

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Facultad de Medicina

Escuela de Tecnología Médica - Laboratorio Clínico



***“Prevalencia de Giardia Lamblia en Muestras de
Materias Fecales en Niños de Consulta Externa
del Hospital Benjamin Bloom”***

SEMINARIO DE GRADUACION PRESENTADO POR:

IRMA OTILIA FLORES MARTINEZ

YOLANDA MOLINA RODRIGUEZ

MARIA BETSY MENJIVAR CASTRO

PREVIA A LA OPCION DEL TITULO DE:

LICENCIADO EN LABORATORIO CLINICO

ABRIL DE 1987



T
616.96
F 634 p



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
LABORATORIO CLINICO.

"PREVALENCIA DE GIARDIA LAMBLIA EN MUESTRAS DE
MATERIAS FECALES EN NIÑOS DE CONSULTA EXTERNA
DEL HOSPITAL BENJAMIN BLOOM"

PRESENTADO POR:

IRMA OTILIA FLORES MARTINEZ
YOLANDA MOLINA RODRIGUEZ
MARIA BETSY MENJIVAR CASTRO

SEMINARIO PRESENTADO ANTE EL JURADO CALIFICADOR
DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE EL SALVADOR, EN SATISFACCION PARCIAL
DE LOS REQUERIMIENTOS PREVIOS A LA OBTENCION DEL
TITULO DE LICENCIADO EN LABORATORIO CLINICO.

ASESOR: T.M. DIANA PLATERO DE DIMAS
ABRIL DE 1987

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA.

"PREVALENCIA DE GIARDIA LAMBLIA EN MUESTRAS DE
MATERIAS FECALES EN NIÑOS DE CONSULTA EXTERNA
DEL HOSPITAL BENJAMIN BLOOM".

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO:

Por darnos la sabiduría y guía espiritual para la realización de nuestros estudios.

A NUESTROS PADRES Y HERMANOS:

Quienes con su abnegación, dedicación y sacrificio hicieron posible que lográramos uno de nuestros más grandes ideales.

A todos nuestros familiares y amigos que de una u otra forma colaboraron en el éxito de nuestros estudios.

AGRADECIMIENTO

A T.M. Diana Platero de Dimas:

Por ser nuestra guía y orientarnos en su asesoría.

A los señores miembros del Jurado:

Doctora Concepción Lemus de Bendix, Doctor Luis --
Sarvelio Navarrete, T.M. Jaime A. Soundy Call; --
quienes con sus valiosos conocimientos aceptaron,
desinteresadamente, la revisión y corrección de --
nuestro trabajo.

Al Personal de Serología, Coprología y Urianálisis del Hospital
de niños "Benjamín Bloom", que nos facilitaron
la oportunidad de la realización de este trabajo.

Irma Otilia Flores Martínez

Yolanda Molina Rodríguez

María Betsy Menjívar Castro

INDICE

	Páginas
I. RESUMEN	2
II. INTRODUCCION	3
III. OBJETIVOS	8
IV. MATERIALES Y METODOS	10
V. RESULTADOS	13
VI. DISCUSION	21
VII. CONCLUSIONES	25
VIII. BIBLIOGRAFIA	27
IX. ANEXO	31

RESUMEN

La finalidad del presente estudio fue determinar la prevalencia de Giardia lamblia en muestras de materias fecales provenientes de niños de la consulta externa del Hospital "Benjamín Bloom", por medio de los exámenes directo al fresco con Solución Salina y Lugol y Sedimentación por Centrifugación de Craig y Faust.

Se estudió un total de 800 muestras tomadas al azar, encontrándose 268 que contenían quistes del parásito, representando un 33.5% de casos positivos. La edad de los niños estudiados oscilaron entre 0-12 años, habiéndose encontrado el mayor número de casos positivos en el grupo de 3-5 años, que hacen un 37.3% de muestras positivas para ambos sexos y el menor número en el grupo de 0-2 años con 24.6% de positividad.

