

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

U N A H

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Estudio de la Prevalencia de Parasitismo
Intestinal en la población menor de 6 años
de la Comunidad de Catacamas, Olancho.

TESIS

PRESENTADA POR LA BACHILLER

LORENA MEDINA MEDRANO

PREVIA OPCION AL TITULO DE

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

6/6.96
m49
C. 2

UCIGALPA D. C.

HONDURAS, C. A.

1981

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

U N A H

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**Estudio de la Prevalencia de Parasitismo
Intestinal en la población menor de 6 años
de la Comunidad de Catacamas, Olancho.**

TESIS

PRESENTADA POR LA BACHILLER

LORENA MEDINA MEDRANO

PREVIA OPCION AL TITULO DE

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

TEGUCIGALPA, D. C.

HONDURAS, C. A.

1981

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS.

RECTOR

DR. JUAN ALMENDARES B.

SECRETARIO GENERAL

LIC. ANGEL ANTONIO MEJIA E.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DECANO

DR. NELSON VELASQUEZ G.

VICE-DECANO

DR. MARIO A. ZAMBRANA

SECRETARIO

DR. PEDRO R. PORTILLO

PRO SECRETARIO

DR. CESAR A. CACERES

VOCAL

DR. DANILO ALVARADO Q.

DR. GABINO CORDOVA S.

BR. ARMANDO PALOMO

BR. SALOMON STARKMAN

BR. EDUARDO LANZA

BR. JESUS CRUZ LOPEZ.

TERNA EXAMINADORA

DR. LUIS HUMBERTO CISNE

DR. SALVADOR LOVO

DR. HECTOR MURCIA PINTO.

SUSTENTANTE

BR. LORENA MEDINA MEDRANO

PADRINOS

LIC. HECTOR R. AGUILAR

SR. RODOLFO VALLADARES.

ASESOR

LICENCIADO ANTONIO PONCE GARAY

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con agradecimiento infinito, cariño y amor a:

Mis padres: RAFAEL MEDINA I

 ELENA DE MEDINA

Por todo lo que me han brindado a:

NINA, CARLOS, CARLOS RAFAEL Y HELLEN GABRIELA

A NORBERTO

A Todos mis FAMILIARES, COMPAÑEROS, AMIGOS y
 CATEDRATICOS de nuestra Facultad.

De manera especial agradezco a todas las personas que contribuyeron a la realización de este trabajo.

I N D I C E

I	INTRODUCCION
II	ANTECEDENTES DEL TEMA
III	CATACAMAS: HISTORIA, SITUACION GEOGRAFICA Y POBLACION
IV	OBJETIVOS DEL ESTUDIO
V	MATERIAL Y METODOS
VI	RESULTADOS
VII	ANALISIS DE LOS RESULTADOS
VIII	CONCLUSIONES
IX	RECOMENDACIONES
X	BIBLIOGRAFIA
XI	APENDICE

INTRODUCCION

El presente trabajo realizado en la comunidad de Catacamas, fue elaborado en primer lugar por las constantes motivaciones e inquietudes de venir observando día a día en la consulta diaria, una elevada frecuencia de pacientes, sobre todo de la población infantil con padecimientos gastrointestinales, caracterizados por cuadros diarréicos, expulsión de parásitos; lo cual conduce la mayoría de las veces al diagnóstico clínico de parasitismo intestinal; y en segundo lugar por no encontrarse estudios similares anteriores en esta comunidad.

De aproximadamente 2.000 pacientes que asisten por mes al Centro de Salud a consulta de morbilidad, un promedio de 400 llegan con sintomatología y signología propia de parasitismo intestinal, síndrome diarréico y disentería amebiana constituyendo un 20% del total de pacientes que asisten a éste servicio de salud. (ver apéndice correspondiente).

Aunque se trata de un tema nada nuevo, no deja de tener su importancia, ya que con el se intenta demostrar la alta prevalencia de parasitismo intestinal en el grupo en estudio y el papel que juegan las deficiencias de saneamiento ambiental, nivel socioeconómico y cultural de la población.

Otra finalidad es facilitar guía o bases para brindar una atención integrada, que involucre un tratamiento adecuado y efectivo, instar a las autoridades de Salud Pública, autoridades municipales, educativas y a la comunidad en general, para que brinden mayor importancia y apoyo a las medidas preventivas al respecto.

Para la realización del presente trabajo se contró con la colaboración del personal del Centro de Salud, autoridades municipales y la población de Catacamas.

ANTECEDENTES DEL TEMA

El parasitismo intestinal dada su naturaleza endémica, ha sido objeto de estudios diversos tanto en nuestro país como en países que comparten con el nuestro situaciones geográficas, socioeconómicas, culturales y sanitarias similares.

En Tegucigalpa se realizó un estudio en escolares en el año de 1948 encontrándose un porcentaje de positividad de 84.1% de los estudiados estableciéndose la prevalencia de áscaris en un porcentaje del 60.8% de *E. histolytica*, 44.6%, de tricocéfalos, 11.5%, 0.5% de uncinaria.

En estudio realizado en el Centro de Salud de la ciudad de Santa Rosa de Copán en el año de 1962, se encontró un porcentaje de positividad de 84.8%, correspondiendo 78.8% a áscaris, 49.6% a tricocéfalos, 10.4% a *G. lamblia*, uncinaria 9.6% y 4.4% a *E. histolytica*.

En el año de 1969, el INCAP llevó a cabo un estudio en la ciudad de San Pedro Sula y 28 comunidades del área urbana, tomándose un total de 1.544 muestras de heces, demostrándose en este trabajo que la prevalencia de helmintos es más alta en población rural que la urbana en el siguiente orden: áscaris, tricocéfalos y uncinarias.

En 1972 se realizó un estudio en una comunidad rural de Panamá (Yaviza) encontrándose una alta incidencia de parasitismo correspondiendo la mayor frecuencia a tricocéfalos 80%, segundo lugar áscaris con 62% - *E. histolytica* 16%.

En 1976 en la comunidad de Yuscarán, el Paraíso se practicó un estudio de 40 familias tomadas al azar dando este estudio 95.8% de positividad, con 62.5% para áscaris, 62.1% a *E. histolytica* 33.8% tricocéfalos, 14.2% uncinaria, 4.5 de huevos de taenia y 3.7% de *G. lamblia*.

En 1978 se practicó en la comunidad de Minas de Oro, Comayagua, Honduras, un estudio a 356 escolares, dando una positividad de 97.47%

correspondiendo el 75% a áscaris, 28.08 a tricocéfalos, 21.91% a *E. histolytica*, 10.11% a *G. lamblia*, 3.08 *E. vermicularis*, 2.25% *Necator americanus*, 0.28% a *Himenolepsis nana*, *E. coli* y *Balantidium Coli*. En junio de 1978 y 1979 el INCAP realizó un estudio en una comunidad rural de Guatemala, se tomaron 159 niños como muestra comprendidos entre 2 y 6 años que se distribuyeron en grupos según el tratamiento aplicado.

- Grupo I Placebo: Recibió placebo en forma de jarabe cada dos meses:
- Grupo II Piperazina: Tratado con piperazina en dosis : 75 mg/kg. de peso durante dos días consecutivos cada dos meses.
- Grupo III Grupo metronidazol: Tratado con metronidazol 25 mg/kg. de peso dos veces al día por 5 días consecutivos, cada dos meses.
- Grupo IV Piperazina más metronidazol que recibió los dos medicamentos juntos con igual dosificación que los anteriores.

El análisis mostró que el tratamiento específico fue efectivo para reducir considerablemente la prevalencia de parasitismo intestinal, así mismo mostró el efecto beneficioso en los niños que recibieron metronidazol en el sentido que estos niños se mantuvieron con prevalencia baja de *E. histolytica* o *G. lamblia* o alcanzaron su eliminación total, mostrándose al final del estudio un estado nutricional más adecuado y un incremento mucho mejor en el peso observado durante el estudio.

