

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

UES BIBLIOTECA CENTRAL



INVENTARIO: 10105423

“Prevalencia de Parásitos Intestinales en Estudiantes Universitarios”

SEMINARIO DE GRADUACION
PRESENTADO POR

ANGELICA ODILIA VIDES PASTOR

PREVIO A LA OPCION DEL TITULO DE
LICENCIADA EN QUIMICA—BIOLOGICA



ABRIL DE 1971

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTRO AMERICA

902
7p
QA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

R E C T O R

Dr. RAFAEL MENJIVAR

S E C R E T A R I O

Dr. MIGUEL A. SAENZ VARELA

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

D E C A N O

Dr. RAUL AREVALO

S E C R E T A R I O

Dra. AMELIA DE CORTEZ

JURADO EXAMINADOR

Dr. Rafael Antonio Cedillos

Dra. Elizabeth Soriano de Hernández

Dr. José Antonio Recinos

D E D I C A T O R I A

A DIOS TODOPODEROSO:

Con infinita gratitud

A MIS PADRES:

José Dolores Vides
Angélica Pastor de Vi
des
con especial cariño y
agradecimiento

A MIS HERMANAS:

Hilda, Vilma, Dina y
Martha Julia
con cariño

A MI TIA:

Olinda Pastor
con mucho aprecio

A MI PRIMA:

Oralia Argentina Pas-
tor

A MIS DEMAS FAMILIARES

A MIS PROFESORES, COMPAÑEROS Y AMIGOS

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

Al Dr. Rafael A. Cedillos, quien con sus valiosos conocimientos dirigió - con acierto el desarrollo de mi trabajo. A todas las personas que en - una u otra forma hicieron posible la realización del mismo.

I N D I C E

	Pág.
I INTRODUCCION	1
II MATERIAL Y METODOS	3
III RESULTADOS	5
IV DISCUSION Y CONCLUSION	18
V RESUMEN	21
VI BIBLIOGRAFIA	23

I N T R O D U C C I O N

En El Salvador el parasitismo intestinal es bastante frecuente debido a las condiciones sanitario-ambientales prevalentes. Tal frecuencia es mucho mas acentuada en la comunidad rural y suburbana, según se conoce por trabajos realizados por diversos investigadores, entre ellos: J.E. Navarro Marín (1), Gerardo A. Godoy (2), Max Bloch y H. Rivera (3).

El objeto del presente trabajo es conocer cuál es la prevalencia de parásitos intestinales en estratos sociales con un nivel cultural más elevado y que viven en condiciones menos favorables para adquirir la infección parasitaria. Con este fin se investigó parte de la población universitaria, para determinar la frecuencia y gravedad de las infecciones parasitarias que se encuentran en dicha población.

El parasitismo intestinal es un problema médico-social que también enfrentan en otros países, como se puede observar por similares estudios realizados en Costa Rica, Puerto Rico (4), (5), (6).

Se enfocará aquí los distintos parásitos intestinales que se encuentran presentes en los estudiantes universitarios cuyas muestras de heces fecales fueron examinadas por métodos que se indican en otra sección de este es

crito. La presencia de dichos parásitos está relacionada tanto con la salud física del estudiante como con la salud mental, ya que es de conocimiento general que una persona con parásitos intestinales no responde a sus diferentes obligaciones, como lo haría, en caso de estar completamente libre de tal infección.

La mayor parte de los estudiantes investigados en este trabajo presentó infección catalogada como leve, según J. F. Maldonado y J. Oliver Gonzáles (4), en cuanto a helmintos se refiere. En dichas infecciones puede suceder -- que no se presenten manifestaciones clínicas, pero los -síntomas característicos, como dolores abdominales, falta de apetido, estreñimiento, náuseas, pueden producir trastornos en la salud del estudiante, como se había mencionado anteriormente.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

a) Población universitaria

Se examinaron 200 muestras de heces fecales de estudiantes universitarios de las diferentes facultades de la Universidad Nacional, remitidos por el Médico Consultor de Bienestar Estudiantil, o por otros médicos particulares y además, de estudiantes que, conociendo el fin para el cual se estaba efectuando este trabajo de investigación, colaboraron voluntariamente. Estas muestras fueron analizadas durante el período comprendido entre Octubre-Diciembre, 1970 y Enero, 1971.

