

T. ADI
C. 2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

TEGUCIGALPA, D. C.

10 OCT 1966

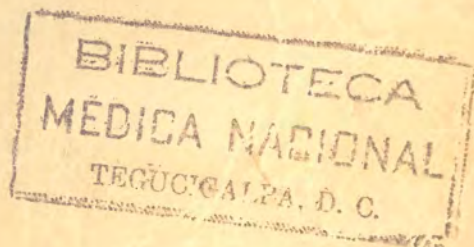
**Aspecto Epidemiológico de la Uncinariasis
en el Distrito Sanitario Número Tres**

TESIS

**Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas
de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Por el Bachiller**

Edgardo Enamorado Castro

1966



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

TEGUCIGALPA, D. C.

**Aspecto Epidemiológico de la Uncinariasis
en el Distrito Sanitario Número Tres**

TESIS

**Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas
de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Por el Bachiller**

Edgardo Enamorado Castro

OCT 10 '66

1966

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE HONDURAS
TEGUCIGALPA, D. C.



ASPECTO EPIDEMIOLOGICO DE LA URCINARIASIS EN EL DISTRITO
SANITARIO NUMERO TRES

1966

EDGARDO ENAMORADO CASTRO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE HONDURAS
TEGUCIGALPA, D. C.

ASPECTO EPIDEMIOLOGICO DE LA UNCINARIASIS EN EL DISTRITO
SANITARIO NUMERO TRES.

T E S I S

Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad
Nacional Autónoma de Honduras por el Bachiller

EDGARDO ENAMORADO CASTRO

En el acto previo a su investidura de Doctor en Medicina y Cirugía.

1966

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

TEGUCIGALPA, D. C.

R E C T O R

INGENIERO ARTURO QUEZADA

SECRETARIO GENERAL

LICENCIADO ADOLFO LEON GOMEZ

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

TEGUCIGALPA, D. C.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

JUNTA DIRECTIVA

DECANO:

DOCTOR ENRIQUE AGUILAR PAZ

VICE DECANO:

DOCTOR JESUS RIVERA h.

SECRETARIO:

DOCTOR JORGE HADDAD Q.

PRO SECRETARIO:

DOCTOR CANDIDO MEJIA

VOCALES:

DOCTOR IGNACIO MIDENCE

DOCTOR ASDRUBAL RAUDALES A.

VOCALES ESTUDIANTILES

BACHILLERES:

GABINO CORDOBA

MOISES CHIANG

ROLANDO HENRIQUEZ

JOSE DE LA CRUZ GARCIA

TRIBUNAL EXAMINADOR

Doctor VIRGILIO BANEGAS M.

Doctor MANUEL SEQUEIROS

Doctor VIRGILIO CARDONA

SUSTENTANTE:

BR. Edgardo Enamorado Castro

P A D R I N O S:

D O C T O R J O S E C A S T R O R E Y E S

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

D E D I C A T O R I A S :

DEDICO ESTA TESIS:

A MIS QUERIDOS PADRES:

Profesor Don Eulogio Enamorado y Doña Enma Castro de Enamorado, sin cuyo esfuerzo, amor y abnegación no hubiera coronado mis aspiraciones.

A MI QUERIDA ESPOSA:

P. M. Hilda Iglesias de Enamorado, con amor.

A MI HERMANO:

Profesor Mario Enamorado Castro (Q.E.P.D.) en recuerdo - póstumo a su memoria.

A MI HERMANO:

P. M. Carlos H. Enamorado C. con cariño fraternal y agradecimiento por su interés en la realización de mi carrera.

A MIS HERMANOS:

Profa. María V. Enamorado de Cardona
Profa. Mercedes Enamorado Castro
Sec. Com. Enma Enamorado Castro
P. M. Leonel Enamorado Castro, con cariño fraternal.

A MI CUÑADO:

Licenciado Salvador Cardona, con especial y grande agradecimiento por su interés y esfuerzos que realizó para que llegara a la meta de mis aspiraciones.

A MI TIA:

Alicia de Urrea con especial afecto y cariño.

DEDICO ESTE ACTO:

A MI AMIGO:

Dr. Abraham Riera Hotta con mucho afecto y respeto.

A MI SUEGRO:

Don Esteban B. Iglesias con mucho afecto.

A MI AMIGO:

Dr. Julio C. Rivera con aprecio.