En 1975 se practicó un estudio en 108 pacientes costarricenses que incluyó niños y adultos; 64 hombres, 47 mujeres y 79 niños con infestaciones severas y moderadas de tricocéfalos, áscaris y uncinaria; con excepción de cinco, todos presentaron *Trichurias trichuria* cerca del 70% áscaris lumbricoides y aproximadamente el 60% uncinaria. El *Necator americanus* es la especie prevalente casi exclusiva de uncinariasis en Costa Rica; 92 de los pacientes tenían infestaciones helmínticas múltiples. A estos pacientes se les administró Mebendazole -

para lo cual fueron hospitalizados y controlados en forma cuidadosa por efectos secundarios y por toxicidad por medio de diversos parámetros bioquímicos, hematológicos y examen de orina. Se emplearon cinco esquemas de dosificación, incluyendo una sola dosis o dos dosis diarias durante 1, 2 ó 3 días, se obtuvieron los siguientes porcentajes de curación: De 96.4 a 99.6% en la tricocefalosis; 99.7 a 100 % en la ascaridiasis y 90.1 a 99.99% para la uncinariasis. La droga no produjo efectos secundarios significativos y no se observó evidencia de toxicidad aun en presencia de anemia o desnutrición; además demostró una acentuada acción terapéutica contra strongiloidiasis.

III

CATACAMAS: GEOGRAFIA, HISTORIA Y POBLACION

1. Geografía

Catacamas es el municipio más extenso del Departamento de Olancho, su fecha de fundación no se conoce exactamente. El 24 de enero de 1898 se le confirió el título de Ciudad.

Está limitada al norte por el municipio de Gualaco, San Esteban, Dulce Nombre de Culmí y República de Nicaragua; al oeste por el municipio de Gualaco, Santa María del Real, San Francisco de Berra y Juticalpa; al este el municipio de Dulce Nombre de Culmí y República de Nicaragua.

Su extensión superficial es 7.261 Km², cuenta con 13 aldeas y 246 caseríos. La densidad de población era en 1974 de 0.4 personas por Km², para el año 2.000 se espera que sea de 20.6 personas por Km², dado que cuenta con una moderna carretera que comunica con Tegucigalpa; con la cual la emigración aumenta progresivamente, siendo Catacamas uno de los municipios que está creciendo más rápidamente.

El potencial económico esta sustentado en los sectores agrícolas y ganaderos. Produce el 75% de caña de azúcar de todo el Departamento; 43.3% de algodón, 36% de arroz; 21% de maíz, 17.6% de café, 14.2% de frijol y es el único municipio que cuenta con una empacadora de carnes.

En su mayoría las viviendas son de bahareque y tierra natural - los cuales son medios de transmisión de enfermedades y epidemias, dado las condiciones de higiene.

Cuenta con 2.424 viviendas con un promedio de 5.4 habitantes por casa.

Cuenta además con un servicio telefónico inseguro y de regular calidad.

2. Población

En el año de 1974 la población de Catacamas era de 25.473 habitantes, considerándose que para 1980 sería de 37.945 y 54.323 en 1985, correspondiente este dato a población urbana y rural. Sin embargo, no existía un dato preciso sobre población urbana y rural por separado, sino que fue hasta febrero de 1981 que se practicó un censo poblacional en el área urbana de Catacamas - por los Promotores de Salud del CESAMO de dicha comunidad, el cual arrojó los siguientes datos:

Población rural 25.395, población urbana 11.404, para un total de 36.799 habitantes, lo que corresponde a 69.01% población rural y 30.98% población urbana, según se detalla en el cuadro No. 1.

CUADRO No.1

POBLACION RURAL Y URBANA POR GRUPOS DE EDAD. CATACAMAS. 1981

Edad en meses y años	<u>Urbana</u>		<u>Rural</u>	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
0 11 meses	441	3.86	-	-
12 24 meses	433	3.79	-	-
2 4 años	1193	10.46	-	-
5 15 años	3348	29.35	-	-
15 y más (mujeres)	3073	26.94	-	-
15 y más (hombres)	2916	25.56	-	-
TOTAL	11404	30.98	25395	69.01

No se tienen datos de la población rural por grupos de edad. Corresponiendo según datos anteriores un 29.35% el mayor porcentaje a los comprendidos entre 5-14 años de los cuales 29.86% o sea 1.000 aproximadamente corresponde a niños entre 5 y 6 años.

De los datos anteriores se puede deducir que la población menor de 6 años es de 3067, (lo que incluye niños de 0 meses a 6 años inclusive), es decir un 26.89% de la población urbana de Catacamas en 520 de los cuales se practicó el presente estudio.

El 47.48% de la población es menor de 14 años y el 52.51% es mayor de 15 años, la población más productiva.

3. Educación

En la rama educativa cuenta con un kinder, cinco escuelas públicas, una escuela privada, colegio de segunda enseñanza diurno y nocturno; contando con otros centros educativos como ser: Escuela Nacional de Agricultura (ENA), Escuela del Sembrador, Escuela de Capacitación Agrícola. (DARNO)

CUADRO No.2

DISTRIBUCION DE POBLACION ESTUDIANTEL SEGUN NIVEL DE ENSEÑANZA. - CATACAMAS. 1981

Nivel de enseñanza	Número	Porcentaje
Kinder	113	2.16
Escuela primaria pública	3184	60.98
Escuela primaria privada	140	2.68
Secundaria (diurna)	649	12.43
Secundaria (nocturna)	684	13.10
Escuela El Sembrador (primaria)	157	3.00
Escuela El Sembrador (vocacional)	37	0.70
ENA (Escuela Nacional de Agricultura)	257	4.92
TOTAL	5221	100.00

DARNO: (Dirección Agrícola Regional Nor-oriental), Subregión Catacamas, quién cuenta con cuatro programas).

1. Programa de recursos humanos: capacita al personal en servicio de la Secretaría de Recursos Naturales para mejorar su calidad técnica, formando profesionales de las ciencias agrícolas (ENA)
2. Programa de extensión agropecuaria: Promueve acciones educativas que contribuyen al desarrollo integral de la familia a través de la elaboración y ejecución de planes específicos para el hombre, la mujer y la juventud rural.
3. Programa de investigación agropecuaria: Realiza investigación en ensayos de variedades experimentales y prueba de progenie, para determinar mejor rendimiento en los cultivos.
4. Proyecto Guayape: Es esencialmente un Proyecto de Crédito y Asistencia Técnica.

4. Energía Eléctrica

Cuenta con servicio de alumbrado eléctrico las 24 horas del día proporcionando este servicio la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), a través de un generador movido por dissel debido a lo cual resulta ineficaz dado que frecuentemente este se termina, por lo cual la población permanece varios días sin dicho servicio.

5. Abastecimiento de agua.

El abastecimiento de agua es proporcionado por el SANNA desde - hace 13 años, aproximadamente al 58% de la población y el cual es brindado a expensas del río Catacamas, cuyas aguas fluyen de la montaña el Urracal donde son recogida en una presa de donde pasan a través de dos líneas de conducción hacia un tanque de distribución que cuenta con una capacidad de 160.000 galones, luego pasa a la red de distribución de cada barrio los cuales son en total 29. Dado que la población es grande, este tanque resulta insuficiente teniéndose que racionar generalmente dicho servicio, razón

por la cual se encuentra en proceso de construcción un nuevo tanque de distribución para brindar un eficiente servicio de agua a dicha comunidad.

Las aguas no son filtradas ni reciben ningún procesamiento para su purificación, realizándose aproximadamente cada dos meses es cuando se efectúan lavados de limpieza a la presa.

6. Disposición de Excretas

La disposición de excretas se realiza mediante servicio sanitario, letrinas y al aire libre. El alcantarillado para los servicios sanitarios desemboca en algunas de oxidación al sureste de Catacamas y cercano a uno de los barrios de la ciudad, los cuales no son transportados por corrientes de agua natural sino que permanecen estancadas y se distribuyen en el suelo, constituyendo esto una fuente de contaminación.

7. Disposición de Basuras

Existe un sistema de recolección de basuras a través del basurreo municipal, el cual es brindado aproximadamente a siete barrios de la comunidad con una frecuencia de más o menos dos días, siendo en los lugares donde se presta, efectivo. El resto de la población la quema o la dejan al aire libre.

IV

OBJETIVOS

1. Determinar la prevalencia de parásitos intestinales en la población menor de 6 años de la comunidad de Catacamas.
2. Detectar alguna de las principales causas de contaminación.
3. Establecer recomendaciones que contribuyen a disminuir éste problema.

