz contra infecciones por *Giardia lamblia* y por bacteria anaerobias obligadas.

Niclosamida: Antihelmítico, que se presenta en forma de polvo cristalino color amarillo pálido, eficaz contra *diphyllobothrium latum*, *Himenolepsis nana*, *Taenia saginata* y adultos de *Taenia solium*; se administra por la boca.

Normocronica: Dícese del eritrocito que tiene color normal, que tiene un contenido normal de hemoglobina.

Ovoposición: Acción de poner o depositar huevos.

Piperacina: Compuesto preparado por acción del amoniaco alcohólico sobre cloruro de etilo, o por otros métodos, en forma de grumos o escamas blancas o blanquecinas,

Pirantel: antihelmítico eficaz contra oxiuros y ascaris.

Promiscuidad: Mezcla, confusión, suele referirse especialmente a la vida en común de varias personas de distintos sexos y edades.

Protozoarios: Subdivisión del reino animal con categoría de subreino, que comprende animales unicelulares.

Síndrome de Löffer: Trastorno caracterizado por infiltraciones transitorias de los pulmones acompañadas de aumento de los leucocitos eosinófilos de la sangre.

Tisular: Perteneciente o relativo a un tejido.

Trincheras: Desmonte hecho en el terreno para un camino y con taludes para ambos lados.

Trofozolitó: Etapa activa, móvil y de alimentación de un microorganismo protozoario, contrasta con la etapa enquistada no móvil.

Zoonosis: Enfermedad de los animales que puede transmitirse al hombre en condiciones naturales (p. ej. brucelosis, rabia).

9. BIBLIOGRAFIA.

- ALVAREZ Ava, Rafael "Salud pública y Medicina Preventiva" Ed El manual moderno, México, D.F, 1991 Pp 391.

- ANTHONY Parker, Catherine y Cols. "Anatomía y Fisiología" Ed Interamericana ed 10ª México, D. F, Pp 724.

- BAENA Paz, Gullemina "Instrumentos de Investigación" Ed Editores Mexicanos unidos, ed 11ª, México, D. F. 1991 Pp 134.

- BALSEIRO Almarío, Lasty "Investigación en Enfermería" Ed Prada, México, D. F, Pp 216

- BECK D, Walter y Cols "Parasitología Médica" Ed Interamericana, México, D. F. 1984 Pp 340.

- BENSON Abrahm "El control de las enfermedades transmisibles en el hombre" Ed OPS México D. F. 1987 Pp 536

- Boletín mensual de epidemiología "Investigaciones mexicanas sobre vacunas. Amibiasis" Vol. 2 No. 11 noviembre 1987.

- Boletín mensual de epidemiología "Es la Giardiasis un problema real" Vol. 4 No 1 enero 1989.

- Boletín mensual de epidemiología "Ambiasis intestinal" Vol. 6 No 5 mayo 1991

- Boletín mensual de epidemiología "Morbilidad y mortalidad de la SSA" Vol. 4 No 19 México D. F. 1995.

- Boletín Oficina sanitaria panamericana "Venta de alimentos en la vía pública en América Latina" México D. F. 1995 Vol. II.

- BUSTOS Castro, Rene "Medicina Preventiva" Ed Méndez Oteo, México D. F. 1980 Pp 357.

- DE la Revilla, Luis "Factores que intervienen en la utilización de los servicios de salud" De Doyma Barcelona - España Pp 69.

- Diagnóstico Situacional de San Luis Tlaxiátemalco.

- DORLANO, "Diccionario enciclopédico de medicina" Ed Interamericana de 26ª México D. F. 1992 Vol. 6 Pp 1711.

- FARRERAS, Valentín "Medicina interna" Ed Ediciones Doyma de 12ª Vol. 2 México D. F. 1988 Pp 2731.

- GUTIERREZ Roa, Jesús y Cols "Educación ambiental" Ed Limusa, México D. F. 1995
Pp 172.

- HIGASHIDA Hirose, Bertha "Educación para la salud" Ed Interamericana México D. F.
1995 Pp 302.

- INDRE "Manual de técnicas de laboratorio: Diagnóstico parasitológico" Vol. 2 parte 2
México D. F. 1994.