INTRODUCCION

Durante muchos años las infecciones parasitarias en El Salvador, han sido y siguen siendo endémicas (2). Una de las causas más importantes de esto es la constante presencia de excretas humanas y de animales parasitados en el suelo. Como se sabe, las condiciones ambientales, climatológicas y del suelo, favorecen la sobrevivencia de las diferentes especies de parásitos que contaminan el medio ambiente. Otros factores que contribuyen a este problema son el poco conocimiento de normas de higiene sanitarias, ambientales, personales y los escasos recursos socio-económicos de la mayoría de la población y principalmente de los habitantes de áreas rurales y en particular de las zonas marginales del área urbana. En estas zonas marginales el problema se agudiza por la alta densidad poblacional (2).

El hombre adquiere la infección de Giardia lamblia por medio de los quistes viables que contaminan el agua de bebida y algunos alimentos como frutas y verduras que usualmente no requieren cocimiento para su consumo (1, 4, 18).

Giardia lamblia: es un flagelado intestinal cosmopolita, cuyo único reservorio es el hombre; más frecuente en niños que

en adultos y más común en los climas cálidos que en los fríos.

Como otras especies de este género, el ciclo vital de Giardia lamblia se presenta en dos fases: trofozoíto y quiste. El trofozoíto raramente se observa en las heces, excepto cuando se trata de una diarrea declarada; su forma es piriforme y su tamaño tiene un promedio de unos 9 a 21 micras de largo por 5 a 15 micras de ancho y de 2 a 4 micras de espesor. Los núcleos están situados uno a cada lado de la línea media; los cuatro pares de flagelos anterior, posterior, ventral y caudal, surgen de un axonema correspondiente, que a su vez se origina en un cuerpo basal. Los flagelos le permiten impulsarse y desplazarse de un lugar a otro dentro de su habitat. El trofozoíto se divide mediante un proceso de fisión binaria longitudinal que incluye la división del núcleo, después el aparato neuromotor y el disco suctorio, enseguida sigue la separación del citoplasma, de tal manera que se forman dos trofozoítos de Giardia lamblia hijos.

El quiste mide un promedio de 8 a 12 micras de largo y 7 a 10 micras de ancho, es ovoide; recientemente formado posee dos núcleos y los maduros cuatro; en este estadio es fácil de destruirse en un ambiente seco y en condiciones húmedas es capaz de vivir varias semanas, Los quistes llegan a la bo

ca por medio de alimentos y agua contaminada y se degluten pasando después por el estómago, siendo en el duodeno en donde se produce el desenquistamiento dejando en libertad a los trofozoítos que eventualmente se adhieren a la mucosa intestinal. Giardia lamblia se ha considerado que provoca trastornos gastro-intestinales en niños y en adultos, además provoca náuseas, pérdida de peso, pérdida del apetito, deshidratación, dolor abdominal, defecaciones acuosas y explosivas, esteatorrea, mala absorción, severa flatulencia con distensión abdominal, retorcijones medioepigástricos; además se presentan irritaciones duodenales con excesiva secreción de moco (6). Observándose la infección más comunmente en niños, particularmente aquellos que se encuentran hacinados en orfelinatos, guarderías, escuelas, etc. (3, 6, 14).

En nuestro medio el parasitismo intestinal es una de las primeras causas de consulta médica, principalmente en los niños provenientes de los estratos socio-económicos menos favorecidos que con frecuencia presentan cierto grado de desnutrición (17). En la literatura médica nacional existen pocos estudios sobre la prevalancia de Giardia lamblia, a pesar que es un protozooario intestinal muy común en nuestro medio. Uno de éstos, el de Trejo Pacheco en 1947, demostró una prevalencia de 31.2% de Giardia lamblia en 406 muestras de heces en -

niños provenientes de la consulta externa del Hospital "Benjamín Bloom" (20). Similarmente en la Villa El Tránsito, Departamento de San Miguel, Ramos Bernal en 1979 hizo otro estudio sobre la prevalencia de giardiasis en niños de diferentes grupos etarios y encontró un 16,2% de muestras que contenían este protozoario (16). Asimismo Pérez Posada investigó a 100 pacientes cuyas edades oscilaron entre 17-74 años que consultaron al Instituto Salvadoreño del Seguro Social y obtuvo el 19% de positividad (15).