MATERIAL Y METODOS

La población comprendida entre 0 meses y menores de 6 años del casco urbano de la comunidad de Catacamas, es de aproximadamente 3067 niños, de los cuales se tomó como muestra para el presente estudio 520 niños (16.95%).

Mediante el croquis de la ciudad (ver apéndice correspondiente) se procedió a determinar el número de manzanas de la comunidad, las cuales fueron un total de 277 y de las cuales se tomaron como muestra - 40 (14.44%) utilizando un método de muestreo sistemático, ~~de~~ de cada una de ellas se recogieron 13 niños, realizándose el estudio final en 520 niños.

Posteriormente se procedió a visitar cada casa de las manzanas escogidas, a fin de hacer un reconocimiento de la vivienda, dar explicación de la investigación que se llevaría a cabo y solicitar colaboración de los padres de familia.

Seguidamente se procedió a aplicar el formulario elaborado para tal fin en cada casa (ver apéndice correspondiente) luego se explicó la técnica de recolección de las muestras y llevarlas al día indicado para su análisis coproparasitológico a las madres de los niños en estudio para dar el resultado y aplicar el tratamiento adecuado según el caso y explicar el papel importante de las medidas de saneamiento ambiental y otros factores importantes en la profilaxis de dicha patología, así como la necesidad de aplicar el tratamiento en caso de ascaridiasis por contarse en el Centro de Salud únicamente con piperazina, ya que otro tipo de medicamento antiparasitario, muy esporádicamente es enviada a los centros de salud.

VI

RESULTADOS

El total de las muestras obtenidas fue de 520 niños de 0 meses a menores de 6 años. La población estudiada fue clasificada de acuerdo a grupos de edad y sexo, tal como puede apreciarse en el cuadro No. 3.

CUADRO No.3CLASIFICACION DE LA POBLACION ESTUDIADA POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO. -CATACAMAS. 1981

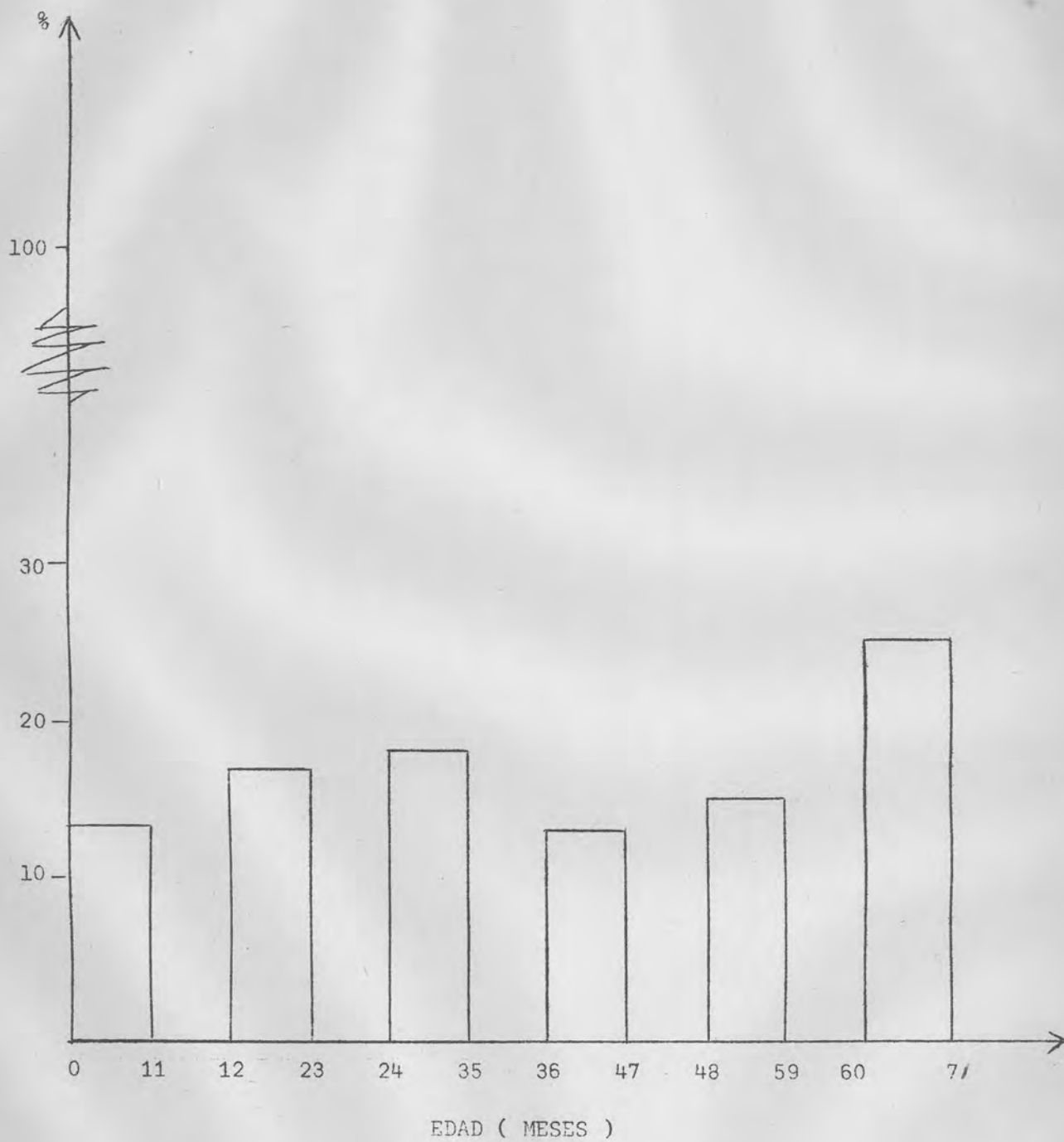
GRUPOS DE EDAD (Meses)		Masculino		Femenino		Total	
		No.	%	No.	%	No.	%
0 -	11	33	6.34	37	7.11	70	13.45
12-	23	30	5.76	56	10.76	86	16.53
24-	35	46	8.84	43	8.26	89	17.11
36-	47	36	6.92	31	5.96	67	12.88
48-	59	36	6.92	43	8.26	79	15.19
60-	71	63	12.11	66	12.69	129	24.80
TOTAL		244	46.92	276	53.07	520	100%

Del cuadro anterior se puede deducir que el estudio abarcó más niños del sexo femenino que del sexo masculino y que el grupo de edad comprendido entre 60 y 71 meses constituye uno de los mayores porcentajes de la población estudiada.

Lo cual en parte se debió a la mayor facilidad de las madres de los niños en esta edad para recoger y llevar las muestras a la hora y día indicado para su estudio.

GRAFICA No. 1

REPRESENTACION GRAFICA POR GRUPOS DE EDAD DE LA POBLACION
ESTUDIADA.



CUADRO No. 5NUMERO DE MIEMBROS DE CADA FAMILIA EN LA MUESTRA ESTUDIADA. AÑO 1981

<u>Número de personas</u>	<u>Número</u>	<u>Porcentaje</u>
2 - 5	181	34.80
6 - 9	255	49.04
10 y +	84	16.15
Total	520	100.00%

De estos únicamente el 8.84% trabaja más de una persona, en el resto de los casos (89.60) trabaja en su mayoría un miembro del grupo familiar recibiendo ingresos totales mensuales la mayor parte de los casos (28.84%) que oscilan entre L. 101.00 a L. 150.00 (ver cuadros 6 y 7) lo cual según el análisis anterior del número de miembros por familia resulta insuficiente para brindar alimentación vivienda, etc. al grupo familiar.