A TODOS MIS MAESTROS:

Con cariño.

A MIS CONDISEIPULOS:

En recuerdo de nuestros años estudiantiles.

A MIS PADRINOS DE TESIS:

Con cariño y respeto

AL HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR:

Con aprecio

A LOS MEDICOS INTEGRANTES DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS MEDICAS:

Con toda consideración.

HONORABLE SR. RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS,

HONORABLES AUTORIDADES UNIVERSITARIAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS,

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR:

Cumpliendo con el requisito previo a la investidura legal de Doctor en Medicina y Cirugía, vengo, con todo respeto, a someter a consideración del Honorable Tribunal Examinador y Autoridades Universitarias, mi trabajo de tesis intitulado:

ASPECTO EPIDEMIOLOGICO DE LA UNCINARIASIS

EN EL DISTRITO SANITARIO No. 3

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

Habiendo formado parte del personal Médico del Distrito Sanitario No. 3, como Médico del Sub-Centro de Salud de Omoa, se me presentó la oportunidad de asistir a las reuniones Distritales que periódicamente se celebran, en donde con mucha inquietud se exponen problemas de no fácil solución y se abordan temas de mucho interés.

Dentro de estos problemas expuestos, y estos interesantes temas, notamos que siempre predominó el del Parasitismo Intestinal, alrededor del cual mucho se ha discutido, y dentro del cual la Uncinariasis se destaca como uno de los más grandes y temidos sobre todo en las regiones costaneras que comprenden la mayor parte del Distrito Sanitario Número Tres.- Todo esto me indujo a la realización del presente trabajo de Tesis.

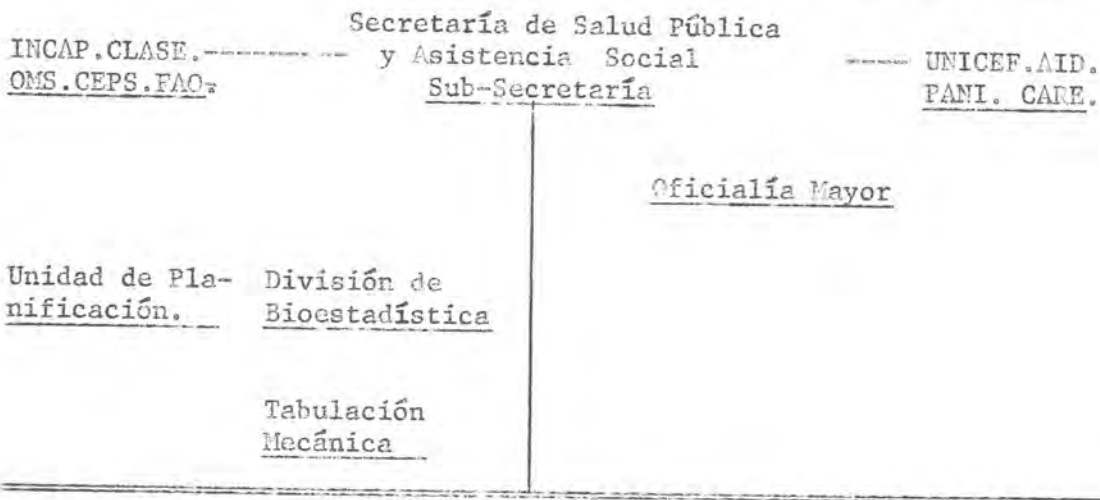
Antes de su inicio, diré que la República de Honduras se ha dividido según un Plan Quinquenal, en siete Distritos Sanitarios.

Para esta división, se tomó en cuenta una serie de factores comunes a ciertas regiones del país, tales como: Similitud de costumbres, de hábitos (vestidos, calzado), de dialectos, de alimentación, de facilidades de vías de comunicación y situación geográfica.

Más adelante se expondrá un organograma de la Secretaría de Salud Pública y Asistencia Social, en la parte correspondiente al Distrito Sanitario Número Tres, así como un mapa de Honduras donde se señala la Zona Geográfica correspondiente, y otro mapa únicamente del Distrito.

Muy respetuosamente os pido disculpas por las omisiones o errores en este trabajo, los que he procurado evitar en la medida de mis posibilidades.

ORGANOGRAMA DE LA SECRETARIA DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL EN LA PARTE CORRESPONDIENTE AL DISTRITO SANITARIO NUMERO TRES 1965.



