

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



EDGAR RENE ESCOBAR GORDILLO

## PLAN DE TESIS

- 1- INTRODUCCION
- 2- CLASIFICACION
- 3- CICLO VITAL Y HUESPED GENERALIDADES
- 4- REVISION DE SEIS MESES DE EXAMENES EN EL LABORATORIO PARASITOLOGICO DE LA D.G.S.S.
- 5- OBJETIVOS
- 6- MATERIAL Y METODOS
- 7- RESULTADOS Y TABLAS COMPARATIVAS
- 8- CONCLUSIONES
- 9- RECOMENDACIONES
- 10- BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

Las enfermedades humanas causadas por gusanos o más apropiadamente, Helmintos, tienen distribución mundial. En el Ártico y en la mayoría de países templados estos parásitos son la causa de trastornos y molestias, pero en general no representan un riesgo importante para la salud.

En nuestro país debido a su sistema socioeconómico es bien sabido que para el control final y erradicación de este tipo de enfermedades es necesario la toma de medidas preventivas en masa incluyendo amplios planes de salud pública, mejoramiento de condiciones sanitarias, abastecimiento de agua, cambio de los métodos agrícolas, abolición de costumbres ancestrales en la dieta y en la vida diaria.

Es bien sabido de los grandes esfuerzos que se han realizado en salud pública por lo que el presente trabajo trata de reflejar cuán ha sido tal para el manejo de esta entidad, así como su prevalencia, por lo que se insiste en las medidas para reconocer y tratar dichas enfermedades.

## CLASIFICACION

Los gusanos más importantes para las enfermedades humanas son:

Distomas (Clase Trematoda)

Del Filum Plathelminto (gusanos Planos)

Cestodos (Clase Cestodo)

Del Filum Nematelminto (gusanos redondos)

Nemátoda

Del Filum Anélida (gusanos segmentados)

Hirudinea (Sanguijuela)

## CICLO VITAL Y HUESPED

Muchos helmintos igual que otros parásitos, han desarrollado ciclos vitales en los que intervienen uno o más huéspedes vertebrados o invertebrados.

Los animales inferiores que alberguen parásitos y los mantienen en la naturaleza se llaman reservorios. El parásito alcanza su madurez en el huésped definitivo o final; en el huésped intermedio, el parásito pasa por su estado larvario.

Los programas de prevención y control dependen del descubrimiento de aquellos estadios del ciclo vital de un parásito, que son vulnerables al ataque de substancias químicas, a alteraciones del medio ambiente o la eliminación de un huésped necesario.

Los signos y síntomas producidos dependen de los tejidos y órganos afectados, la producción de daño mecánico o químico por el parásito y la aparición de hipersensibilidad del huésped a componentes del parásito. Síntomas generalizados como fiebre, pérdida de peso o anemia, disfunción gastrointestinal, manifestaciones cutáneas generalizadas de alergia y los signos de enfermedad del sistema nervioso central.

### UNCINARIASIS

Es una infección causada por Ancylostoma duodenale o Necator americanus. La infección asintomática puede llamarse simplemente Uncinariasis, y el individuo con una infección como esta se llama portador. Los ciclos vitales de ambas uncinarias son parecidos, la etapa infectante tiene lugar fuera del organismo; las larvas penetran después por la piel para entrar luego a los vasos sanguíneos que las llevan hasta los pulmones; las larvas salen

de los capilares alveolares, entran en los alveolos, ascienden por el árbol respiratorio, entran en la faringe y son deglutidos, llegan al intestino más o menos una semana después de la penetración a través de la piel y maduran en 3 ó 5 semanas.

Las condiciones ambientales que permiten el desarrollo del huevo de la uncinaria hasta convertirse en larva filariforme infectante se encuentran en las regiones tropicales y semitropicales en que abundan las lluvias; la infección tiene lugar en donde hay una oportunidad en que la piel entre en contacto con el suelo contaminado, también se puede adquirir por la ingestión de larvas filariformes, en la infección sistemática los huevos son casi siempre lo suficientemente numerosos para ser encontrados mediante el examen microscópico de un frotis fecal directo. Los síntomas pulmonares y abdominales, aparecen antes de la descarga de los huevos y se puede hacer un diagnóstico probable en base a la historia clínica y la leucocitosis con eosinofilia. El tratamiento está dirigido hacia el mejoramiento de anemia y nutrición; el tratamiento específico con antihelmínticos adecuados - como: Pamoato de Pyrantel, Tetracloroetileno y Bifenio.