A cada estudiante se le hizo una ficha-record que contenía datos personales y relacionados con las condiciones sanitario-ambientales de la comunidad donde habita.

b) Cada muestra de heces se analizó por medio de los siguientes métodos de laboratorio:

1- Examen directo al fresco, con solución salina al 0.85% y con lugol.

2- Examen de heces por medio de la técnica centrifugación-sedimentación M I F. Este método se realizó en 100 de las muestras.

3- En las otras muestras se empleó el método de sedimentación con formól-éter de Ritchie (7) y modificado por Maldonado y Acosta Matienzo (8).

4- A las muestras que resultaron positivas a huevos de helmintos con los exámenes anteriores, se les practicó el recuento de huevos por el método de dilución de Stoll (9), modificado por Stoll & Hausheer (10).

Con estos exámenes se obtuvo información suficiente para conocer la prevalencia de protozoarios y helmintos intestinales en estudiantes que presentaron sus muestras de heces durante el período ya mencionado, en el que se efectuó el estudio que ahora se expone.

En algunos casos especiales, cuando no se encontró parásitos en las muestras, fueron efectuados cultivos.

Según los datos proporcionados por los estudiantes, todos tienen letrina en la casa donde residen en la fecha en que se les efectuó el análisis. Algunos de ellos no habían recibido tratamiento antihelmíntico previo.

El presente trabajo fué realizado con las facilidades prestadas por el Laboratorio Clínico del Departamento de Farmacia, de la Facultad de Ciencias Químicas y del Departamento de Microbiología de la Facultad de Medicina.

R E S U L T A D O S

Para una observación en conjunto de los resultados - obtenidos en este estudio, se ha tratado de reunirlos, en los diferentes cuadros que se exponen mas adelante.

Iniciando el análisis de los resultados se tiene que de los 200 individuos examinados, 121 resultaron positivos a helmintos o protozoarios intestinales, cantidad que representa un 60.5 por ciento del total. De los estudiantes investigados 109 pertenecen al sexo masculino (54.5%) y 91 al sexo femenino (45.5%). Esto puede apreciarse en el cuadro No. 1

Cuadro No. 1

NUMERO Y PORCENTAJE DE ESTUDIANTES PARASITADOS

No. de Estudiantes Examinados	Sexo				Total de Parasitados	% de Parasitados
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%		
200	91	45.5	109	54.5	121	60.5

En el cuadro No. 2 se puede observar las cantidades de muestras que resultaron positivas en los distintos métodos empleados, así como el porcentaje que les corresponde. Además, se presenta en este mismo cuadro, los números de infecciones individuales y de infecciones mixtas,

consignadas aquí como monoparasitismo y multiparasitismo, respectivamente. Cabe mencionar aquí que en algunos casos en los que se encontró helmintos, al hacer el recuento de huevos no se encontró ninguno y al contrario, en otros casos en los cuales unicamente se había encontrado presente uno de los helmintos, ya en el Stoll se encontraba el hel^lminto esperado y otro más, que en el concentrado había pa^sado desapercibido. Esto puede indicarnos la complementación de ambos métodos.

Cuadro No. 2

TOTAL Y PORCENTAJE DE CASOS PARASITADOS DE LAS 200 - MUESTRAS DE HECES EXAMINADAS POR METODOS DIRECTO Y DE CONCENTRACION, INDICANDO ADEMAS, MONOPARASITISMO Y MULTIPARASITISMO

	Examen Directo				Formól-éter M I F				Total Mét.	
	Sol. Salina		Lugol						de Conc.	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Monoparasitismo	30	15.0	18	9.0	32	16.0	29	14.5	61	30.5
Multiparasitismo	34	17.0	23	11.5	12	6.0	37	18.5	49	24.5
TOTALES	64	32.0	41	20.5	44	22.0	66	33.0	110	55.0

También puede verse en el cuadro No. 2 que el parasitismo individual es mas frecuente que la infección combinada de parásitos.