Las investigaciones sobre parasitismo intestinal en grupos de personas seleccionadas tienen mucho valor, porque dan a conocer el número de personas infectadas en una población de características socio-económicas similares y determinadas -- (8). Por esto nuestro estudio pretendió determinar con qué -- frecuencia se observó Giardia lamblia en muestras de materias fecales de niños que consultaron al Hospital "Benjamín Bloom". El estudio se realizó en la población infantil por ser esta parasitosis más frecuente en los niños (7). Como se sabe, a esta edad hay un mayor contacto con el suelo y existe la posibilidad de que se contaminen más fácilmente (11). Para la realización del trabajo se utilizaron dos métodos de laboratorio para investigar e identificar el protozoario, el examen directo al fresco y el método de Sedimentación por Cen--

trifugación de Craig y Faust. El examen directo al fresco -- permitió visualizar y observar los movimientos del trofozoí-- to, característica que ayuda a identificar las diferentes especies de protozoarios. Este procedimiento es comunmente usado en los laboratorios clínicos para el diagnóstico de parasitosis intestinal, ya que es barato y lo suficientemente sensible. Una desventaja de éste, es que se pueden reportar resultados falsos negativos; comúnmente esto sucede cuando existe un bajo número de parásitos.

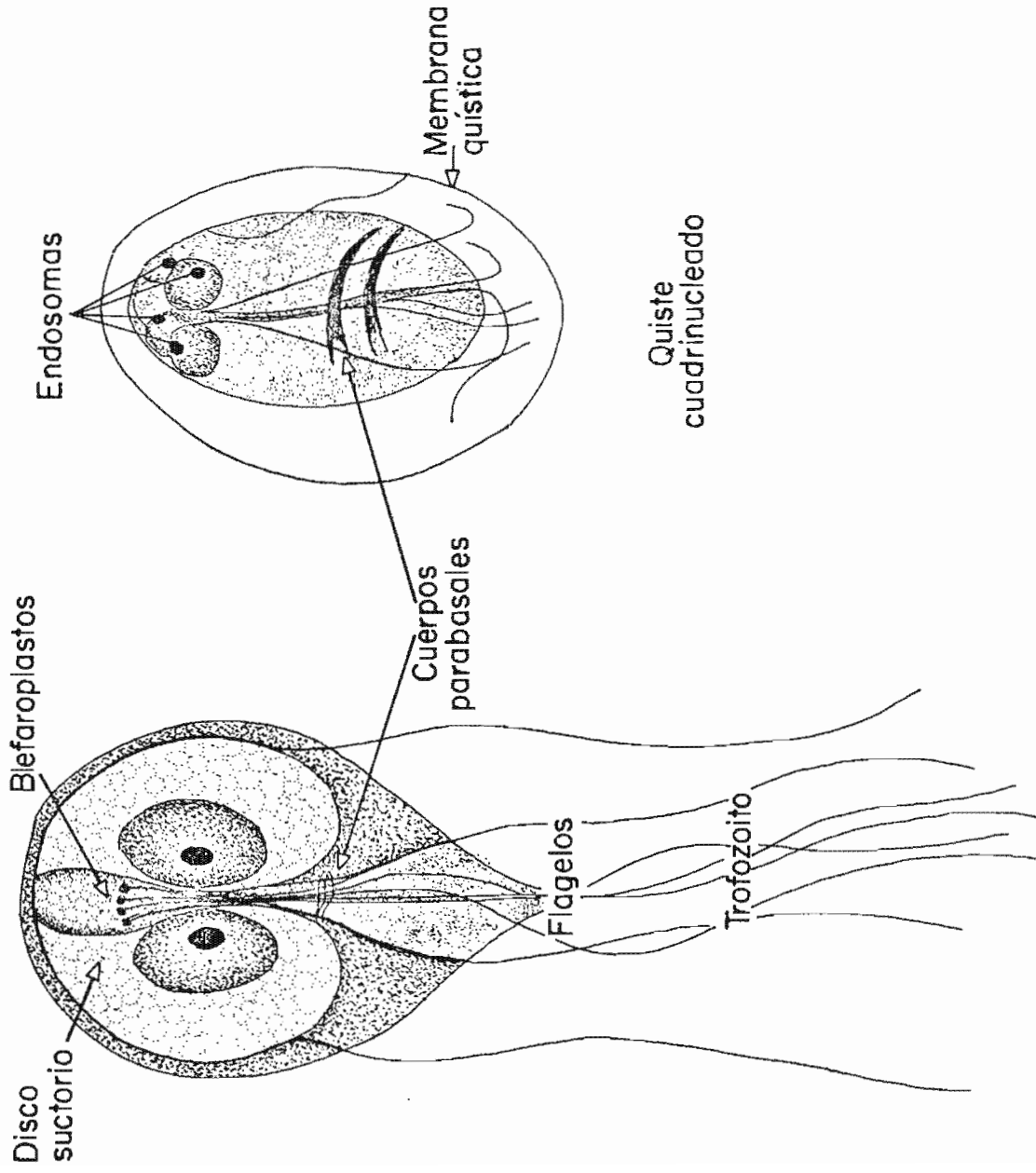
El método de Sedimentación por Centrifugación de Craig y -- Faust, es un examen complementario del examen directo. Este -- detecta la presencia de la fase quística y tiene la ventaja -- de aumentar las probabilidades de encontrar los parásitos, -- pues la cantidad de muestra examinada es mayor. La desventaja del procedimiento es que no se observa la fase activa trofoí-- tica de los protozoarios.