## ASCARIASIS

Es una infección causada por Ascaris lumbricoides, caracterizada por una fase pulmonar temprana provocada por la migración larval y una fase intestinal posterior. Se calcula que el 25% de la población mundial está parasitada de este nemátodo.

La ascariasis se halla ampliamente difundida por todos los climas cálidos del mundo y se extiende por todas las zonas templadas. Los huevos fecundados son en extremo resistentes a todas las condiciones externas excepto al calor. La infección sigue a la ingestión de los huevos embrionarios contenido en la comida contaminada, introducción de los huevos a la boca por las

manos después de su contacto con el suelo contaminado. En ciertas regiones en que prevalecen éstas condiciones antihigiénicas - el 60% de los niños de 1-10 años están infectados. Cuando huevos de áscaris en período infeccioso son deglutiados y alcanzan el duodeno, se abren y las larvas penetran en la pared intestinal. - Desde allí invaden los linfáticos o vénulas del mesenterio, pasan generalmente por el hígado y son acarreados a los pulmones a través del corazón derecho. Desde los capilares pulmonares pasan a los sacos aéreos produciendo una pequeña hemorragia a nivel de cada zona de salida. Después de una segunda muda de las larvas en los pulmones, las de la tercera fase alcanzan la epiglotis, son deglutidas y se establecen en el intestino delgado. Entre los días 60 y 75 de haber sido deglutiados los huevos, se realiza la unión de los vermes maduros y las hembras inician su puesta. Son capaces de bloquear la luz del apéndice, perforar la pared intestinal, bloquear el colédoco, emigrar al parenquima del hígado, alcanzar la cavidad pleural; puede producirse la destrucción extensa del parenquima hepático, como resultado de su movimiento, de sus metabolitos tóxicos y los de sus huevos. Los gusanos adultos pueden no causar síntomas si la infección es ligera, pudiendo descubrirse accidentalmente cuando un gusano adulto es vomitado o arrojado con las heces. Las infecciones con mayor cantidad de gusanos pueden causar dolor abdominal y en raras ocasiones un apelotonamiento, pueden causar una obstrucción intestinal parcial o total en el área ileocecal la cual a veces ocasiona la perforación de la pared, una invaginación o un ileo paralítico. El diagnóstico se establece corrientemente por el descubrimiento de huevos fecundados en los frotes fecales microscópicos, de vez en cuando con los vermes adultos o inmaduros evacuados en las heces, vomitados o eliminados por los conductos nasales. En ciertos casos se descubre la presencia de áscaris al observarlos casualmente en radiografías gastrointestinales con medio de contraste. Salvo cuando gran número de larvas de áscaris a su paso por los pulmones inician una neumonía lobar o vermes adultos pro

vocan obstrucción intestinal o emigran a localizarse a regiones poco frecuentes, el pronóstico es favorable y aún excelente, en el supuesto de que se administre un antihelmíntico específico como el Citrato de Piperazina (Dietilen Odiamina).

## ENTEROBIASIS U OXIURIASIS

La oxiuriasis es producida por el Vermes Enterobius vermicularis. Los vermes viven fijados por sus labios en el revestimiento mucoso del ciego y del apéndice, las hembras grávidas, se desprenden, descienden por la luz intestinal y de un modo característico reptan por fuera del ano y por la piel perineal, en donde cada una de ellas deposita varios millones de huevos durante un trayecto sinuoso. Solo se depositan huevos en la luz intestinal en el 5% de las infecciones aproximadamente. A menudo no son fecundados o maduros; después de la puesta se requieren a lo sumo unas pocas horas para que las larvas sean infectantes.