CUADRO No. 6NUMERO DE MIEMBROS QUE TRABAJAN POR FAMILIA EN LA MUESTRA ESTUDIADA.CATACAMAS. 1981

<u>Trabajan(No)</u>	<u>No. de familias</u>	<u>Porcentaje</u>
1	355	68.26
2	111	21.34
+3	46	8.84
Negocio propio	8	1.53
TOTAL	520	100.00

CUADRO No. 7INGRESO MENSUAL FAMILIAR TOTAL EN LA MUESTRA ESTUDIADA. CATACAMAS. 1981

Cantidad (Lempiras)	Número	Porcentaje
50 - 100	36	6. 92
101 - 150	150	28. 84
151 - 200	74	14. 23
201 - 250	40	7. 69
251 - 300	62	11. 92
301 - 350	11	2. 11
351 - 400	45	8. 65
401 - 450	16	3. 07
451 - 450	7	1. 34
501 - 550	4	0. 76
551 - 600	17	3. 26
601 y más	58	1. 15
Total	510	100. 00%

Del ingreso mensual 165 familias o sea el 31.73% destinan de 50 a 100 lempiras en alimentación (ver cuadro No. 8) lo cual esta en relación con el bajo ingreso que reciben la mayor parte de las familias estudiadas.

CUADRO No. 8

EGRESO MENSUAL EN ALIMENTACION EN LAS FAMILIAS DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS.
CATACAMAS.AÑO 1981

Lempiras	Número de familia	Porcentaje
50 - 100	165	31.73
101 - 150	115	22.11
151 - 200	112	21.53
201 - 250	27	5.19
251 - 300	51	9.80
301 y más	50	9.61
Total:	520	100.00

En la población estudiada se encontró que el 69.61% poseen vivienda - propia, un 23.07% la alquilan y un 7.30% poseen viviendas que les han sido cedidas.

Cabe mencionar que el 49.80% de las viviendas poseen un dormitorio, un 30.57% poseen dos dormitorios y un 19.61% más de tres dormitorios. En el apartado de saneamiento ambiental se encontró que el 55.53% de las viviendas poseen piso de tierra, factor que contribuye grandemente a adquirir cierto tipo de parásitos, el 36.53% piso de cemento, 7.11 % ladrillo rafón y sólo 0.57% poseen piso de madera; además en el 70.96% de las viviendas poseen animales como ser: aves, perros, gatos, cerdos, etc. los cuales en la mayoría de los casos circulan libremente por las habitaciones contribuyendo a la adquisición de parásitos intestinales.

De los 520 niños estudiados el 52.87% no usan zapatos o lo usan ocasionalmente y tomando en cuenta que la mayoría de las viviendas tienen piso de tierra, son factores que unidos contribuyen grandemente - al desarrollo de ciertos parásitos.

Las basuras según datos arrojados por la encuesta demuestran que la mayor parte de las familias 59.23% queman las basuras el 20.76% la tiran al aire libre y el 18.45% utiliza el basurero municipal, información que no está de acuerdo con el alto índice de parásitos encontrados en la población estudiada.

Un 51.53% de los niños estudiados no se lavan las manos después del fecalismo y un 55.19% no lavan frutas ni verduras antes de ingerirlas.

CUADRO No. 9

Eliminación de excretas	Número	Porcentaje
Letrina	271	52.11
Aire libre	176	33.84
Servicio Sanitario	73	14.06
Total:	520	100.00

En el cuadro No. 9 podemos deducir que el mayor porcentaje de las familias estudiadas tienen letrinas instaladas, solamente 14.03% poseen servicio sanitario, pero debido a que las aguas negras desembocan en "lagunas de oxidación" cercana a la ciudad, constituye otra forma de fecalismo al aire libre.

Estas familias se abastecen de agua, tomándola el 85.57% de lla e, 7.11% toman agua purificada, 4.23% de río y 3.07 de pozo. El 23.26% hierve el agua, 7.11% toman agua purificada, 1.15% hierve el agua purificada y el 70.19% no ingieren agua hervida ni filtrada.

Para analizar bacteriológica y químicamente el agua se procedió a recolectar muestras de agua en recipientes estériles de los siguientes sitios: llave, pozo, río y agua purificada (embotellada) de donde teníamos certeza que varias familias tomaban el agua.

Estas muestras fueron enviadas al Departamento de Control de Alimentos con sede en Juticalpa, Olancho, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

En el agua de llave se encontraron 2.600 coliformes por 100 ml. de agua, en el agua de pozo 1.200 coliformes por 100 ml. de agua y en agua de río se practicaron dos estudios bacteriológicos, encontrándose en la primera muestra 34.700 coliformes por 100 ml. de agua y en la segunda muestra incontables coliformes por 100 ml. de agua.

En la primera muestra de agua purificada se encontraron 16 coliformes por 100 ml. de agua, en la segunda muestra se encontraron 9 coliformes por 100 ml. de agua considerándose como norma aceptable 20 coliformes por 100 ml. de agua.

Con los resultados anteriores podemos deducir que únicamente el agua purificada es considerada apta para el consumo.

Al agua de llave se le practicó estudio químico, enterándonos en el reporte de la no existencia de cloro residual, lo cual era de esperarse tomando en cuenta que el agua no recibe ningún tratamiento.
(Ver apéndices correspondientes).

CUADRO No. 10

NIVEL EDUCACIONAL DEL JEFE DE FAMILIA EN LA MUESTRA ESTUDIADA. CATACAMAS

AÑO 1.981

<u>Años de escolaridad</u>	<u>Número de personas</u>	<u>Porcentaje</u>
Ninguna	165	31.73
1 a 3 años	115	22.11
4 a 6 años	112	21.53
Plan Básico	27	5.19
Secundaria completa	51	9.80
Universitaria o Superior	50	9.51
Total:	520	100.00%

En el aspecto educacional apreciamos en el Cuadro No. 10 que el 31.73% de los jefes de familia son analfabetos y que más del 50% tienen menos de 3 años de estudio, si lo comparamos con el 18.41% de los que han cursado estudios secundarios y superiores vemos el predominio de los primeros.

El 80.96% de las familias poseen radio, un 20% poseen televisor y sólo 19.80% no poseen ningún tipo de equipo doméstico. El 81.73% no poseen tierras a pesar de que el 42% depende de la agricultura.

Morbilidad por Parasitismo Intestinal.

La población menor de 6 años en el casco urbano de Catacamas es de - 3.067 de los cuales se contemplaron para este trabajo 520 niños (17%) 276 niñas y 244 niños.

De las 520 muestras examinadas, 485 resultados positivas con uno o más parásitos intestinales lo que aporta un porcentaje de positividad de 93.26% según se detalla en el cuadro No. 11.

CUADRO No.11TOTAL DE EXAMENES PRACTICADOS EN 520 NIÑOS. CATACAMAS. AÑO 1. 981

	<u>Exámenes de heces</u>	<u>Positivos</u>	<u>Negativos</u>
No.	520	485	35
%	100	93.26	6.73

Según podemos observar en el cuadro No. 12 el número y porcentaje de parásitos encontrados, fue en base al análisis de una sola muestra de heces.

En el Gráfico No. 2 demostramos la prevalencia de parásitos intestinales encontrados en la población estudiada y en el cual vemos un predominio (69.85%) de Ascaris lumbricoides, encontrando en segundo y tercer lugar con una escasa diferencia, Trichuras trichura y Giardia lamblia y en cuarto lugar Entamoeba histolytica. A pesar de que esperaríamos encontrar la E. histolytica en un mayor porcentaje, esto se puede explicar dado que el estudio se hizo únicamente con una muestra de heces y niños menores de 6 años, en los cuales este parásito se encuentra con menos frecuencia.