Dirección General de Salud Pública
Sub-Dirección Técnica

Distrito Sanitario No.3

- C. S. San Pedro Sula
- S. C. P. Pto. Cortés
- S-C. S. Tela
- S-C. S. El Progreso
- S-C. S. Sta. Bárbara
- S-C. S. Omoa
- S-C. S. Zacapa
- C. M. I. San Pedro Sula
- C. M. I. Sta. Cruz de Yojoa
- C. M. I. La Lima
- C. M. I. Colinas
- C. M. I. Macuelizo
- C. M. I. Trinidad
- C. M. I. Choloma
- P. S. Concepción del Norte

C L A V E	
C.S.:	Centro de Salud
S-C.S.:	Sub-Centro de Salud
C.M.I.:	Clínica Materno Infantil
P.S.:	Puesto de Salud

DEFINICION

La Uncinariasis es una infección del intestino delgado del hombre por Anquilostoma Duodenale o por Necator Americanus.

Es una de las infecciones parasitarias más nocivas para el hombre, y en nuestro ambiente es quizás la causa más frecuente de anemia secundaria; su gravedad está en relación al número de parásitos que alberga el enfermo y a su estado nutricional.

HISTORIA

La primera memoria del Anquilostoma Duodenale y de la enfermedad que ocasiona fué publicada por Dubini en 1843, después de estudiar especímenes obtenidos por la autopsia de una mujer de Milán, en 1838.- Poco después la presencia del parásito fué asociada en Egipto con la clorosis egipcia.

En 1866 Wucherer encontró el Anquilostoma Duodenale en pacientes que habían muerto de anemia propical enfermedad muy extendida - en el Brasil.

En 1878 Grassi y Parona demostraron que la presencia del gusano de Gancho en el intestino del hombre podía ser diagnosticada mediante el hallazgo de los huevos del parásito en las heces.

La enfermedad fué considerada indígena y propia de las zonas tropicales y sub-tropicales, hasta que una epidemia de anemia por gusano de gancho brotó entre los trabajadores del túnel de Saint Gootthard, en

Suiza; cuando el túnel quedó concluido los trabajadores diseminaron la enfermedad por los principales Distritos mineros de Hungría, Alemania, Francia, Holanda, España e Inglaterra.

En 1880 Perroncito publicó sus descubrimientos sobre el desarrollo de las fases Rabbitoide y Filariforme del gusano; mientras Leichtenstern en 1886-87, siguiendo los experimentos de Leuckart, halló que las larvas introducidas en el intestino humano en determinada fase de su desarrollo eran capaces de transformarse en el gusano maduro.- Losse, en 1896, mientras hacía investigaciones sobre el parásito, se derramó un cultivo de larvas en la mano notando primero una dermatitis en el sitio contaminado y descubriendo después los huevos del Anquilostoma Duodenale en sus propias heces.- Repitió el experimento con el Anquilostoma Caninum en un perro, demostró que el método más común de infección por la larva filariforme del gusano de gancho era percutáneo; y que esta larva después de penetrar a través de la piel, seguía una ruta indirecta de migración al intestino, vía el sistema venoso a los pulmones y de allí a los conductos aéreos para llegar luego al tubo digestivo.

En América se conocía la enfermedad desde principios de 1845, pero el gusano no fué observado hasta 1893, y no fué distinguido del espécimen del Viejo Mundo hasta en 1902, cuando Stiles describe el Necator Americanus como una nueva especie. Muchas de las anemias prevalentes entonces en el Sur de los Estados Unidos fueron en consecuencia atribuidas a esta especie de gusano. Se organiza en 1902 la Comisión Sanitaria Foc

kefeller, para combatir la enfermedad, y desde entonces, esta Institución ha cooperado con varias Naciones del Mundo en combatirla.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Parece que en un principio el Necator Americanus estaba circunscrito a las regiones Africanas situadas al Sur del Trópico de Cancer, Sur de Asia y Archipiélago de Indonesia y Oceanía; en tanto que la especie llamada Anquilostoma Duodenale se extendía por las costas del Mediterráneo, el Norte de la India y China y el Archipiélago del Japón.- Actualmente la distribución de ambas especies ha variado mucho, como resultado de los movimientos migratorios del hombre.