Los huevos llegan generalmente al huésped, por las manos contaminadas, el alimento o la bebida, pero también es posible la contaminación por el aire. Son relativamente resistentes a la desecación y la transmisión dentro de grupos familiares o de niños acontece con facilidad.

La enterobiasis se encuentra en todos los climas y es probablemente la helmintiasis más común del hombre. Las hembras grávidas que pululan por fuera del ano, de ordinario por la noche provocan con frecuencia intenso prurito que induce a rascarse, lo que motiva escarificación e infección secundaria de la piel, en el sexo femenino los vermes grávidos pueden penetrar en el aparato genital ocasionando salpingitis, encapsularse en las trompas o penetrar en la cavidad peritoneal y provocar su completo enquistamiento. El rascado perineal puede producir eccema perineal o infección progresiva. Raramente el diagnóstico se hace

por examen fecal, el mejor método es la obtención de huevos de la pared perineal por medio de una cinta de celofán adhesivo. Si todos los gusanos adultos espontáneamente o por efecto de un enema o purgante salen al exterior la infección queda eliminada de forma definitiva. El tratamiento específico consiste en tomas de Pamoato de Pyrentel y drogas alternas como piperazina o Pamoato de Pirvino.

## TRICHURIASIS

Esta infección es producida por el Tricocéfalo Trichuris trichura. Estos vermes viven con su extremidad anterior introducida en la cara mucosa del ciego y apéndice y en las infecciones muy abundantes en las partes adyacentes del ileon y colon ascendente e incluso en el colon sigmoideo y en el recto. Las hembras ponen unos cuantos millones de huevos en forma de tonel los cuales van provistos de tapones polares mucoides. Los huevos evacuados en las heces y depositados en suelos húmedos y oscuros, requieren de 10 a 14 días para el desarrollo de un estadio infeccioso, momento en el cual cada uno tiene una larva enroscada; al llegar los huevos maduros a la boca y ser deglutidos se abren a través del duodeno y dan salida a una larva que migra lentamente descendiendo hasta el ciego o el apéndice, se adhiere a la mucosa y en un período aproximado de unos tres meses se desarrolla por completo transformándose en un verme adulto. Algunas manifestaciones clínicas, como náusea dolor abdominal, diarrea y disentería se presentan con alguna frecuencia. Por lo general ataca solo a los niños por lo que en estos se puede presentar: pérdida del apetito y de peso, insomnio, apatía física y mental o síntomas nerviosos. Los individuos intensamente infectados presentan de manera típica anemia secundaria, palidez, arrugamiento de la piel, languidez de la mirada, sequedad del cabello y a veces edema del abdomen. Es común encontrar prolapsus rectal. El diagnóstico se hace por examen de heces, encontrando -

los huevecillos al microscopio como en los anteriores el tratamiento dirigido a la buena higiene y antihelmíntico adecuado como el mebenzole.

## TAENIA SAGINATA

Solitaria bovina es un céstodo hermafrodita que habita en el aparato intestinal del hombre que es su único huésped definitivo. Cuando los huevos son ingeridos por el ganado bovino, el embrión es liberado en el intestino invadiéndolo, después es llevado por los vasos sanguíneos a los músculos estriados, extremidades traseras, diafragma y lengua que son los sitios comunes donde se fijan los cisticercos. Por la ingestión del quiste en la carne de res cruda o mal cocida se desarrolla la tenia adulta, en un término de dos meses aproximadamente.

Probablemente en la mayoría de los casos la enfermedad es asintomática; los síntomas incluyen dolor epigástrico ligero, irritabilidad, náusea y rara vez aumento del apetito. El diagnóstico se basa comúnmente al encontrar proglótides en las heces, pero se pueden encontrar huevecillos al examen microscópico, más eficaz es encontrarlos al examen de la región perinal y toma de muestra con celofán adhesivo. El tratamiento específico consiste en tomas de Atebrina o de Niclosamida.