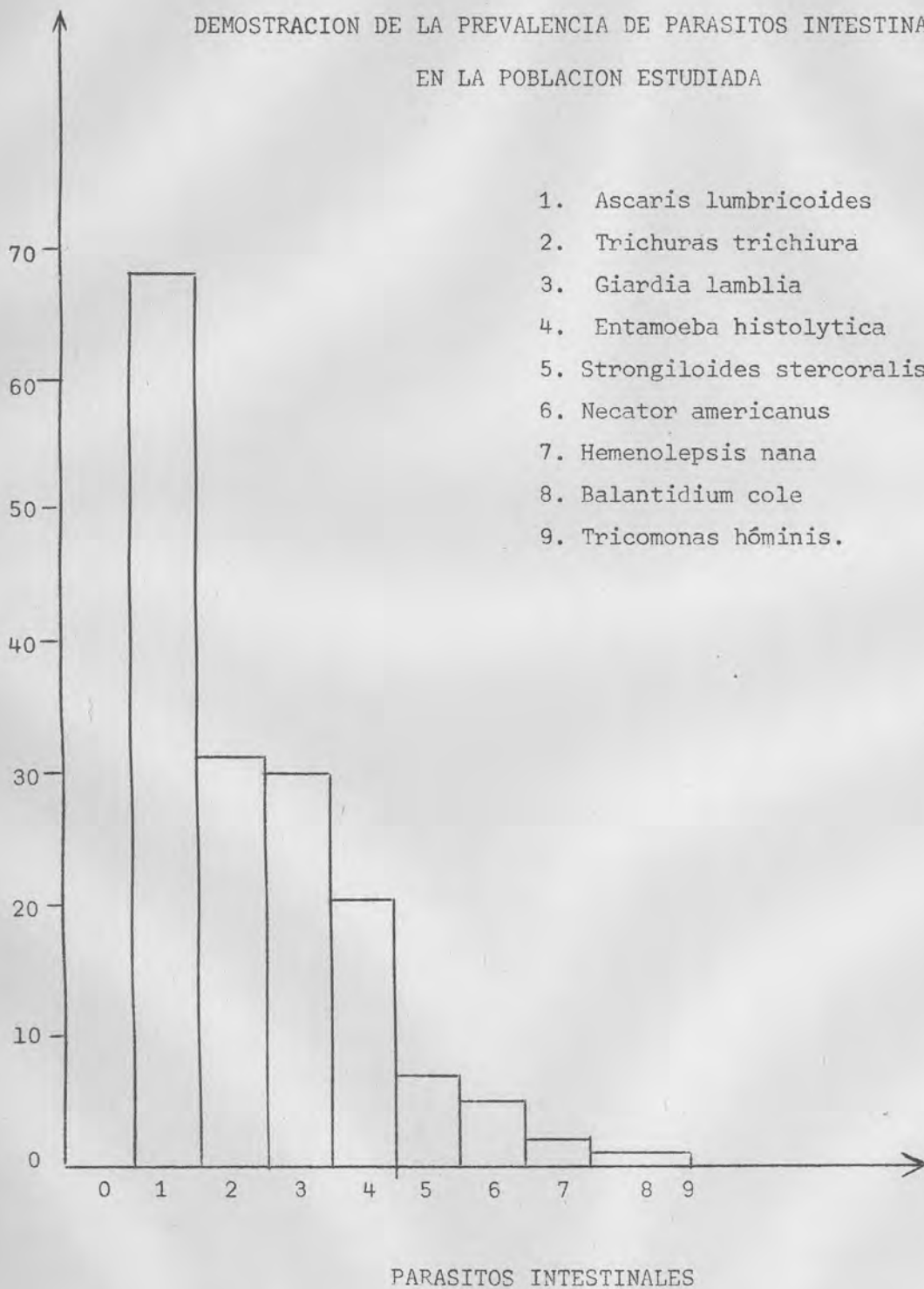
CUADRO No.12

PARASITOS INTESTINALES ENCONTRADOS EN 485 MUESTRAS DE HECES,POSITIVOS
CATACAMAS. 1981

<u>Parásitos</u>	<u>Número</u>	<u>Porcentaje</u>
Ascaris lumbricoides	334	68.86
Trichuras trichura	153	31.54
Giardia lamblia	146	30.10
Entamoeba histolytica	101	20.82
Strongiloides stercoralis	34	7.01
Necator americanus	25	5.15
Himenolepsis nana	13	2.63
Balantidium coli	3	0.61
Tricomonas hominis	3	0.61
TOTAL	485	93.26

GRAFICA No. 2

DEMOSTRACION DE LA PREVALENCIA DE PARASITOS INTESTINALES
EN LA POBLACION ESTUDIADA



CUADRO No. 13

DISTRIBUCION POR GRUPO DE EDAD DE MUESTRAS NEGATIVAS Y POSITIVAS POR
PARASITISMO INTESTINAL EN LA POBLACION DE CATACAMAS. AÑO DE 1981

Grupos de edad (Meses)	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL
	No.	No.	%		
0 11	59	73.75	21	26.25	80
12 13	118	95.16	6	4.83	124
24- 35	140	95.23	7	4.75	147
36- 47	107	100.00	0	0.00	107
48- 59	151	100.00	0	0.00	151
60- 71	237	99.57	1	0.42	238
Total	812	100.00	35	100.00	847

Del cuadro anterior se deduce que entre más edad tiene un niño, la prevalencia de parasitismo intestinal es mayor (casi en un 100% y los niños sobre todo menores de 11 meses son los menos afectados, lo cual no se debe a inmunidad, sino a las menores oportunidades de exposición en la infección. El parásito más frecuente encontrado en todas las edades fue *Ascaris lumbricoides*.

CUADRO No. 14

NUMERO DE PARASITOS ENCONTRADOS POR MUESTRA DE HECES EN EL GRUPO ESTUDIADO. CATACAMAS. AÑO DE 1981

No. de parásitos	No. Pre-escolares	Porcentaje
1	244	50.30
2	176	36.28
3 ó más	65	13.42
Total:	485	100.00

En el cuadro No. 14 se detalla el número de niñas con 1, 2 ó más de tres parásitos por muestra de heces, llamando la atención que la mitad de los casos tenían 2 y más parásitos.

CUADRO No. 15

COMBINACION DE PARASITOS MAS FRECUENTES EN LAS MUESTRAS DE ESTUDIO.
CATACAMAS.1981

PARASITOS	NUMERO	PORCENTAJE
Ascaris + Tricocéfalo	71	14.63
Ascaris + Giardia	36	7.42
Ascaris + Histolytica	29	5.97
Ascaris + Tricocéfalo + Giardia	12	2.47
Giardia + Strongiloides	10	2.06
Giardia + Histolytica	10	2.06
Ascaris + Tricocéfalo + Strongiloides	6	1.23
Ascaris + Uncinaria	5	1.03

El cuadro anterior muestra las combinaciones más frecuentes de parasitismo intestinal que se encontró en las muestras estudiadas.

CUADRO No. 16

RELACION ENTRE PARASITISMO INTESTINAL Y ELIMINACION DE EXCRETAS. -
ESTUDIO PARASITISMO INTESTINAL. CATACAMAS. AÑO DE 1.981

Disposición de excretas	Positivos		Negativos		Total
	No.	%	No.	%	
Servicio sanitario	92	89.32	11	10.67	103
Letrina	432	96.86	14	3.13	446
Aire libre	288	06.64	10	3.35	208
TOTAL:	812		36		847

CUADRO No. 17

RELACION ENTRE PARASITISMO INTESTINAL EN EL NIVEL SOCIOECONOMICO. -
ESTUDIO PARASITISMO INTESTINAL.CATACAMAS.1981

Ingreso (Lps.)	Positivos		Negativos		Total
	No.	%	No.	%	
50 - 100	89	100	0	0	89
101 - 200	343	97.44	9	2.55	352
201 - 300	159	95.78	7	4.21	166
301 - 400	81	98.78	2	1.21	82
401 - 500	50	98.03	1	1.96	51
501 - 600	43	93.43	3	6.52	46
601 y más	47	77.04	13	22.95	61
Total	812		35		847

$$\chi^2 = gl = 1 = 3.84$$

$$P = 0.05$$

$$\chi^2 = \text{obtenido} = 4.15$$

CUADRO No. 18

RELACION ENTRE PARASITISMO INTESTINAL Y GRADO DE ESCOLARIDAD DEL JEFE
DE FAMILIA EN EL GRUPO EN ESTUDIO. CATACAMAS.1981

Escolaridad	Positivo		Negativo		Total
	No.	%	No.	%	
0 -0	218	98.9	4	1.80	222
1 -3	300	98.36	5	1.639	306
4 -6	192	96.96	6	3.03	198
Plan Básico	38	97.43	1	2.56	39
Secundaria compl.	40	80.00	10	20.00	50
Universitaria ó superior.	24	72.72	9	27.27	33
Total:	812		35		847

$$\chi^2 = gl = 1 = 8.48$$

$$P = 0.05$$

$$\chi^2 = \text{Obtenido} = 3.84$$

Del cuadro 16 podemos deducir que el mayor porcentaje de muestras positivas se encontró en los niños cuyas viviendas poseen letrinas y no en los que practican fecalismo al aire libre como era de esperarse; en las muestras negativas se observa muy poca diferencia entre los que usan letrina, servicio sanitario y los que practican fecalismo al aire libre.