El Necator Americanus fué traído al Continente Americano por los esclavos negros y los trabajadores e inmigrantes Chinos ampliaron en el Este la zona de distribución del Anquilostoma Duodenale. En los tiempos modernos la zona de distribución del gusano de gancho se extiende entre los cuarenta y cinco grados de latitud Norte y los treinta de latitud Sur.

El Necator Americanus es la especie predominante en este Continente, Centro y Sur de Africa, Sur de Asia, toda Indonesia y Archipiélago de Oceanía. El Anquilostoma Duodenale es la especie dominante de las Costas Africanas del Mediterráneo, Europa, Norte de la India y la China e Islas del Japón. Las dos especies se encuentran por igual en la India Meridional, Birmania, Península de Malaca, China Central y Meridional, Indonesia, Brasil y Paraguay.

El Anquilostoma Brasiliensis es un parásito de los animales caninos y felinos, tanto domésticos como silvestres, de las zonas Tropicales y Sub-tropicales, ha sido observado en el Brasil, la Costa Sur de los Estados Unidos, Africa Tropical, Ceilán, Norte de la India, Península de Málaga, Java, Sumatra, Formosa y Archipiélago de la Filipinas.

El Anquilostoma Caninum es un parásito muy común de los gatos y perros del Hemisferio Norte.

GUSANOS DE GANCHO DEL HOMBRE

La Uncinariosis del hombre es producida por el Anquilostoma Duodenale. El Necator Americanus y con rareza, por el Anquilostoma Brasiliensis.

La especie Caninum no ha sido observada en el hombre en la fase adulta.

Los caracteres diferenciales de las diversas clases de Uncinaria se refieren al tamaño, el número de dientes y placas cortantes, la longitud del Esófago, la forma y tamaño de la bolsa copulatoria del macho y la posición de la bulba en la hembra.

En el cuadro número uno se detallan las diferencias morfológicas del gusano.

CARACTERES DIFERENCIALES DE LAS UNCINARIAS COMUNES

	Necator Americanus	Anquilostoma Duodenale	Anquilostoma Brasiliense.
FORMA	Cabeza incurvada en sentido contrario a la curvatura del cuerpo dándole la extremidad anterior apariencia de gancho.	La cabeza se continua en la misma dirección que la curvatura del cuerpo.	Semejante al Anquilostoma Duodenale.
HEMERA MACHO	Longitud 9 a 11 mm por 0.35 mm 5 a 9 mm por 30 mm	10 a 13 mm por 0.60 mm 8 a 11 mm por 0.45 mm	9 a 10.5 mm por 0.35 7.8 a 8.5 mm por 0.35
CAPSULA BUCAL	Un par de placas cortantes ventrales semilunares	Dos pares de dientes ventrales curvos casi del mismo tamaño; el par interno rudimentario.	Dos pares de dientes ventrales, el interior más pequeño.
LONGITUD DEL ESOFAGO	0.5 a 0.8 mm de longitud, abertura pequeña, oval a lo largo del eje dorso ventral.	1.3 mm de longitud abertura oral a lo largo del eje transversal	Abertura muy pequeña a lo largo del eje dorso ventral.
BOLSA DEL MACHO	Larga, ancha y redondeada, la costilla dorsal pequeña bidigitada.	Más ancha que larga la costilla dorsal tridigitada.	Pequeña, casi tan ancha como larga con costillas cortas y gruesas.
APENDICE CAUDAL EN LA HEMBRA	Ausente	Presente	Presente
VULVA	En el tercio medio anterior del cuerpo	En el tercio medio posterior del cuerpo	En el tercio posterior del cuerpo.
TAMAÑO DE LOS HUEVOS (Micras)	64 a 76 por 35 a 40	56 a 60 por 35 a 40	55 a 60 por 35 a 40

Los parásitos adultos son pequeños, tienen un color que varía del rosado al crema, su cutícula es áspera y están provistos de un par de papilas cervicales prominentes. Se adhieren a la mucosa intestinal del paciente por medio de su fuerte cápsula bucal, y succionan la sangre y la substancia mucosa.