## TAENIA SOLIUM

Solitaria del cerdo, puede convertirse en parásito del hombre y habitar la luz intestinal. El hombre es el único huésped definitivo, el ciclo es semejante al de la tenia saginata, variando únicamente su etiología y las manifestaciones difieren cuando el hombre es el huésped intermedio, esto ocurre después de la ingestión de huevecillos por el regreso al estómago de segmentos grávidos a causa de peristalsis retrógrada. El embrión ya liberado -

atraviesa la pared intestinal y es distribuido a los conductos vasculares a diferentes partes del cuerpo; los cisticercos se desarrollan en los tejidos subcutáneos, en los músculos y en las vísceras y lo que es más importante en el ojo y en el cerebro. Solo hay una reacción moderada mientras el escólex está vivo. Las larvas muertas sin embargo se comportan como cuerpos extraños provocando una intensa reacción de los tejidos, pueden observarse dolores musculares, debilidad y fiebre ligera. Cuando hay una invasión profunda del cerebro se desarrolla una forma de meningoencefalitis, sin embargo las manifestaciones clínicas suelen simular Epilepsia, Tumor del cerebro y otros tipos de trastornos neurológicos. La biopsia de los nódulos subcutáneos pueden llevar a identificar las larvas enquistadas típicas. La demostración radiológica de los focos calcificados puede ser útil en el diagnóstico de cisticercosis. Tratamiento: si se utiliza atebrina es aconsejable usar un antihemético para prevenir una peristalsis retrógrada. Como la niclosamida no destruye huevecillos, el tratamiento con esta droga debe seguirse con una purga para evitar una autoinfección.

### HIMENOLEPIS NANA

Es una infección causada por Himenolepis nana. El ciclo vital es muy peculiar porque la fase larval y adulta se desarrolla en el mismo huésped, el hombre; ratones y ratas contraen fácilmente la infección al ingerir los huevecillos. Esta infección se caracteriza por muchos parásitos adultos en el intestino del huésped, cuando la infección es profusa se presenta diarrea y dolor abdominal. El tratamiento es igual al de las tenias saginata y solium.

### IMPORTANCIA EN SALUD

Puede decirse sin exageración que los helmintos minan la

salud de las poblaciones humanas, prácticamente en todas las regiones del mundo, incluso en los países más desarrollados, donde las helmintiasis son relativamente benignas o poco frecuentes. Como quiera que los distintos helmintos difieren notablemente entre si por sus distribuciones geográficas, sus tasas de prevalencia y su patogenicidad en distintas circunstancias, la evaluación de su importancia desde el punto de vista de la salud pública debe forzosamente tener en cuenta la especie de gusano de que se trate, la localidad y el momento en que se encuentren y la presencia de otros parásitos y procesos cuyos efectos nocivos sobre la población de la zona se conozcan. En efecto, los problemas sanitarios de la colectividad están tan íntimamente ligados unos con otros que cualquier progreso hacia la solución de uno de ellos repercute con seguridad sobre algún otro; cabe afirmar que el grado de prevalencia de las helmintiasis constituye un índice de los progresos realizados por una colectividad para llegar a un nivel deseable de higiene. Cuando se resuelvan los problemas que plantea la contaminación, quedarán eliminados prácticamente todos los helmintos, salvo los transmitidos por artrópodos perjudiciales y por supuesto, al luchar contra los mosquitos y otros se lucha al mismo tiempo contra los helmintos que transmiten.

## INTENSIDAD DE LA INFECCION

Parece generalmente admitido que la intensidad de la infección de helmintos transmitidos por el suelo se refleja en las tasas de frecuencia global, en donde el número de personas infectadas es elevado. Y es de esperar que la frecuencia de infecciones graves sea grande.

Para evaluar de manera aproximada el grado de infección se dispone de tres métodos:

- 1) el recuento de gusanos encontrados en autopsia

- 2) el recuento de gusanos eliminados después de la administración de un tratamiento antihelmíntico.
- 3) una estimación basada en el número de huevos contenidos en las heces.

Teniendo en cuenta que cada uno de los parásitos aquí estudiados provoca manifestaciones patológicas diferentes, la morbilidad y la mortalidad se atribuyen por lo general a causas más aparentes que precisas; esto se debe en gran parte a la insuficiente atención que se presta a la parasitología en la enseñanza de la medicina.