OBJETIVOS

- 1.- Determinar la prevalencia de Giardia lamblia en -- 800 muestras de materias fecales, provenientes de igual número de niños que consultan al Hospital -- "Benjamín Bloom".

- 2.- Establecer, si la prevalencia de Giardia lamblia - en niños de la consulta externa del Hospital "Benjamín Bloom" ha disminuido, aumentando o se ha conservado igual, comparándolos con los datos obtenidos por Trejo Pacheco. (20).

Giardia lamblia



MATERIALES Y METODOS

Población estudiada:

Se estudiaron 800 muestras de heces obtenidas al azar, provenientes de igual número de niños que asistieron a la consulta externa del Hospital "Benjamín Bloom", realizándose dicho trabajo en los meses comprendidos de Enero a Mayo del año de 1984. Al recoger las muestras se hizo una entrevista a los padres o encargados de los niños con la finalidad de obtener ciertos datos: proveniencia, abastecimiento de agua, tipo de vivienda, motivo de la consulta, etc. Anexo página 36.

Materiales:

Microscopio American Optical

Centrífuga Clay Adams

Portaobjetos 25 x 75 mm.

Cubreobjetos 22 x 22 mm.

Embudos plásticos

Tubos cónicos de centrífuga de 15 ml.

Frascos de vidrio para colección de muestras

Gasa

Aplicadores de madera

Solución salina al 0.85%

Solución de lugol

Gradilla de madera

Métodos:

Para el estudio de las muestras se usaron dos métodos parasitológicos de laboratorio: el examen microscópico directo al fresco con solución salina y lugol y el de Sedimentación por Centrifugación de Craig y Faust, cuando no hubo positividad en el primero.

a) Examen microscópico directo al fresco.

Procedimiento:

En una lámina portaobjeto se colocó una gota de solución salina al 0.85% en una de las dos mitades de la misma y una gota de lugol en la otra, con un aplicador de madera se tomó una pequeña cantidad de materias fecales y se suspendió primero en la gota de solución salina; luego se cubrió con una laminilla; el mismo procedimiento se repitió con la gota de lugol; luego se observó en el microscopio con los objetivos seco déubil (10X) y seco fuerte (45X) para buscar las diferentes fases del parásito.

b) Método de Sedimentación por Centrifugación de Craig y --
Faust.