A - P R E V A L E N C I A D E H E L M I N T O S

Como puede apreciarse en el cuadro No. 3 se ha hecho una distribución de personas examinadas y personas parasitadas

Cuadro No. 3

NUMERO Y PORCENTAJE DE PERSONAS PARASITADAS CON HELMINTOS EN RELACION CON LA EDAD

			No.	%	
Personas examinadas			200	100.0	
Personas parasitadas			93	46.5	
Menores de			Examinadas	59	29.5
21 años			Parasitadas	34	57.6
21 - 23 años			Examinadas	81	40.5
			Parasitadas	34	41.9
24 - 26 años			Examinadas	38	19.0
			Parasitadas	11	28.9
27 - 29 años			Examinadas	16	8.0
			Parasitadas	10	62.5
Mayores de			Examinadas	6	3.0
29 años			Parasitadas	4	66.6

tadas con helmintos, según la edad, para lo cual se han a agrupado en intervalos de 3 años, formándose así 5 grupos, de entre los cuales el que mayor porcentaje de personas - parasitadas presenta es el que comprende a los estudian-- tes mayores de 29 años, siendo el 66.6% de un total de 6. El siguiente grupo, que encierra a los estudiantes de 27, 28 y 29 años, presenta un porcentaje de 62.5 siendo 10 - las personas parasitadas de un total de 16. A continua-- ción se encuentran los estudiantes comprendidos en el gru-- po de los menores de 21 años con 57.6% de parasitados, - luego el grupo de estudiantes de 21, 22 y 23 años, con - 41.9% siendo el que menor porcentaje presenta, el grupo - de individuos universitarios de 24, 25 y 26 años, que a-- rroja un 28.9% de parasitados.

Cuadro No. 4

NUMERO Y PORCENTAJE DE ESTUDIANTES POR CATEGORIAS
CLINICAS RELACIONADAS CON EL NUMERO DE HUEVOS DE HELMINTOS

No. aproximado de huevos	Estudiantes No.	%	% del Total de estu- diantes investigados
menos de 2.500	67	77.0	33.5
2.501 a 4.000	16	18.3	8.0
4.001 a 8.000	3	3.4	1.5
más de 8.000	1	1.2	0.5
T O T A L E S	87	99.9	43.5

En el cuadro No. 4 se ha representado grupos de pacientes que han resultado con determinado número de huevos de helmintos. Se han considerado cuatro categorías clínicas en las cuales están comprendidos los pacientes a quienes se les reportó cantidades de huevos inferiores a 2.500, en la primera categoría; en la que le sigue, universitarios que presentaron cantidades entre 2.501 a 4.000 huevos; en otra categoría, los que fueron reportados con más de 4.000 huevos, hasta 8.000 y en la final, los estudiantes que resultaron con cantidades de huevos mayores a la última mencionada.

Se dá también en el cuadro No. 4 el porcentaje de las muestras positivas a esas cantidades de huevos de helmintos y el porcentaje que se obtuvo relacionándolas con el número total de muestras analizadas.

Puede notarse en el cuadro No. 4, que la mayor cantidad de universitarios parasitados con helmintos, está dentro de la categoría que presenta el nivel mas bajo, en cuanto a número aproximado de huevos de helmintos se refiere, con un porcentaje de 77. Como se observa, la frecuencia va disminuyendo en relación inversa a la cantidad de huevos: a mayor número de huevos, menor número de estudiantes.

El total de universitarios que resultaron positivos

a huevos de helmintos fué de 93, como se vé en el cuadro No. 3, pero en el cuadro No. 4 sólo se han indicado 87, - porque a los 6 restantes, al hacerles el recuento de huevos, no se les encontró positivo. Por lo tanto no se les ha tomado en cuenta dentro de las categorías descritas, - aunque pueden ser colocadas en las que corresponden a menos de 2.500 huevos, porque si en el recuento no se les encontró es de suponer que la cantidad de huevos que se encontraba en las heces de estos estudiantes era ínfima.

En el cuadro No. 5 se detalla la prevalencia de infecciones por helmintos, los cuales fueron individuales - en la mayoría de los casos y mixtas en los demás.