#### Factores que influyen sobre la transmisión:

En todo sistema huésped-parásito la endemicidad solo puede establecerse cuando concurren ciertas condiciones biológicas. El parásito tiene que producir el número necesario de huevos o de larvas, éstas deben ser capaces de sobrevivir lo suficiente para pasar de un huésped a otro y el número de huéspedes susceptibles de contraer y de mantener la infección debe ser bastante elevado. El grado de endemicidad depende de la densidad de población, del huésped; de la velocidad de postura de los gusanos, del número de gusanos hembras albergados por cada individuo y del grado de contacto entre las heces y el suelo y entre cierto número de factores entre los que podemos mencionar: físicos, químicos y biológicos capaces de influir sobre el desarrollo y supervivencia de las formas infectantes. Otros factores que hay que tomar en consideración son los climáticos (físicos) de los que podemos mencionar los que influyen de una manera indirecta: - temperatura atmosférica, lluvia, vegetación y vientos. La luz solar y el suelo actúan de una manera directa.

# REVISIÓN DE SEIS MESES DE EXAMENES EN EL LABORATORIO CENTRAL DE PARASITOLOGÍA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD.

## OBJETIVOS:

- Establecer la prevalencia de los parásitos intestinales más frecuentes en la ciudad capital.
- Establecer sexos, y edades más contaminadas.
- Observar zonas capitalinas que con más frecuencia solicita exámenes parasitológicos a la D.G.S.S.
- Comprobar que las mismas y sus condiciones sanitarias, provisión de agua, así como la posición socio-económica de sus habitantes contribuyen al incremento del parasitismo intestinal en Guatemala.

## MATERIAL Y METODOS

Se solicitó al departamento de Parasitología de la dirección general de servicios de salud, las papeletas y copia de los exámenes realizados en ese laboratorio durante el período comprendido enero-junio de 1977; luego se procedió a tabular el número de exámenes negativos; así como los positivos, clasificándolos: Nemátodos, Céstodos y Protozoos; observando y sacando porcentajes por edades sexos y zonas capitalinas.

Se compararon luego con estadísticas de los años 1944, 1947, 1952 y de 1960 los que a continuación se presentan:

CUADRO GLOBAL COMPARATIVO: TRA  
LABORATORIO DE PARASITOLOGIA

CUADRO NUMERICO

Año	exámenes	Positivos	%	Negativos	%
1944	8114	3827	47.17	4287	52.
1947	13720	8291	60.43	5429	39.
1953	21934	10684	40.55	11280	59.
1977	5903	3360	57.04	2543	42.

NEMATODOS

Año	Ascaris	%	Trichuris	%	Uncinaria	%
1944	2390	48.71	586	11.94	107	2.2
1947	2659	22.15	1731	14.34	1208	10.0
1953	5023	42.20	1458	12.25	443	3.7
1977	1494	46.46	340	10.11	31	0.2

Años CESTODO

	Hymenolepis nana	%	Tenia Saginata	%
1944	219	4.46		74
1947	701	5.84		267
1953	507	4.25		349
1977	81	2.41		59

Años PROTOZOOS-AM

	E. Histolitica	%	E. Coli	%
1944	125	2.54		65
1947	149	1.24		1078
1953	384	3.22		534
1977	18	0.53		489

Años PROTOZOOS-FLAGEL

	Giardia L.	%	Trichomonas H.	%
1944	511	11.1	155	1.55

CUADRO NÚMERO 2 SEGUNDO TRIMESTRE 1977  
CUADRO GLOBAL COMPARATIVO: TRABAJO EFECTUADO EN EL  
LABORATORIO DE PARASITOLOGIA DE SANIDAD PUBLICA

CUADRO NUMERO 1

Año	exámenes	Positivos	%	Negativos	%
1944	8114	3827	47.17	4287	52.83
1947	13720	8291	60.43	5429	39.57
1953	21934	10684	40.55	11280	59.45
1977	5903	3360	57.04	2543	42.92