Experimentalmente se ha comprobado con el Anquilostoma Caninum que un solo gusano es capaz de extraer 0.8 mililitros de sangre en un día, deduciéndose que un número grande de parásitos ocasiona severas anemias secundarias. Las Uncinarias digieren solamente una parte de la sangre que succiona; y parece que segregan anti-coagulantes por su cápsula bucal, por que al moverse a otro sitio, el primero sangra durante algún tiempo. El fenómeno de la reinfección dificulta establecer la duración de vida del gusano. Se ha encontrado el Anquilostoma Duodenale de seis a ocho años después de abandonar regiones endémicas en los sujetos que padecían la enfermedad.

Parece que el Necator Americanus tiene una vida más corta, - pues al trasladarse los portadores a zonas libres de la enfermedad, ya no se encuentran en ellos parásitos después de los cinco años.

La mayor intensidad de la enfermedad, medida por la ovipostura, alcanza su clímax entre los seis y los dieciocho meses, para disminuir en los seis meses siguientes, y seguir decreciendo de tal manera que al cabo de dos años puede observarse una reducción del 80 %.

CICLO DE LA VIDA

El ciclo de vida de las distintas especies de gusanos de gancho es más o menos igual.- Los huevos expulsados en las heces, en condiciones favorables, sufren un rápido desarrollo.- El exceso de agua, la sequedad y la exposición a los rayos directos del sol, afectan desfavorablemente su metamorfosis y ésta no tiene lugar en el agua ni en las heces líquidas, debido probablemente a la pobreza de oxígeno.- Los huevos mueren en el material líquido de las letrinas, en cuatro u ocho semanas, dependiendo de la temperatura de dichos líquidos.

La temperatura afecta marcadamente la vida y desarrollo de los huevos; los de Anquilostoma Duodenale mueren en pocas horas a 45 grados centígrados; resisten hasta siete días a la temperatura de cero centígrados, pero pueden vivir indefinidamente a 10 grados centígrados.

Las larvas nacen del séptimo al décimo día, en una temperatura de siete a trece grados centígrados.

Las larvas rhabditoides recién nacidas miden doscientos cincuenta micras de largo por diecisiete de diámetro.- Las del Anquilostoma Duodenale y Necator Americanus se confunden.- En su rápido desarrollo se alimentan de materias fecales y cuando la temperatura es óptima, o sea, de veintitres a treinta grados centígrados, al tercer día alcanzan una longitud de cuatrocientas micras y experimentan la primera muda; continúan

creciendo hasta el quinto día, cuando alcanzan una longitud de quinientos a setecientas micras y experimentan una segunda muda que la transforma en larvas filiformes e infecciosas.- La vieja piel es unas veces descartada y otras retenida, según el medio ambiente.

Las larvas de *Anquilostoma Duodenales*, grandes y filiformes - difieren de las de *Necator Americanus* por tener una cabeza más grande y más aplastada, cola más aplastada y primordium genital más desarrollado.

Las larvas filariformes poseen muchos tropismos, especialmente un marcado estereo tropismo, o tropismo táctil, que les facilita su acceso a un huésped. Poseen también fototropismo positivo, termotropismo positivo y quimiotropismo por el oxígeno y los tejidos líquidos; pero manifiestan hidrotropismo y quimiotropismo negativo en presencia de sustancias cáusticas. Viven en preferencia en el centímetros superior del suelo, de donde se proyectan hacia arriba, individualmente o en masas facilitándose así su transferencia a los pies descalzos.

Aunque pueden moverse libremente sobre una superficie húmeda, las larvas no cambian de posición a menos que sean movidas por un agente externo; se desarrollan y alcanzan su madurez con mayor facilidad en la sombra y lugares protegidos contra la desecación. Los terrenos arcillosos y compactos, con vegetación pobre les son menos favorables que los terrenos flojos, arenosos y abundantes en humus.

Las larvas son víctimas de algunas bacterias, hongos y pro-

tozoos; pero la constante reinfección del suelo tiende a mantener en un alto nivel la cantidad de huevos en el suelo de las zonas donde la enfermedad es endémica, a pesar de que la acción directa de la luz solar las mata en menos de dos horas. La orina es una sustancia letal para las larvas y el Sulfato de Amonio, Nitrato de Sodio y la cal viva, sustancias que se usan para la desinfección de las deyecciones, matan rápidamente tanto los huevos como las larvas del gusano de gancho.