Puede observarse en el mismo cuadro No. 5 que el parásito más frecuente fué el Trichuris trichiura, ya se -- trate de infecciones individuales o mixtas. Se tiene que de un total de 200 muestras estudiadas, 47 presentaron unicamente este helminto (23.5%), 11 (5.5%) la combinación Trichuris trichiura-Uncinaria y 4 (2%) la triada Trichu--ris trichiura-Ascaris lumbricoides-Uncinaria.

El parásito que le sigue en frecuencia es el Ascaris lumbricoides con 4.5%, luego las Uncinarias con 2.5%. A - continuación están siempre dentro de las infecciones indi- viduales: Taenia sp (T. solium, T. saginata), Hymenolepis nana, Hymenolepis diminuta y Enterobius vermicularis, to- das y cada una de ellas con 0.5%.

Cuadro No. 5

PREVALENCIA DE INFECCIONES SIMPLES Y MIXTAS POR HEL-
MINTOS EN 200 ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
OCTUBRE-DICIEMBRE, 1970-ENERO, 1971

Helmintos	No. de Positivos	%
<u>A. lumbricoides</u>	9	4.5
<u>T. trichiura</u>	47	23.5
Uncinaria (<u>Necator americanus</u> , <u>Ancylostoma duodenale</u>)	5	2.5
<u>Taenia</u> sp (<u>T. solium</u> , <u>T. saginata</u>)	1	0.5
<u>H. nana</u>	1	0.5
<u>H. diminuta</u> - <u>H. nana</u>	1	0.5
<u>E. vermicularis</u>	1	0.5
<u>A. lumbricoides</u> - <u>T. trichiura</u>	9	4.5
<u>T. trichiura</u> -Uncinaria	11	5.5
<u>T. trichiura</u> - <u>H. nana</u>	1	0.5
<u>A. lumbricoides</u> - <u>T. trichiura</u> -Uncinaria	4	2.0
<u>T. trichiura</u> -Uncinaria- <u>S. stercoralis</u>	1	0.5
T O T A L E S	91	45.5

Ahora, en las infecciones mixtas, siempre en el cuadro No. 5, se encuentra con mayor prevalencia la combinación de T. trichiura-Uncinaria (5.5%) y la combinación A.

lumbricoides-T. trichiura (4.5%). Luego T. trichiura-Uncinaria-S. stercoralis (0.5%), T. trichiura-H. nana (0.5%) y H. nana-H. diminuta, también con 0.5%.

Para la elaboración del cuadro No. 6 se ha tomado en cuenta el siguiente cuadro que corresponde a Maldonado y Oliver Gonzáles (4):

<u>Parásito</u> <u>Especie</u>	<u>Parasitismo:-Intensidad</u>		
	<u>No. de huevos por gramo de heces</u>		
	Leve	Moderada	Severa
<u>A. lumbricoides</u>	10.000	10.000-20.000	>20.000
<u>T. trichiura</u>	10.000	10.001-20.000	>20.000
Uncinarias	2.000	2.001- 4.000	>4.000

En el cuadro No. 6, se ha expuesto unicamente la infección leve, ya que solo un caso fué catalogado dentro - de las infecciones moderadas, según el cuadro anterior. - También en el cuadro No. 6 puede apreciarse que el parásito prevalente es el Trichuris trichiura.

Cuadro No. 6
GRAVEDAD DE LA HELMINTIASIS INTESTINAL DE LA POBLA
CION UNIVERSITARIA ESTUDIADA
OCTUBRE-DICIEMBRE, 1970-ENERO, 1971

Parasitismo	L e v e				
	No. de casos positivos	Mujeres parasit.	%	Hombres parasit.	%
<u>A. lumbricoides</u>	20	10	50.0	10	50.0
<u>T. trichiura</u>	73	31	42.4	42	57.5
Uncinaria	20	6	30.0	14	70.0

* Sólo se presentó un caso de infección moderada.

El cuadro No. 7 resume los números de muestras positivas a helmintos, por el método directo y los métodos de concentración M I F y Formól-éter, dando además sus porcentajes. Es importante señalar que los métodos de concentración resultaron mucho más efectivos que el método directo de heces, para descubrir huevos de helmintos, aunque también debe indicarse que algunos parásitos, ya observados al fresco, no se encontraron en el concentrado, lo cual sucedió muy pocas veces.