NEMATODOS

Año	Ascaris	%	Trichuris	%	Uncinaria	%	Oxiuros	%	Estrongiloides	%
1944	2390	48.71	586	11.94	107	2.18	56	1.16	40	0.81
1947	2659	22.15	1731	14.34	1208	10.06	93	0.77	11	0.10
1953	5023	42.20	1458	12.25	443	3.72	48	0.40	--	----
1977	1494	46.46	340	10.11	31	0.92	5	0.14	2	0.05

Años CESTODOS

	Hymenolepis nana	%	Tenia Saginata	%	Tenia Solium	%
1944	219	4.46	74	1.52	68	1.38
1947	701	5.84	267	2.22	6	0.05
1953	507	4.25	349	2.93	15	0.12
1977	81	2.41	59	1.75	3	0.08

Años PROTOZOOS—AMIBAS

	E. Histolitica	%	E. Coli	%	I. Butchilli	%
1944	125	2.54	65	1.37	16	0.32
1947	149	1.24	1078	8.97	217	1.80
1953	384	3.22	534	4.50	8	0.06
1977	18	0.53	489	14.55	65	1.93

Años PROTOZOOS—FLAGELADOS

	Giardia L.	%	Trichomonas H.	%	Chilomastic M.	%
1944	564	11.49	455	9.27	81	1.65
1947	2574	21.43	1088	8.97	217	1.80
1977	714	21.55	34	1.01	24	0.71

Como podrá observarse a pesar de que el número de casos comparado en 1977 no corresponde al de un año completo, el problema aún continúa, comparándose como se puede apreciar al del año de 1944.

En porcentaje, ascariasis sigue siendo el número 1 con 44.46%. El porcentaje de Cestodos disminuye, mientras protozoos amibas se incrementa.

### NEMATODOS

	casos				NEMATODOS			
ASCARIS	1494	masculino	741	22.05%	femenino	753	22.41%	
Trichuris	340	"	156	4.54	"	184	5.47	
Uncinarias	31	"	16	0.47	"	15	0.44	
Oxiuros	5	"	1	0.02	"	4	0.11	
Estrongiloïdes	2	"	0	0	"	2	0.02	

### CESTODOS

	casos				CESTODOS			
Hymenolepis nana	81	"	34	1.01%	"	"	47	1.39%
Tenia Saginata	59	"	14	0.41	"	"	45	1.33
Tenia Solium	3	"	0	0	"	"	3	0.08

### PROTOZOOS AMIBAS

	casos				PROTOZOOS AMIBAS			
E. Histolitica	18	"	9	0.26	"	"	9	0.26
E. Coli	489	"	173	5.14	"	"	316	9.40
Butchilli	65	"	34	1.01	"	"	31	0.92

### PROTOZOOS FLAGELADOS

	casos				PROTOZOOS FLAGELADOS			
Giardia L.	714	"	333	9.91	"	"	381	11.33
Trichomonas H.	34	"	12	0.34	"	"	22	0.65
Chilomastic M.	24	"	8	0.23	"	"	16	0.47

pesar de que no muy marcadamente, en general el sexo femenino tiene mayor porcentaje 54.93

contra 45.06 del sexo masculino.