Procedimiento:

Se mezcló aproximadamente de 2 a 3 gramos de materias fecales con 10 volúmenes de solución salina al 0.85%, se pasó a través de una capa de gasa a un tubo cónico de vidrio de 15 ml., se llenó el tubo nuevamente con solución salina, se mezcló la suspensión y luego se centrifugó por 5 minutos a 1.500 r.p.m.; se descartó el sobrenadante y el sedimento se volvió a lavar por 2 ó 3 veces más. Luego se tomó una parte del sedimento, se colocó en un portaobjeto y se añadió una gota de solución de lugol; se colocó un cubreobjeto y se observó al microscopio con los objetivos seco débil (10X) y seco fuerte (45X) para buscar quistes.

RESULTADOS

Tabla 1 (Página 16). En esta Tabla se exponen los resultados obtenidos en el estudio de 800 muestras de heces fecales procedentes del mismo número de niños de la consulta externa -- del Hospital "Benjamín Bloom", investigando Giardia lamblia, por medio del examen directo al fresco y por el método de Sedimentación por Centrifugación de Craig y Faust. De 800 muestras estudiadas 593 resultaron negativas y 207 (25.9%) positivas en el examen directo al fresco; las 593 muestras que resultaron negativas por este procedimiento fueron examinadas por el método de Sedimentación por Centrifugación de Craig y Faust y se obtuvo 61 muestras positivas, incrementándose en esta forma 7.6% más la positividad.

Tabla 2 (Página 17). Presenta los resultados obtenidos con los dos métodos de laboratorio realizados para demostrar la presencia de Giardia lamblia, en muestras de materias fecales de niños de la consulta externa del Hospital "Benjamín Bloom", distribuidos según el sexo.

En el examen directo al fresco en los pacientes del sexo femenino, se obtuvo 97 (24.0%) muestras positivas y de las -- muestras negativas 33 un 8.1% por medio del Método de Concen

tración; en la misma forma en el grupo de niños del sexo masculino los resultados fueron 110 (27.8%) muestras positivas con el primer método y 28 (7.1%), con el segundo procedimiento; el total fue de 207 (25.9%) muestras positivas por el examen directo en pacientes de ambos sexos y 61 (7.6%) por el Método de Concentración.

Tabla 3 (Página 18). Muestra los resultados obtenidos en las 800 muestras de materias fecales del mismo número de niños de ambos sexos de la consulta externa del Hospital "Benjamín -- Bloom". 405 muestras corresponden a pacientes del sexo femenino y 395 al sexo masculino; de las 405 muestras, 275 (51.7%) resultaron negativos y 130 (48.5%) fueron positivos; de las 395 muestras del sexo masculino, 257 (48.3%) fueron negativas y 138 (51.5%) resultaron positivas.

Tabla 4 (Página 19). Muestra el número y el porcentaje de casos positivos a Giardia lamblia de los 800 niños estudiados, distribuidos según edad y sexo. En el grupo 0-2 años, 66 niños (24.7%) presentaron el parásito, de éstos, 29 corresponden al sexo femenino y 37 al sexo masculino; niños de 3-5 años, 100 (37.3%) fueron positivos; 50 pertenecen al sexo femenino y 50 al sexo masculino; en el grupo de 6-8 años, 51 (19.0%) resultaron positivos, 20 del sexo femenino y 31 del sexo masculino; y en el grupo de 9-12 años 51 (19.0%) fueron

positivos; de éstos 31 eran del sexo femenino y 20 del sexo masculino.

Tabla 5 (Página 20). Se observan los casos negativos y positivos a Giardia lamblia, encontrados en los diferentes grupos etarios; de 0-2 años, 176 (33.1%) fueron negativos y 66 (24.6%) positivos; en el grupo de 3-5 años, 150 (28.2%) fueron negativos y 100 (37.3%) positivos; entre 6-8 años, 126 - (23.7%) fueron negativos y 51 (19.0) positivos y en el grupo de 9-12 años, se encontraron 80 (15.0%) negativos y 51 (19.0%) fueron positivos.

TABLA 2

Número y porcentaje de 800 niños de la Consulta Externa del Hospital Benjamín Bloom en 1984, que presentaron Giardia lamblia en el examen directo al fresco y en el Método de Sedimentación por Centrifugación de Craig y Faust, distribuidos según el sexo. Con este último método se investigaron las que resultaron negativas con el primero.