- JUNKIN, F, Eugene. "agua y salud humana" Ed Limusa, México D. F. 1986 Pp. 231.

- KROEGER Axel "Atención primaria a la salud. Principios y métodos" Ed Pax, México
D. F. 1989 Pp. 642.

- MENDEZ Ramírez, Ignacio y Cols. "El producto de investigación" Ed Trillas México D.
F. 1986 Pp. 216.

- MORENO Martínez, Jorge A y Cols. "Manual Clínico de Infectología Pediátrica" Ed
Ediciones del Instituto Suntex, México D. F. 1986 Pp. 201.

- MUSTARD Harry, S. "Introducción a la salud pública" Ed La prensa médica mexicana.
ed 2ª, México D. F. 1992 Pp. 304.

- Salud pública de México, "Uso masivo de la coproparasitoscopia". Vol. 31 No. 4 Jul-Agosto. 1989.

- Salud pública de México "Capacidad de autodeshelminización del suelo". Vol. 31 No. 6 Nov-Dic. 1989.

- Salud pública de México. "Estrategias para la disminución de la morbi-mortalidad por las diarreas agudas en América Latina". Vol. 32 No. 3 May-Junio. 1990.

- Salud pública de México. "Investigación de anticuerpos contra Entamoeba histolytica en la República Mexicana". Vol. 32 No. 2 Marzo-Abril. 1992.

- SCHERER C, Jeanne "Introducción a la farmacología clínica." Ed Harla de. 2ª México D. F. Pp. 451.

- SAN MARTIN, Herman "Salud y enfermedad" Ed Prensa Médica Mexicana de. 4ª México D. F. 1988 Pp. 893.

- Segunda reunión de expertos. "Ambiasis" Ed. Searlede, México D. F. Pp. 96.

- Subsecretaría de planeación. "Dirección General de Estadística e Informática". Mortalidad de 1993.

- Salud pública de México, "Uso masivo de la coproparasitoscopia". Vol. 31 No. 4 Jul-Agosto. 1989.

- Salud pública de México "Capacidad de autodeshelminización del suelo". Vol. 31 No. 8 Nov-Dic. 1989.

- Salud pública de México. "Estrategias para la disminución de la morbi-mortalidad por las diarreas agudas en América Latina". Vol. 32 No. 3 May-Junio. 1990.

- Salud pública de México. "Investigación de anticuerpos contra Entamoeba histolytica en la República Mexicana." Vol. 32 No. 2 Marzo-Abril. 1992.

- SCHERER C, Jeanne "Introducción a la farmacología clínica." Ed Harfa de. 2ª México D. F. Pp. 451.

- SAN MARTIN, Hernan "Salud y enfermedad" Ed Prensa Médica Mexicana de. 4ª México D. F. 1988 Pp. 893.

- Segunda reunión de expertos. "Amibiasis" Ed. Searlede, México D. F. Pp. 98.

- Subsecretaría de planeación. "Dirección General de Estadística e Informática". Mortalidad de 1993.

- TAY ZAVALA, Jorge. "Parasitología Médica". Ed Méndez editores México d. F. 1993 Pp. 498.

- TAY ZAVALA, Jorge. "Microbiología y parasitología médica". Ed Méndez editores. México D. F. 1995 Pp. 4138.

- UNAM Medicina general interna. "Gastroenterología" 4º año 2º nivel Pp. 383.

- VAZQUEZ Camacho, Luis "El método científico en la investigación en ciencias de la salud". Ed Méndez Oteo de. 2ª México D. F. 1991 Pp. 279.

- VEGA Franco, Luis y Cols. "Roces esenciales de la Salud Pública". Ed La prensa medica mexicana, de. 7ª México d. F. 1990 Pp. 99.

- VILLE A, Claude "Biología". Ed Interamericana ed 7ª México D. f. Pp. 803.

- WALTER J, Beck y Cols. "Parasitología Médica". Ed Interamericana México D. F. 1984 Pp. 340.

- WAYNE W. Daniel "Biostatística Bases para el análisis de las creencias de la salud". Ed Noriega Limusa de. 3ª, México D. F. Pp. 667.

■ WYNGAARDEN B, James "Cea! Tratado de medicina interna" Ed Interamericana,
México D. F. 1987. ed 17ª Tomo II Pp. 2621.