CUADRO NUMERO 3 SEGUN EDADES

			NEMATODOS										
	0-4	%	5-9	%	10-14	%	15-24	%	25-34	%	34 y más	%	
Ascaris	391	11.63	530	15.77	319	9.49	123	3.66	112	3.33	9	0.26	
Trichuris	55	1.63	98	2.91	88	2.61	54	1.60	40	1.19	5	0.14	
Uncinaria	6	0.17	10	0.29	3	0.08	19	0.56	12	0.35	1	0.02	
Oxiuro	1	0.02	1	0.02	---	---	2	0.05	1	0.02	--	---	
Estrongiloides	---	---	---	---	---	---	2	0.05	---	---	---	---	
<b>C E S T O D O S</b>													
Hymenolepis Nana	22	0.64	22	0.64	16	0.47	14	0.41	3	0.08	4	0.11	
Tenia Saginata	5	0.14	8	0.23	8	0.23	16	0.47	12	0.35	10	0.29	
Tenia Solium	---	---	---	---	2	0.05	1	0.02	--	---	---	---	
<b>PROTOZOOS AMIBAS</b>													
E. Histolitica	7	0.20	1	0.02	1	0.02	3	0.08	5	0.14	1	0.02	
E. Coli	58	1.72	88	2.61	117	3.48	124	3.69	112	3.33	15	0.44	
I. Butchilli	4	0.11	12	0.35	18	0.53	21	0.62	9	0.26	1	0.02	
<b>PROTOZOOS FLAGELADOS</b>													
Giárdia L.	292	8.69	161	4.79	114	3.39	80	2.38	71	2.11	8	0.23	
Trichomonas H.	5	0.14	11	0.32	3	0.08	4	0.11	10	0.29	1	0.02	
Chilomastic M.	4	0.11	6	0.17	3	0.08	5	0.14	4	0.11	2	0.05	

Cont. cuadro número 3.

El grupo más alto, áscaris edades de 5-9 años con el 15.77% Oxiuros y Estrongiloides raros.

Cestodos: Hymenolepis nana de 0-4 y 5-9 años con 22 casos cada uno.

H. Diminuta no se presentó ningún caso.

Tenia Saginata el mayor número de 15-24 años.

Tenia solium únicamente se presentó 2 casos en las edades 10-14 y un caso entre los 15-25 años.

Protozoos amibas: Entamoeba coli es la que mayor número de casos presenta, manifestando el mayor grupo entre los 15-24 años con 124 casos, le sigue luego de 10-14 y 25-34 tercero.

Protozoos flagelados. Giardiásis es el representativo de este grupo y las edades más afectadas 0-4 años con 292 casos, su frecuencia está en orden inverso a las edades.

En general el grupo más afectado es el de 5-9 años con 948 años que representa el 28.21% le sigue 0-4 con 850 que equivale al 25.29% 10-14 en tercero con 20.59%; de 15-24 con el 13.92%; de 25-34 con 391 casos que es el 11.63% y de 35 y más el 1.69% con 57 casos.

## CUADRO POR ZONAS

Zona	Casos	%		Zona	Casos	%
18	532	15.83		21	-41	1.
1	502	14.94		18	31	0.
3	376	11.19		9	27	0.
7	365	10.86		13	25	0.
6	357	10.62		15	17	0.
5	224	6.66		16	13	0.
19	95	2.82		10	11	0.
12	88	2.61		*	380	11.
11	76	2.26				
8	69	2.05				
17	63	1.87				
2	46	1.36				

\* Incluye municipios o departamentos

En este cuadro se podrá observar que solo las primeras tienen juntas el 70.10%.

## CONCLUSIONES

- 1- El parasitismo intestinal está ampliamente difundido en todo el mundo y principalmente en los países en donde las condiciones sanitarias son deficientes, como sucede en el nuestro.
- 2- En la ciudad capital, el parasitismo intestinal más común sigue siendo el Ascaris, siguiéndole en su orden, Giárdia, Entamoeba coli, Trichuris.
- 3- Las edades más afectadas en su orden: 5-9, 0-4, 10-14, - 15-24, 25-34 y 35 en adelante.
- 4- Las zonas que más casos positivos tuvieron: 18-1-3-7-6-5.
- 5- Aunque no se tiene un estudio global del año, ni de toda la república, el parasitismo intestinal aún es un problema para Guatemala y no se ha tenido mejoría, principalmente porque continuamos como un país subdesarrollado. Por otra parte la falta de recursos no permitió que se continuara la campaña iniciada en el año de 1965.
- 6- De los sectores mencionados (zonas capitalinas) contribuyen a dar mayor número de infecciones parasitarias, el mal drenaje de aguas negras, la difícil obtención de agua potable, la mala higiene personal, el deficiente sistema de conservación y venta de comestibles en mercados o plazas, insalubres desde todo punto de vista; la falta de educación sanitaria, correspondiendo esta descripción más que todo a los asentamientos post-terremoto y a áreas marginales tradicionales por mencionar: El Rosario, Los Lecheros, Las Ilusiones, El Bebedero, Lavarreda, Juana de Arco, Co

Ionia 4 de Febrero, Colonia Castillo, Martinico, Atlántida, Jesús de la Buena Esperanza, Colonia Bethania, La Verbená, Colonia 16 de Agosto, Colonia El Esfuerzo, La Limonada, Santa Rosita, La Chácara.