Analizando el cuadro No, 17 se observó mayor predominio de parasitismo intestinal en los pre-escolares, cuyos padres reciben ingresos menores de L. 300.00 y se observa que a mayor ingreso menos es la prevalencia de parasitismo, pero no en forma considerable sin embargo tiene una significación estadística (P 005) al aplicarle la prueba χ^2 .

En cuanto al grado de escolaridad, vemos que se observa mayor número de muestras positivas en los niños cuyos padres tienen ninguna o menos de tres años de escolaridad, las muestras negativas predominaron en los niños cuyos padres habían cursado estudios secundarios o universitarios, al analizar estadísticamente con la prueba χ^2 y se encontró que esto era debido al azar y no propiamente las características de los grupos estudiantiles.

A pesar de que esperábamos encontrar un número alto de muestras negativas en aquellos niños cuyas viviendas poseen servicio sanitario o letrina y cuyos padres reciben ingresos altos o poseen escolaridad superior o universitaria, sin embargo, con los datos obtenidos en este estudio podemos concluir que no sólo son los factores anteriores los determinantes del desarrollo de parasitismo intestinal, sino que hay que tomar en cuenta las malas condiciones higiénicas y la falta de práctica de medidas higiénicas adecuadas.

Para concluir los resultados obtenidos en este trabajo, se hizo una revisión de las condiciones socioeconómicas y ambientales de los 35 niños cuyo examen coproparasitológico fue reportado como negativo teniendo que tomar en cuenta que únicamente se reportaron 40 muestras -

negativas, de las cuales sólo 14 niños repitieron el examen de heces, resultando cinco niños con parasitismo intestinal y 9 niños negativos, en cuya negatividad podemos tener cierto grado de confiabilidad al resto únicamente se le practicó un examen de heces por lo cual dicho resultado no se puede tomar como total ausencia de parasitismo.

De los 35 niños, 18 fueron niñas y 17 niños, 12 eran menores de 6 meses y de éstos 6 tienen edades que oscilan de 1-3 meses, edad en la que el parasitismo es poco frecuente debido a las menores oportunidades de exposición a la infección.

En cuanto a la ocupación y profesión de los padres de familia, de los 35 niños con muestras negativas, se observó un predominio de agricultores y ganaderos, 8 padres son profesionales universitarios el resto tenía diferentes oficios como ser carpinteros, amas de casa, barberos, ladrilleros, de estos la mayor parte cursaron la primaria completa y solo 3 son analfabetos.

El ingreso total mensual en 19 familias, es mayor de L. 300.00 16 reciben ingresos de 100-300 lempiras. Las viviendas de la mayoría de los niños tienen piso de cemento, el abastecimiento de agua es a través de llave, sólo dos hierven el agua, no la filtran, no lavan frutas, ni verduras antes de ingerirlas ni practican lavado de manos después del fecalismo ni antes de las comidas.

Más del 50% de las familias queman la basura sólo un 2% utiliza el basurero municipal. 25 familias poseen letrinas y servicio sanitario; 10 practican fecalismo al aire libre.

VII

ANALISIS DE RESULTADOS

Procederemos a analizar cada uno de los objetivos que fueron estudiados en relación al parásito intestinal.

El analfabetismo en el 31.73% de los jefes de familia justifica en éstos el desconocimiento de medidas de saneamiento ambiental, no así en el resto que poseen diversos grados de escolaridad y de los cuales se supone, ha recibido formación en aspectos de salubridad.

De los 520 niños 52.8% no usan calzado o lo usan muy ocasionalmente, en el cuadro No. 12 observamos 25 casos de uncinaria de los cuales 10 son descalzos y 13 lo usan ocasionalmente.

El 49.80% de las viviendas poseen un dormitorio, el 55.76% poseen piso de tierra, en el 70.96% de las viviendas tienen gatos, perros, cerdos, gallinas, etc. la mayoría de los cuales deambulan libremente en la vivienda, factores que unidos contribuyen grandemente a la adquisición de parasitismo intestinal.

La principal ocupación del jefe de familia es la agricultura y ganadería, el 68.28% de las familias reciben ingresos de una persona que oscilan entre 50-200 lempiras mensuales, lo cual es considerado como motivo de excusa para la aplicación de medidas higiénicas personales y ambientales, desempeñando esto un papel importante en la alta prevalencia de parasitismo intestinal. Aunque un alto porcentaje de las familias poseen letrina, 52.11%, como también un alto porcentaje no se lavan las manos después del uso de esta, lo cual unido a la ingesta de agua contaminada, a un pequeño porcentaje de familias que no filtran o hierven el agua, que no lavan las frutas antes de comerlas y la incorrecta disposición de basuras, son factores de vital importancia en la adquisición por vía oral de las formas infectantes de diversos parásitos intestinales.

En el 50.30% se encontró predominantemente el *Ascaris lumbricoides*, en el segundo y tercer lugar, con poca diferencia, se encontró

Trichuras trichura, G. lamblia, y en cuarto lugar E. histolytica. Debemos de tomar en cuenta que sólo se estudió una muestra de heces y que el estudio abarcó niños menores de 6 años. Las combinaciones más frecuentes fueron:

Ascaris	+	Tricocéfalos	-----	71 casos
Ascaris	+	Giardia	-----	36 casos

Mediante el análisis de los 35 casos (2.73%) que resultaron negativos por parásitos en el examen de heces y tomando en cuenta que primero - sólo se practicó un examen de heces, segundo la población estudiada - en el mayor número de las muestras negativas oscilan entre 1 a 6 meses de edad en el que el desarrollo del parásito es bastante bajo dado a la actividad del niño ya que se les brinda más atención a las medidas de higiene, las cuales se aplican más frecuentemente en estas edades y lo cual podrá explicar el hecho de que en la minoría de los casos contrariamente a lo esperado tienen ingresos, escolaridad, medidas higiénicas no muy adecuadas.

Aunque en general se puede concluir que la práctica de estas medidas, el nivel socioeconómico y cultural sumado a las condiciones adecuadas del medio ambiente, son factores importantes en la negatividad de estos casos.

VIII

CONCLUSIONES

1. El carácter endémico del parasitismo intestinal guarda estrecha relación con los parámetros que fueron estudiados en este trabajo.
2. Basándonos en todo lo anteriormente expuesto en este trabajo y en la experiencia vivida en la comunidad de Catacamas, podemos decir que en la mayoría de los casos el saneamiento ambiental inadecuado, la libre deambulaci3n de animales, el hacinamiento existente, la falta de pr3ctica de h3bitos de higiene de los pobladores, la indiferencia en el apoyo de Programas de Salud, son factores que decididamente llevan al padecimiento que aqu3 estamos tratando.
3. Es de hacer notar en lo que se refiere a educaci3n el 68.24% han recibido cierto grado de escolaridad, que si bien es cierto no han recibido educaci3n sanitaria, al menos tienen ventaja sobre los analfabetas, por razones l3gicas.
4. La mayor parte de la poblaci3n posee vivienda propia, la gran mayor3a de las cuales tienen piso de tierra. La mitad de poblaci3n poseen letrina pareciendo no tener gran influencia el aspecto econ3mico, ya que se encontr3 que los jefes de familia que reciben ingresos mensuales mayores de 500 lempiras tienen hijos con parasitismo en un 95% aproximadamente casi igual a los que tienen ingresos bajos.
5. Todos los aspectos revisados en este trabajo nos lleva a concluir que a pesar de haberse incluido en el estudio familias de diferentes condiciones socioecon3micas, educativas, de vivienda, etc. no son la educaci3n, el monto de ingresos, etc. factores totalmente determinantes en el desarrollo de par3sitos, sino m3s bien las -

malas condiciones ambientales, y la falta de práctica de medidas higiénicas adecuadas.