MECANISMO DE INFECCION

El mecanismo de infección en el hombre es bien conocido. Cuando la piel humana entra en contacto con un suelo infectado, la larva filariforme penetra en ella, bien a través de los poros o folículos pilosos o simplemente perforándola; las larvas pasan de la piel a los vasos linfáticos o capilares y son transportados por la sangre a través del corazón y los pulmones, lugar donde atraviesan los alveólos y continúan por los bronquios, la Traquea alcanzando al nivel de la epiglotis el esófago, descendiendo al estómago para alcanzar finalmente el intestino delgado, su habitat definitivo. Es aquí donde experimentan la tercera y cuarta mudas, después de las cuales adquieren las características del adulto, regularmente después del décimo tercer día de su nacimiento.

La infección puede ocurrir también a través de la boca, cuando ingieren alimentos o aguas contaminadas por las larvas.

ASPECTOS CLINICOS DE LA UNCINARIASIS

Existe evidencia clínica de que las personas que sufren de enfermedad - exhiben una variedad de disturbios digestivos, anemia que varia de leve a severa, palpitaciones del corazón caquexia.

1o-AL verificarse la infección, la lesión producida en la piel por la larva filariforme consiste en una dermatitis, que al principio se manifiesta por intensa picazón y ardor. A esto sigue edema y eritema, luego una erupción papular que termina en vesículas. Ocurre usualmente entre los dedos de los pies o en las superficies laterales o dorsales de los pies. Algunos pacientes experimentan un rash generalizado y muchos otros suelen presentar una infección piogénica en el sitio de exposición.

Esta Dermatitis no es común en las infecciones por Anquilostoma Duodenale.

2o. Cuando la larva migratoria penetra en los alveolos pulmonares produce diminutas hemorragias, resultando un infiltrado de leucocitos y después de fibroblastos dentro de los alveolos y bronqueolos, terminando por cicatrices fibrosas y enfisema.

3o- Tan pronto como el gusano adolescente se encuentra en el intestino delgado, se adhiere a la mucosa y por succión y lisis, produce una eroción de la capa interna, lo que ocasiona extravasación sanguínea de los capilares intestinales. Parte de esta sangre es bombeada a travez del gusano y excretada por sus emuntorios. De treinta a sesenta días -

después de la exposición a la infección masiva, los síntomas característicos, objetivos y subjetivos hacen su aparición. Por conveniencia los individuos infectados pueden ser agrupados en (a) casos agudos, (b) casos crónicos y (c) casos asintomáticos.

(a) Casos Agudos.- En esta primera división, los sujetos han sido expuestos a una invasión masiva, y aproximadamente unos treinta o sesenta días después, experimentan dolores severos en el abdomen, repentina pérdida de fuerza, vértigos y marcada palidez.

(b) Casos Crónicos.- El paciente presenta dispepcia y se queja de malestar general; experimenta ardor epigástrico, flatulencia y padece de hambre patológica; acusa gastralgia y sufre disnea tras los pequeños esfuerzos. El abdomen es doloroso a la presión; la piel se presenta pálida y el sujeto se siente nervioso, agotado e indispuerto para el trabajo. En una etapa más avanzada el dolor intestinal es persistente. Se presentan períodos alternados de diarrea y estreñimiento, se experimenta disnea, dolores precordiales y palpitaciones del corazón. El balance nutricional está seriamente perturbado. El enfermo presenta facies inexpressiva pálida y agotada, flacidez muscular y se queja de dolor en las rodillas. El reflejo patelar está disminuido. La piel se vuelve seca y áspera. En el hombre puede haber impotencia parcial, en las mujeres amenorrea y en los niños retardo del crecimiento físico y sexual.

En los casos severos la anemia es profunda y el porcentaje de hemoglobina se encuentra por debajo de treinta. Si este porcentaje es inferior a 20 puede desarrollarse una anemia macrosítica con la aparición

de elementos sanguíneos in maduros. En algunas ocasiones se ha observado anasarca.

El cuadro clínico puede complicarse con el paludismo y otras infecciones parasitarias del tubo digestivo. Rara vez se encuentra la Uncinariasis entre nosotros como una entidad aislada.

(c) Casos Asintomáticos.- Estos enfermos han tenido una infección leve y los síntomas generalmente pasan inadvertidos. Con una alimentación adecuada, que contenga suficiente hierro, el número de gusanos puede aumentar y aún no ocasionar molestias.