	Negativas		Examen directo al fresco		Método de Sedimentación por Centrifugación de Craig y Faust.		Total muestras
	No.	%	No.	%	No.	%	
Sexo femenino	275	67.9	97	24.0	33	8.1	405
Sexo masculino	257	65.1	110	27.8	28	7.1	395
Total muestras	532	66.5	207	25.9	61	7.6	800

TABLA 3

Resultados obtenidos en la investigación de Giardia lamblia en 800 muestras fecales provenientes del mismo número de niños de ambos sexos de la Consulta Externa del Hospital "Benjamín Bloom" en 1984.

	Sexo femenino		Sexo masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Muestras examinadas	405	50.6	395	49.4	800	100
Muestras positivas	130	48.5	138	51.5	268	100
Muestras negativas	275	51.7	257	48.3	532	100

TABLA 4

Número y porcentaje de casos positivos a Giardia lamblia de los 800 niños estudiados en 1984, de la Consulta Externa del Hospital "Benjamín Bloom" distribuidos según edad y sexo.

Edad en años	Sexo femenino		Sexo masculino		Total de positivos	
	No.	%	No.	%	No.	%
0-2	29	22.3	37	26.8	66	24.6
3-5	50	38.5	50	36.2	100	37.3
6-8	20	15.4	31	22.5	51	19.0
9-12	31	23.8	20	14.5	51	19.0
TOTAL	130	100.0	138	100.0	268	100.0

TABLA 5

Número de casos negativos y positivos a Giardia lamblia encontrados en 800 niños de la Consulta Externa del Hospital "Benjamín Bloom" en 1984, distribuidos en diferentes grupos etarios.

Edad en años	Casos negativos No.	%	Casos positivos No.	%	TOTAL
0-2	176	33.1	66	24.6	242
3-5	150	28.2	100	37.3	250
6-8	126	23.7	51	19.0	177
9-12	80	15.0	51	19.0	131
TOTAL	532	100.0	268	100.0	800

DISCUSION

Los resultados obtenidos en el presente trabajo muestran que de 800 muestras de heces fecales examinadas, 268 de ellas -- fueron positivas a quistes de Giardia lamblia, lo que representa un 33.5% de positividad. El motivo principal por el -- cual consultaron fue por parasitismo intestinal con un 78.5%, por enfermedad de vías respiratorias un 18.0% y 3.5% por diversas enfermedades.

Al analizar los resultados expuestos en la Tabla 1, donde se presenta el número de casos positivos obtenidos por medio de los procedimientos de laboratorio empleados, se observa que con el examen directo al fresco, se obtuvo 207 resultados positivos, incrementándose este número a 268 cuando se empleó el examen de Sedimentación por Centrifugación de Craig y -- Faust. Este dato, comparado con los 69 casos positivos encontrados por Trejo Pacheco (20) en su estudio realizado en 406 muestras de materias fecales, provenientes de niños del Hospital "Benjamín Bloom"; comprueba que la prevalencia de Giardia lamblia en la población infantil se ha mantenido después de un período de 36 años, que ha transcurrido entre ambos estudios. Esto nos indica que los factores físicos, biológicos y sociales son y siguen siendo favorables para la persistencia de Giardia lamblia en el medio ambiente. Uno de los fac-

tores físicos que contribuyen al parasitismo, es el abastecimiento de agua, siendo la mayor parte de la población infantil estudiada abastecida de agua potable con un 85.75% y 14.25% de agua de pozo y río. Creemos que mientras no se proporcione una buena educación sanitaria, para protegerse de un ambiente insalubre y no haya un esfuerzo conjunto entre el Ministerio de Salud y otras Instituciones de servicio público, -- siempre persistirá el parasitismo intestinal en nuestro medio (5, 13).

En las Tablas 2 y 3 que contienen los resultados positivos encontrados en los niños según el sexo, se observa que el número de muestras examinadas es similar en ambos sexos encontrándose un ligero aumento en el sexo masculino. Datos similares fueron reportados por Trejo Pacheco (20) y Ramos Bernal (16) en sus estudios realizados en los años 1947 y 1980 respectivamente.