6. Un alto porcentaje de la población poseen radio y televisor, que podrían ser utilizadas para la difusión de programas orientados a la prevención de parasitismo intestinal.
7. Se demostró en este estudio un predominio de Helmintos sobre Protozoarios. La presencia de huevos de *Ascaris* en los exámenes coproparasitológicos realizados fue de 64.33% seguido de 29.4% para tricocéfalos. El protozooario más frecuente fue *Giardia lamblia* con 28.07%.
8. Los exámenes negativos provinieron de niños en cuyos hogares, en la mayoría de los casos, se cumplen medidas adecuadas de higiene personal y ambiental.

IX

RECOMENDACIONES

1. A la Facultad de Ciencias Médicas hacer mayor énfasis en los Programas de Medicina Preventiva, tomando en cuenta la importancia que juega el papel preventivo en la Salud Pública.
2. A nivel del Ministerio de Salud Pública y Patronato Nacional de la Infancia (PANI) desarrollar programas a través de la radio y la televisión, destinados a mejorar las condiciones de saneamiento ambiental y personal, orientación para recibir tratamiento - adecuado en los casos necesarios, y evitar la automedicación y hacer ver la importancia del parasitismo intestinal y sus consecuencias.
3. A la comunidad en general, que atienda el llamado de los representantes del Ministerio de Salud Pública para que colaboren decididamente en el desarrollo de programas y sean receptivos en las recomendaciones, prevenir la incidencia de parasitismo intestinal mediante medidas sencillas como ser: hervido del agua para beber, lavado de manos antes de ingerir alimentos y después de usar la letrina, manipulación de alimentos, etc.

Aunque las medidas anteriores a pesar de ser sencillas conllevan una enorme tarea para conseguir que la mayoría de las personas, las llevan a cabo en forma sistemática.

4. A las autoridades civiles de la comunidad de Catacamas, que en los planes de trabajo que se tracen sean tomados como prioritarios, el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental.
5. A nivel del Centro de Salud y Promotores de Salud que se promuevan y dicten charlas en el aspecto relacionado con el saneamiento ambiental.
6. Promover un estudio entre las autoridades de la comunidad y el (S.A.N.A.A.) para dotar a la localidad de un mejor servicio de abastecimiento de agua.

X

BIBLIOGRAFIA

1. Bueso M. "El Problema de Parasitosis Intestinal en las Escuelas Públicas del Distrito Central " Tesis 1948. Tegucigalpa,D.C.
2. Paz, Nelson. " Parasitosis Intestinal" Tesis 1976. Yuscarán. El Paraíso.
3. Pineda, Ramírez Norberto " Estudio de la Prevalencia de Parasitosis Intestinal en la población escolar en la Comunidad de Minas de Oro" Tesis 1978
4. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Informe Anual lo. de enero al 31 de diciembre de 1979. Tegucigalpa,D.C. Honduras " Efecto del Control quimioterapéutico de Ascaridiasis, giardias y amebiasis sobre el crecimiento y estado nutricional de niños menores de 6 años. páginas 53-54 .
5. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. 1969. "Evaluación Nutricional de Centroamérica y Panamá" Vol. 25. página 108-113
6. Tribuna Médica de Centroamérica y Panamá. No. 200 Tomo XVIII. No. 11. Diciembre de 1975. Antielmíntico efectivo de amplio espectro pag. A2-25
7. Boletín de Estadísticas de Información de Salud. Estadísticas de Atención ambulatoria. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Dirección General de Salud. Tegucigalpa.D.C. Honduras.CA año 1979.
8. Dirección General de Censos y Estadísticas. Honduras: Historia Geografía. Tegucigalpa.D.C. República de Honduras. junio 1980.
9. Informe Anual de la Municipalidad de Catacamas. Enero 1980
10. Graig y Faust. Parasitología Médica. 1a. ed. Salvat Editores. 1974.

XI. APENDICE

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS 20 PRINCIPALES CAUSAS DE CONSULTA
AMBULATORIA. HONDURAS. 1979.

TOTAL PAIS		
No.	Enfermedad	%
1.	Enfermedad diarreica	10.3
2.	Observación prenatal	8.8
3.	Parasitosis intestinal	8.0
4.	Influenza no calificada	6.9
5.	Otras anemias y las especificadas	6.1
6.	Bronquitis no calificada	2.3
7.	Atención del lactante	3.1
8.	Amigdalitis aguda	2.9
9.	Rinofaringitis aguda. Resfriado común	1.8
10.	Otras enfermedades del aparato urinario	1.8
11.	Bronquitis-Bronquiolitis aguda	1.6
12.	Rinofaringitis aguda	1.6
13.	Otros estados de desnutrición	1.5
14.	Otras dermatitis y eczemas.	1.5
15.	Paludismo	1.4
16.	Enfermedad del aparato genitourinario	1.2
17.	Parto sin mención de complicación.	1.2
18.	Amibiasis.	1.1.
19.	Transtornos menstruación.	1.1
20.	Otros síntomas generales.	0.9

Fuente: Muestra aleatoria del 10% del informe diario de atenciones.

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS 20 PRINCIPALES CAUSAS DE
CONSULTA AMBULATORIA. HONDURAS. C. A. 1979.

NIVEL HOSPITAL		
No.	Enfermedad	%
1.	Enfermedad diarreica	9.0
2.	Observación prenatal	6.8
3.	Parasitosis intestinal	6.5
4.	Bronquitis no calificada	3.7
5.	Otras anemias y las no especificadas	3.5
6.	Amigdalitis aguda.	3.3
7.	Parto sin mención de complicación	3.2
8.	Enfermedad aparato genitourinario	2.7
9.	Faringitis aguda	2.6
10.	Rinofaringitis aguda. Resfriado común	2.6
11.	Influenza no calificada	2.2
12.	Bronquitis-Bronquiolitis aguda	2.3
13.	Otras enfermedades del aparato urinario.	1.9
14.	Paludismo	1.8
15.	Transtornos de la menstruación	1.6
16.	Amibiasis	1.4
17.	Desnutrición protéica.	1.2
18.	Otras celulitis y abscesos.	1.2
19.	Neurosis.	1.0
20.	Heridas múltiples en otras localizaciones.	1.0

Fuente: Muestra aleatoria del 10% del informe diario de atenciones.

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS 20 PRINCIPALES CAUSAS DE CONSULTA AMBULATORIA . HONDURAS. C.A. 1979

NIVEL CESAMO		
No.	Enfermedad	%
1	Observación prenatal	11.2
2	Parasitosis intestinal	9.8
3	Enfermedad diarreica	9.4
4	Otras anemias y las no especificadas	6.7
5	Bronquiolitis no calificada	4.7
6	Influenza no calificada	4.7
7	Amigdalitis aguda	3.3
8	Bronquitis-Bronquiolitis aguda	3.3
9.	Otras enfermedades del aparato urinario	2.5
10.	Atención del lactante.	2.4
11.	Rinofaringitis aguda. Resfriado común	2.0
12.	Faringitis aguda	2.0
13.	Amibiasis	1.5
14.	Otras dermatitis y eczemas	1.5
15.	Otitis media sin mastoiditis	1.3
16.	Paludismo	1.3
17.	Impétigo	1.3
18.	Trastornos de la menstruación	1.1
19.	Otros estados de desnutrición	1.0
20.	Enfermedad del aparato genitourinario	1.0

Fuente: Muestra aleatoria del 10% del informe diario de atenciones.



- BARRIOS DE LA
- 1 LA CRUZ
 - 2 DE JESUS
 - 3 EL CENTRO
 - 4 LA HOYA
 - 5 LAS AGACIAS
 - 6 CARMONA
 - 7 SURETAPA
 - 8 SAN SEBASTIAN
 - 9 LA MORA
 - 10 EL PORVENIR
 - 11 EL CAMPO
 - 12 SAN JOSE
 - 13 SAN FRANCISCO
 - 14 EL HUITILLO
 - 15 SANTA CRUZ
 - 16 SAN DE AGUA
 - 17 EL CALEFIN
 - 18 LAS VERDAS

REGION CAMBODIA 7

JU " I C A L P A O L A N C H O

RESULTADOS DE ANALISIS DE AGUA

Fecha. 9-4-81.....

Región Sanitaria. 7.....

Nombre del Promotor.....

Lugar de analisis... Juticalpa.....

Municipio... Muestra pozo. Catacamas.....