Cuadro No. 7

NUMERO Y PORCENTAJE DE LAS ESPECIES DE HELMINTOS EN-
CONTRADOS EN 200 MUESTRAS DE HECES EXAMINADAS POR METODOS
DIRECTO Y DE CONCENTRACION

Especies	Examen directo		Total Métodos de con.		Formól- éter		M I F	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	
<u>Ascaris lumbricoides</u>	18	9.0	20	10.0	10	5.0	10	5
<u>Trichuris trichiura</u>	21	10.5	72	36.0	28	14.0	44	22
<u>Uncinaria (Necator ame- ricanus, Ancylostoma - duodenale)</u>	4	2.0	19	9.5	5	2.5	14	7
<u>Strongyloides stercoralis</u>	1	0.5	-	-	-	-	-	-
<u>Enterobius vermicularis</u>	-	-	1	0.5	-	-	1	0
<u>Taenia sp (T. saginata T. solium)</u>	-	-	1	0.5	-	-	1	0
<u>Hymenolepis nana</u>	3	1.5	1	0.5	-	-	1	0
<u>Hymenolepis diminuta</u>	-	-	1	0.5	-	-	1	0

El cuadro No. 8 detalla la prevalencia de parásitos intestinales, tanto helmintos como protozoarios, relacionados con la edad y sexo.

Los mayores porcentajes de infección los registran - los universitarios comprendidos en el grupo de mayores de 29 años (83.3%) y el que abarca a los estudiantes de 27, 28 y 29 años de edad (68.7%). La positividad en los diferentes grupos examinados osciló entre el 50% y el 83.3%.

Cuadro No. 8

PREVALENCIA DE PARASITOS INTESTINALES (HELMINTOS Y -
PROTOZOARIOS) EN 200 ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EXAMINA--
DOS, DISTRIBUIDO DE ACUERDO A EDAD Y SEXO
OCTUBRE-DICIEMBRE, 1970-ENERO, 1971

Grupos por edad (años)	Femenino			Masculino			T o t a l e s		
	No.de Exam.	No.de Posi.	%	No.de Exam.	No.de Posi.	%	No.de Exam.	No.de Posi.	%
menores de 21	33	23	69.6	26	16	61.5	59	39	66.1
21 - 23	38	23	60.5	43	24	55.8	81	47	58.0
24 - 26	14	8	57.1	24	11	45.8	38	19	50.0
27 - 29	5	4	88.0	11	8	72.7	16	11	68.7
mayores de 29	1	1	100.0	5	3	60.0	6	5	83.3
TOTALES	91	59	64.8	109	62	56.8	200	121	60.5

B - P R E V A L E N C I A D E P R O T O Z O A R I O S

La prevalencia de estos parásitos puede observarse -
en los cuadros No. 9 y No.10.

De los 200 pacientes examinados, 49 (24.5%) presenta-
ron parasitismo intestinal por protozoarios y de ellos, -
32 (65.3%) pertenecían al sexo femenino y 17 (34.6%) al -
masculino.

Cuadro No. 9
PREVALENCIA DE PROTOZOARIOS EN 200 ESTUDIANTES UNI--
VERSITARIOS
OCTUBRE-DICIEMBRE, 1970-ENERO, 1971

Protozoarios	Femenino	Masculino	Total	%
	No. de Positivos	No. de Positivos		
<u>Giardia lamblia</u>	8	5	13	6.5
<u>Entamoeba histolytica</u>	8	5	13	6.5
<u>Entamoeba coli</u>	14	9	23	11.5
<u>Iodamoeba bütschlii</u>	4	2	6	3.0
<u>Chilomastix mesnili</u>	6	2	8	4.0
<u>Endolimax nana</u>	3	1	4	2.0
T O T A L E S	43	24	67	33.5

El cuadro No. 9 indica que el número total de parasi-
tados con protozoarios fué de 67 estudiantes. Algunas ve-
ces los protozoarios se presentaron bajo forma de combina-
ciones de protozoarios entre sí o de protozoarios con hel-
mintos. De los primeros, el cuadro No. 10 ilustra la fre-
cuencia y los porcentajes.