En cuanto a las Tablas 4 y 5 en las que se exponen los resultados obtenidos en los diferentes grupos de niños distribuidos de acuerdo a la edad, muestran que el mayor número de casos positivos se detectó en el grupo de 3 - 5 años con un 37.3% esto se debe probablemente a que a esta edad los niños se encuentran más en contacto con el suelo, así lo manifiesta Trejo Pacheco (20) y Ramos Bernal (16), quienes informan -

haber detectado un número alto de casos positivos en este -- mismo rango de edad.

El grupo de niños que resultó con menos casos positivos fue el comprendido 0 - 2 años, que es la edad en que el niño está más atendido por la madre y por consiguiente el riesgo de contaminación fecal es menor; sin embargo, también en este grupo la positividad fue relativamente alta, de 24.6% (Tabla 4).

El análisis general de nuestros resultados, comparándolos -- con los obtenidos en otras investigaciones similares realizadas en nuestro país, revela cifras semejantes. Así, Ramos -- Bernal en 1980 (16) en la Villa El Tránsito, Departamento de San Miguel, estudió 1.009 muestras de las cuales 31.6% fue-- ron positivas; Trejo Pacheco en 1947 (20) obtuvo una preva-- lencia de 31.2%; y Oliva Castillo en 1983 (12) en otro trabajo realizado en el área urbana de San Salvador encontró una positividad de 26.3%, aún cuando su investigación la realizó en personas adultas.

La prevalencia de Giardia lamblia en El Salvador es semejan-- te a la encontrada en algunos países latinoamericanos. Vea-- mos algunos ejemplo: Hunter y col en 1964 (10), en un estudio he-

cho en Costa Rica encontraron una positividad de 22.0%; Torres y Col en 1972 (19), en la ciudad de Santiago de Chile - un 28.0%; Guerra J.G. y Col en 1983 en Lima, Perú (9) demostraron una prevalencia de 14.3%.

Como se puede ver, nuestros resultados son más elevados que los citados en el párrafo anterior, ya que en nuestro trabajo en El Salvador encontramos que la prevalencia de esta parasitosis fue de 33.5%. Probablemente, los factores de contaminación ambiental que contribuyen a la diseminación de la giardiasis son menos notorios en esos países. En efecto, Costa Rica, Chile y Perú son países que tienen una tradición -- cultural mejor en muchos aspectos que la nuestra.

CONCLUSIONES

- 1) En nuestro país Giardia lamblia principalmente en la población infantil, ha sido y sigue siendo altamente prevalente constituyendo un grave peligro para la salud.
- 2) En cuanto a los métodos de laboratorio utilizados en nuestro trabajo, el método directo al fresco y el método de Sedimentación por Centrifugación de Craig y Faust, resultó ser más efectivo el método de concentración.
- 3) La mayor parte de la población estudiada nos comprueba la elevada prevalencia de Giardia lamblia, comparados a otros estudios, indicando que la prevalencia no ha disminuido.
- 4) Una consecuencia de la conclusión anterior, es que debería practicárseles el examen de heces a todos los pacientes que consultan a los hospitales, en forma rutinaria.
- 5) La mayoría de la población estudiada son pacientes -

de la zona rural y marginal del área urbana, lo que nos indica que sus condiciones, socio-económicas, am bientales son favorables para adquirir el parásito.

BIBLIOGRAFIA

1. BECK J.W. DAVIS J.E. Parasitología, 3a. Edición, Pág. 40-46, 1983.
2. BOTERO, D. Persistencia de parásitos intestinales endémicas en América Latina. Bol. of Sanit. Panam. 90 (1) 1981
3. BOL. G.D. Y PARTES, B.W. La Giardiasis en las guarderías infantiles de Tucson, Arizona, E.U.A. Bol. of Sanit Panam 93 (5), 1982.
4. BROWN HAROLD W. Parasitología Clínica Interamericana México, 2a. Edición, Página 37-39, 1967.
5. CARDENAS, D.A. Y COL. Evaluación de la efectividad de la Campaña Nacional Antiparasitaria con Referencia a las infecciones por Helmintos, especialmente en el caso de infecciones por Uncinarias. Seminario de Graduación previa opción a Lic. en Laboratorio Clínico. Facultad de Medicina. Universidad de El Salvador, 1983.
6. CARROL, F. Y OTROS. Parasitología Clínica Mallorca, Barcelona, Pág. 63-73, 162-163, 1974.