Tipo de Abastecimiento de agua: (X) Pozo

() Manantial

() Rio

(2) Red de distribución.

Descripcion del estado del pozo.....

Cantidad de agua en el fondo del pozo.....

Temperatura del agua

Resultado analisis bacteriologicos.....

PH.....7.8.....(25°C)

Dureza.....3.4.....(grados)

Cloro libre.....(Mg. por litro)

Cloro Total.....(Mg. por litro)

Cloruros.....62.5.....(Mg. por litro)

Nitros.....(H₂ por litro en nitrógeno)

..... (Mg por litro en nitratos)

Nitritos.....(Mg por litro en nitrógeno)

Amonios 0.5 (mg por litro en nitritos)

Hierro..... (Mg por litro)

Fosfatos.....9.....(Mg por litro)

Firma del que hizo el análisis..... 

ANALISIS BACTERIOLOGICO

Comunidad: Catacamas

Municipio: Catacamas

Departamento: Olancho

Fecha y hora de recolección 7-4-81

Vecino más cercano al punto de recolección del agua.

P O Z O

Con Bomba

Sin Bomba

Estado de funcionamiento de la Bomba

Pozo Descontaminado

Fecha

Localizacion exacta

A C U E D U C T O

Procedencia

Río x

Pozo Perforado

Fuente

Con tratamiento de Purificación

Sin tratamiento

Ubicación de la Llave

Dirección exacta

Número de coliformes totales/100 milímetros. 34,700 col/100 ml.

Observaciones:

Según el resultado del análisis Bacteriológico, se concluye que el agua en referencia No es considerada apta para el consumo.

Firma del analista: _____

ANALISIS BACTERIOLOGICO

No.1

Comunidad: Catacamas

Municipio: Catacamas

Departamento: Olancho

Fecha y hora de recolección 7-4-81

H:10:30 a.m.

Vecino más cercano al punto de recolección del agua.

P O Z O

Con Bomba

Sin Bomba

Estado de funcionamiento de la Bomba

Pozo Descontaminado

Fecha

Localizacion exacta

A C U E D U C T O

Procedencia

Río x

Pozo Perforado

Fuente

Con tratamiento de Purificación

Sin tratamiento x

Ubicación de la Llave Casa No.?

Dirección exacta

Número de coliformes totales/100 milímetros. 2,600 col/100 ml.

Observaciones:

Según el resultado del análisis Bacteriológico, se concluye que el agua en referencia No es considerada apta para el consumo.

Firma del analista: _____

ANALISIS BACTERIOLOGICO

No.2

Comunidad: Catacamas

Municipio: Catacamas

Departamento: Olancho

Fecha y hora de recolección 7-4-81

Hora: 10:30 a.m.

Vecino más cercano al punto de recolección del agua.

P O Z O

Con Bomba

Sin Bomba

Estado de funcionamiento de la Bomba

Pozo Descontaminado

Fecha

Localizacion exacta

A C U E D U C T O

Procedencia

Río x

Pozo Perforado

Fuente

Con tratamiento de Purificación

Sin tratamiento

Ubicación de la Llave

Dirección exacta

Número de coliformes totales/100 milímetros. INCONTABLES

Observaciones: Cantidad de agua filtrada - 5 ml.

Según el resultado del análisis Bacteriológico, se concluye que el agua en referencia No es considerada apta para el consumo.

Firma del analista: _____

ANALISIS BACTERIOLOGICO

Comunidad: Catacamas

Municipio: Catacamas

Departamento: Olancho

Fecha y hora de recolección 7-4-81 - Hora: 10:20 a.m.

Vecino más cercano al punto de recolección del agua.

P O Z O

Con Bomba

Sin Bomba

Estado de funcionamiento de la Bomba

Pozo Descontaminado

Fecha

Localizacion exacta

A C U E D U C T O

Procedencia

Río

Pozo Perforado

Fuente

Con tratamiento de Purificación x (muestra agua purificada No.1)

Sin tratamiento

Ubicación de la Llave

Dirección exacta

Número de coliformes totales/100 milímetros. 16 col/100 ml.

Observaciones: Norma aceptable 20 col/100 ml.

Según el resultado del análisis Bacteriológico, se concluye que el agua en referencia Sí es considerada apta para el consumo.

Firma del analista: _____

ANALISIS BACTERIOLOGICO

No.3

Comunidad: Catacamas

Municipio: Catacamas

Departamento: Olancho

Fecha y hora de recolección 7-4-81

Vecino más cercano al punto de recolección del agua.

P O Z O

Con Bomba ?

Sin Bomba

Estado de funcionamiento de la Bomba

Pozo Descontaminado?

Fecha

Localizacion exacta

A C U E D U C T O

Procedencia

Río

Pozo Perforado

Fuente

Con tratamiento de Purificación

Sin tratamiento

Ubicación de la Llave

Dirección exacta

Número de coliformes totales/100 milímetros. 1,200 col/100 ml.

Observaciones:

Según el resultado del análisis Bacteriológico, se concluye que el agua en referencia No es considerada apta para el consumo.

Firma del analista: _____

ANALISIS BACTERIOLOGICO

Comunidad: Catacamas

Municipio: Catacamas

Departamento: Olancho

Fecha y hora de recolección 7-4-81

Hora: 10:20 a.m.

Vecino más cercano al punto de recolección del agua.

P O Z O

Con Bomba

Sin Bomba

Estado de funcionamiento de la Bomba

Pozo Descontaminado

Fecha

Localizacion exacta

A C U E D U C T O

Procedencia

Río

Pozo Perforado

Fuente

Con tratamiento de Purificación x (muestra agua purificada No.2)

Sin tratamiento

Ubicación de la Llave

Dirección exacta

Número de coliformes totales/100 milímetros. 8 col/100 ml.

Observaciones:

Según el resultado del análisis Bacteriológico, se concluye que el agua en referencia Sí es considerada apta para el consumo.

Firma del analista: _____

F O R M U L A R I O

Casa No.

Bo.

No. de Ficha:

Edad y Nombre del Niño investigado: _____

Tipo de Parásitos encontrados: _____

DATOS GENERALES:

NOMBRE

EDAD

SEXO

OCUPACION

GRADOS DE ESCOLARIDAD

1.-

2.-

3.-

4.-

5.-

6.-

7.-

8.-

9.-

ECONOMICOS

2.1. ¿Cuántos miembros de la familia trabajan? _____

2.2. Ingreso mensual del Jefe de familia? L. _____

2.3. Total ingreso familiar mensual L. _____

2.4. Distribución del ingreso familiar: alimentación L. _____ Otros: _____

3. MEDIO AMBIENTE Y TENENCIA DE VIVIENDA

3.1. a) Propia _____ b) Alquilada: _____ c) Cedida _____

d) Independiente _____ e) Cuartería _____

3.2. MATERIAL DEL PISO

a) Tierra _____ b) Ladrillo rafón _____ d) Cemento _____

d) Tabla _____

3.3. Cuántas habitaciones tiene la casa? (Dormitorios) _____

3.4. Animales en el domicilio: a) Ninguno _____ b) Perros _____

c) Cerdos _____ d) Gatos _____ Otros _____

...2/

3.5. DISPOSICION DE BASURERA

- a) Aire Libre _____ b) Quemada _____ c) Enterrada _____
b) Basurero _____

3.6. DISPOSICION DE EXCRETAS

- a) Aire Libre _____ b) Letrina _____ c) Servicio Sanitario _____
Exclusivo? Sí _____ No _____

3.7. HABITOS DE HIGIENE

- Lavado de manos después de fecalismo, Sí _____ No _____
Lavado de frutas y verduras antes de comerlas, Sí _____ No _____

3.8. Uso de calzado, Sí _____ No _____

4. DOTACION DE AGUA: Intradomiciliar: _____ Extradomiciliar: _____

- a) Pozo _____ b) Llave _____ c) Río _____ hervida:, Sí _____
No _____ Filtrada: Sí _____ No _____

5. TENENCIA DE TIERRA: Sí _____ No _____ Determinar No. Manzanas _____

6. TENENCIA EQUIPO DOMESTICO:

7. TENENCIA EQUIPO DOMESTICO: Radio _____ Refrigeradora _____
Televisor _____ Otros _____.