- 7- Aunque el porcentaje en sexos sea mayor en mujeres, no es representativo, pues hay que tomar en cuenta que la consulta prenatal incrementa el número de solicitantes a un examen, asimismo el sexo masculino debido al horario de trabajo, generalmente no consulta y por tradición no consultaría si lo tuviera.
- 8- Hay zonas como la 19, 21 y 16 que debieran figurar entre las primeras debido a su estructura social, pero no se tiene muchas veces los medios para poder trasladarse y hacerse un examen clínico. En el supuesto de que consultaran a los centros de salud más cercanos y estos debido a la densidad de población de los sectores mencionados, se verían con el problema de tener que remitirlos a otros centros o al laboratorio central cayendo así en un círculo vicioso.
- 9- En los planes de enseñanza tanto en teoría como en la práctica, nuestra Facultad de Medicina, deberá revisar a fondo los sistemas actuales, para que de acuerdo a la realidad nacional se le preste la importancia necesaria al incremento del Parasitismo Intestinal.
- 10- Es necesario continuar la campaña nacional antiparasitaria intestinal, ya que desde el año de 1965 no se ha podido llevar un control adecuado.

## RECOMENDACIONES

En el Parasitismo Intestinal se deberá enseñar desde grados escolares inferiores el ciclo vital de los parásitos intestinales más comunes, ya que el hombre es en la mayoría de los casos el huésped definitivo.

Como parte básica para el control ya que la erradicación es mucho más difícil, se tendrá en cuenta los parámetros siguientes: Educación en salud a todo nivel acerca de las medidas preventivas sobre todo lo que es Parasitismo Intestinal.

Gestionar que todos los centros de salud tengan equipo, material y personal de laboratorio adecuado.

Dar tratamiento a todos los parasitados, actualizar tasas parasitarias y censos de letrinización e impulsar actividades que mantengan en períodos ininterrumpidos.

La aplicación de estas medidas será útil no solo a salud pública y al país, aunque a su inicio sea una carga económica, a largo se evitará el alto costo hospitalario que representan enfermos que por sus complicaciones pasan largos períodos en encamamiento y muchas veces es difícil sacarles avante.

## BIBLIOGRAFIA

- 1- BROWN, H. Parasitología Clínica, Editorial Interamericana S.A. tercera edición. México, D.F. 1970.
- 2- Aguilar F.J. Parasitismo Intestinal en Guatemala Revista del Colegio Médico de Guatemala Vol. 24 Sep 1973.
- 3- Davis, A. World Health Organization. Drug Treatment in intestinal helminthiasis.
- 4- Aguilar F.J. Trabajos científicos 1952-1961.
- 5- Maldonado, J.F. Helmintiasis del hombre en América. Editorial científico-Médica 1965 Barcelona. España.
- 6- Octavo Informe Del Comité de Expertos de Estadística Sanitaria número 261-280 Organización Mundial de la Salud Ginebra 1963.
- 7- Aguilar F.J. Consideraciones sobre el parasitismo intestinal en Guatemala: Importancia Médico Social.
- 8- Biagi, F. Enfermedades parasitarias. Editorial Fournier, S.A. 1974 México.

BR . EDGAR R . ESCOBAR  
Sustentante

DR . FRANCISCO J . AGUILAR  
Asesor

DR . ANTONIO BERRIOS  
Revisor

DR . JULIO DE LEON MENDEZ  
Director de Fase III

DR . MARIANO GUERRERO ROJAS  
Secretario General

Vo. Bo.

DR . CARLOS ARMANDO SOTO G .  
Decano