La más frecuente fué la combinación de dos protozoarios (71.4%), siendo las combinaciones principales: E. histolytica-E. coli (40.%), E. coli-I. bütschlii (30%). Las combinaciones de tres protozoarios fueron distintas - cada una de ellas.

Cuadro No.10

FRECUENCIA DE COMBINACIONES DE PROTOZOARIOS INTESTINALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Combinación de:	No.	%
Totales	14	100.00
2 protozoarios	10	71.4
3 protozoarios	4	28.5

Puede observarse que en la población universitaria - estudiada la E. coli (11.5%) está como prevalente, entre los protozoarios, siguiéndole en orden de frecuencia la E. histolytica (6.5%) y la G. lamblia (6.5%). La E. nana presenta la menor frecuencia (2%), como puede observarse también en el cuadro No. 9.

De un total de 200 casos estudiados con 121 (60.5%) exámenes positivos a helmintos y/o protozoarios resulta - que un porcentaje mayor al 50% de la población universitaria sufre de parasitosis intestinal.

D I S C U S I O N Y C O N C L U S I O N

Se ha considerado que la muestra de población analizada no es representativa de la población universitaria, ya que los estudiantes aquí investigados, aunque pertenecen a las diferentes Facultades de nuestra Universidad, no fueron seleccionados estadísticamente.

El 60.5% de las 200 muestras estudiadas por examen directo, concentración (Formól-éter, M I F) y Stoll fué encontrado positivo a helmintos y protozoarios. De estos estudiantes 109 (54.5%) corresponden al sexo masculino y 91 (45.5%) al sexo femenino. En general, el mayor número de pacientes para este estudio, fue el comprendido entre los 21, 22 y 23 años de edad.

Los grupos en los cuales se presentó con mayor frecuencia el parasitismo corresponden a los estudiantes de mayor edad y siguen los comprendidos en el grupo de menores de 21 años.

La frecuencia de varios helmintos en un mismo estudiante puede detallarse así: T. trichiura-Uncinaria (N. americanus, A. duodenale) 5.5%, A. lumbricoides-T. trichiura (4.5%), A. lumbricoides-T. trichiura-Uncinaria (2.0%).

El helminto con mayor prevalencia fué el T. trichiura (36.5%) estando A. lumbricoides y Uncinaria con igual frecuencia cada uno (10%).

Sólo se reportó únicamente un caso de cada uno de -- los siguientes helmintos: S. stercoralis, E. vermicularis, Taenia sp y H. diminuta.

En relación a los protozoarios, la E. coli presentó el mayor porcentaje (11.5%), siguiéndole en orden de frecuencia, la E. histolytica y la G. lamblia con 6.5%.

No es de extrañar que en personas con un nivel cultural elevado, como se considera a los estudiantes en este trabajo, se encuentren parásitos intestinales, ya que a-- parte de los hábitos higiénicos de ellos existen muchos - factores ambientales que contribuyen en gran parte a la - contaminación de los individuos.

Según datos presentados por Navarro Marín (1) en los que hace comparaciones con los datos de otros investigadores en nuestro país, la prevalencia global de helmintos - que él obtuvo en su estudio fué 60%, la cual únicamente - estaba por encima de la obtenida por Orellana (1957) que fué de 54.7% y desde luego era menor que la presentada - por Galdámez de León et al (1958), Moreno M . R. et al -- (1968) y Girón S. M. A., et al (1968).

Ahora bién, si comparamos los datos obtenidos en este estudio, vemos que la prevalencia global de helmintos fué de 46.5%, la cual es una cantidad más baja que todas

las consideradas en la comparación mencionada anteriormente.

Los otros estudios fueron realizados en pacientes -- hospitalarios, en escolares o en determinados lugares, lo que significa que se tomaron algunas determinadas condiciones para seleccionar a los pacientes estudiados. En el presente trabajo, los únicos requisitos: ser estudiante u niversitario y presentar su muestra de heces al Laboratorio Clínico del Departamento de Farmacia, durante el tiempo programado para analizar las 200 muestras que se requerían.

Debe hacerse notar que todos, a excepción de uno de los estudiantes, presentaron infección a helmintos catalogada como leve.