7. CRAIG Y FAUST. Parasitología Clínica, 6a. Edición. Traducida por Antonio Capella y Fernando López. México Hispanoamérica, 1981.
8. DOMINGUEZ POSADA, R.A. Prevalencia de Helmintiasis intestinal en la población escolar de la ciudad de Metapán, - Tesis Doctoral. Facultad de Medicina. Universidad de El Salvador, C.A., 1969.
9. GUERRA, J.G. Y COL. Giardiasis Epidemiológica. Diagnóstico y Tratamiento con tinidazol en Lima, Perú. Investigación Médica Internacional 10, Supl. (5), Pág. 58-63.1983
10. HUNTER, G.W. et al A. survey of three Costa Rica Communities for intestinal parasites Rev. Biol. Trop. 13: 123-133. 1965.
11. JOSS VANDA, BRUETON, M.J. Unsuspected Giardiasis, the Lancet, oct. 31 pág. 996, 1981.
12. OLIVA CASTILLO, HAYDEE G., Comparación de diferentes Marcas de Metronidazole oral en el tratamiento de Amibiasis y/o Giardiasis Intestinal. Seminario de Graduación pre-
via opción a Lic. en Laboratorio Clínico. Facultad de Me

dicina. Universidad de El Salvador, 1983.

13. OLMOS, H. et, Algunos aspectos clínicos y Fisiopatológicos de la Lambliasis. (Giardiasis). Estudio en pacientes adultos. Bol. Chil. parasit. 23:48, 1968.
14. ORELLANA, C.A. Parasitismo Intestinal (Estudio y Experiencia de casos observados en el Centro de Salud de San Francisco Gotera. 1959-1960). Tesis Doctoral. Facultad de Medicina. Universidad de El Salvador, 1960.
15. PEREZ POSADA, A.E. Giardiasis y Síndrome ulcerosos. Seminario de Graduación previa opción a Lic. en Laboratorio Clínico. Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador, 1983.
16. RAMOS BERNAL, R.D. Evaluación del Método Directo y dos Métodos de concentración para el Diagnóstico de Giardiasis y estudio de su prevalencia en la Villa de El Tránsito, Departamento de San Miguel. Seminario de Graduación previa opción a Lic. en Laboratorio Clínico. Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador, 1980.
17. SANCHO COLOMBARI, G. El problema nutricional, Parasitosis

mo y anemia en el Municipio de Ilobasco. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador, 1980.

18. SCHUMAN, S.H., ARNOLD A.T., ROWE J.R. Giardiasis by inhalation the Lancet, Jan 2 pág. 53, 1983.
19. TORRES P. et al Protozoos y helmintos intestinales en la población escolar de la ciudad de Valdivia, Chile. Bol. Chil Parasit 29: 112-114, 1974.
20. TREJO PACHECO, H.G. Estudio comparativo del parasitismo intestinal en una muestra de 406 niños de 0-10 años, por el examen directo y por el Método de Concentración de -- Faust. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador, C.A. 41 PD. 1948.

ANEXO

DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

ENCUESTA DE CONSULTA : _____

NOMBRE: _____ EDAD : _____

LUGAR DE NACIMIENTO : _____

VIVE CON SUS PADRES : _____ VIVE CON LA MADRE: _____

VIVE CON EL PADRE: _____ VIVE CON PARIENTES: _____

NUTRICION: BUENA REGULAR MALA

MOTIVO DE LA CONSULTA: _____

ABASTECIMIENTO DE AGUA : _____

CLASE DE VIVIENDA : _____

NUMERO DE PERSONAS QUE ÍNTEGRAN LA FAMILIA: _____

FIRMA: _____

BIBLIOTECA CENTRAL