Como lo ideal sería tener una población libre de parásitismo intestinal, puede recomendarse, como un inicio para tratar de eliminar dichos parásitos, una mayor enfatización sobre los daños que causan; dar a conocer las formas como el individuo puede contaminarse, para que los evite en lo posible y tratar que desde que se inicia la educación, el individuo vaya adaptándose a los hábitos higiénicos, indispensables para una vida saludable, que se traduce en tranquilidad, ánimo para trabajar o estudiar; en suma: en una vida de actividad.



R E S U M E N

El presente trabajo tiene por objeto conocer la prevalencia de parásitos intestinales en individuos con un nivel cultural elevado, para lo cual se tomaron 200 estudiantes universitarios, no seleccionados estadísticamente, que pertenecen a las diferentes facultades de nuestra Universidad Nacional.

Los métodos de laboratorio empleados fueron los siguientes: 1) Examen directo al fresco con solución salina al 0.85% y con lugol; 2) Método de centrifugación-sedimentación M I F; 3) Método de sedimentación con Formól-éter; 4) Recuento de huevos por método de Stoll.

Los resultados que se obtuvieron son los que a continuación se señalan: De un total de 200 estudiantes, 109 correspondían al sexo masculino y 91 al sexo femenino. Resultaron parasitados con helmintos y/o protozoarios 121 estudiantes que equivale al 60.5% del total.

Prevalencia de helmintos: resultaron positivos a helmintos 93 universitarios que corresponden a 46.5% del total de los estudiantes examinados. El parásito más frecuente fué el Trichuris trichiura, siguiendo después el Ascaris lumbricoides y luego las uncinarias. Entre las infecciones combinadas se encuentra como prevalente la de T. trichiura-Uncinaria. El parasitismo se presentó con ma

yor frecuencia en el grupo de mayores de 29 años y el de menores de 21 años, correspondientes a los grupos en que se habían distribuido los estudiantes.

En cuanto a protozoarios resultaron parasitados 49 - estudiantes con un porcentaje de 24.5. Se tiene como prevalente la Entamoeba coli, luego sigue la Entamoeba histolytica y después la Giardia lamblia. Las combinaciones - principales de protozoarios fueron éstas: Entamoeba histolytica-E. coli y Entamoeba coli-I. bütschblii.

Por los resultados de este trabajo se observa que en estratos sociales con un nivel cultural elevado también - se encuentran personas parasitadas debido a que contribuyen a la contaminación las condiciones sanitario-ambientales prevalentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 - Navarro Marín, J. E., 1968. Prevalencia de helmintiosis intestinal en la ciudad de Atiquizaya. Arch. Col. Médi. El Salv. 21 (4): 267-280.
- 2 - Godoy Reyes, G.A., 1962. Incidencia de helmintiasis intestinal en pacientes hospitalarios. Arch. Col. Méd. El Salv., 15 (4): 348-51.
- 3 - Bloch, M. & Rivera, H., 1966. La enfermedad Uncinariásica en El Salvador. Arch. Col. Méd. El Salv., 19 (1): 13-35.
- 4 - Maldonado, J. F. y Oliver Gonzáles, J., 1962. The prevalence of intestinal parasitism in six selected areas of Puerto Rico; 5 years afterwards. Boletín Asociación Médica de Puerto Rico, 54 (5): 133-148.
- 5 - Jiménez-Quirós, O., 1958, Parasitosis intestinal en el universitario costarricense. Revista de Biol. Trop. 6 (2): 191-199.
- 6 - Jiménez-Quirós, O. & Zamora, Luz Marina., 1959. Parasitosis intestinal en el universitario costarricense. Revista de Biol. Trop., 7 (1): 95-106.
- 7 - Ritchie, L. S., 1948 An ether sedimentation technic for routine stool examination. Bull. U. S. Army Méd. Department., 8 (4): 326.

- 8 - Maldonado J. E. Acosta Matienzo, 1954. Comparative va
lue of fecal examination procedures in the diagnosis
of helminth infections. Exp. Parasitol., 3 (5):-403-
416.
- 9 - Stoll, N. R., 1923. An effective method of counting -
eggs in feces.
- 10 - Stoll, N. R. & Hausheer, W. C., 1926. Accuracy in the
dilution egg counting method.