Como resultado de la hemorragia producida por la succión del gusano en la mucosa del intestino delgado, el mecanismo de la hematopoyesis no puede compensar la pérdida de eritrocitos y de la hemoglobina que estos contienen; por lo tanto siempre existen alteraciones patológicas en los órganos y tejidos que producen los elementos sanguíneos.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico depende del hallazgo de los huevos típicos en las materias fecales. Estas deben examinarse por algún método de concentración.

Para el diagnóstico diferencial debe tenerse en cuenta que la Uncinariasis puede confundirse con el Beri Beri húmedo y la caquexia palúdica, o con la Nefritis crónica.

Tanto el Beri Beri como el paludismo pueden coexistir con la Uncinariasis y complicar el problema de diagnóstico y de tratamiento.

P R O N O S T I C O

El pronóstico es bueno, excepto en aquellos pacientes en las fases terminales de la enfermedad o con serias complicaciones secundarias.

Usualmente hay recuperación siguiendo alimentación adecuada, abundante en hierro, después del tratamiento específico.

T R A T A M I E N T O

El preparado de elección para el tratamiento de la Uncinaria-sis es el tetracloretileno, que es un hidrocarburo no saturado, alogenado.

Sus propiedades físicas son muy parecidas al del tetracloruro de carbono, pero su solubilidad en agua es solo una quinta parte de la de este último; y si el intestino no contiene grasa, se absorbe poco.

Es muy raro que el tetracloretileno produzca signos de envenenamiento o de lesión hepática y renal.

Las reacciones secundarias del tetracloroetileno se refieren a depresión nerviosa central, que se manifiesta por mareos, ebriedad, y muy raramente pérdida de la conciencia.

Antes de conocerse el tetracloroetileno se usó el timol, el aceite de quenopodio, el hexilresorcinol y el tetracloruro de carbono.

Este último, aunque eficaz en el tratamiento de la Uncinaria-sis, resultó sumamente tóxico y muchas veces mortal.

El tetracloretileno se usa en la dosis de cinco CC. en el

adulto de peso normal. La dosificación varía según la edad y según la constitución y estado de gravedad del paciente. En los niños se puede administrar 0.2 cc. por año de edad.

Debe advertirse al paciente que la medicación le hará sentir probablemente un malestar, con náusea y mareo, y que debe guardar cama unas dos o tres horas. El día anterior a la terapia se recomienda una dieta sin grasa y sin alcohol. Según Kendrick, el tetracloroetileno elimina los gusanos en un ochenta y nueve por ciento para Anquilostoma Ducdenale y en noventa y nueve por ciento para Necator Americanus.

El tratamiento específico puede requerir la prescripción de una dieta balanceada a modo de restaurar la nutrición normal; la administración de hierro para dominar la anemia. Sin embargo, casi siempre basta con la eliminación de los gusanos y una dieta adecuada.

E P I D E M I O L O G I A

La etimología de la palabra nos lleva a tres raíces griegas (epi-sobre; Demos-el pueblo, la gente y Logos-estudio, tratado), lo cual indica que se trata del "estudio de algo que cae sobre la gente" o podría decirse "el estudio de todo aquello que afecta a la comunidad".

Se ha hecho la anterior relación de la patología de la Uncinariasis, pues cualquiera que sea la naturaleza de la enfermedad o los propósitos del estudio epidemiológico, todo el proceso se inicia con el diagnóstico.

El método epidemiológico constituye una manera de pensar, una técnica para explorar las causas y orientar la prevención frente a cualquiera causa de morbomortalidad, sin que necesariamente sea una enfermedad transmisible.

Este método se está aplicando a los accidentes de tránsito, - accidentes de trabajo, al bocio, al aborto y a muchos otros fenómenos no precisamente infecciosos. El Clínico está llamando al epidemiólogo para - integrarse en un equipo, en la investigación de varias enfermedades.

Los servicios de salubridad se han valido de la epidemiología, para evaluar el rendimiento de los servicios, para examinar los problemas de salud en la comunidad a fin de orientar sus programas, para valorar las medidas adoptadas y rectificar el rumbo.

De aquí surgen tentativas para definir la epidemiología como - "La ciencia diagnóstica en Salud Pública."

Los pasos dados por el método epidemiológico, en esencia son los mismos que se siguen en el método clínico.

El método clínico es un sistema de pensamiento aplicado al individuo enfermo y cuya finalidad es establecer un diagnóstico e instituir un tratamiento.

El método epidemiológico es una forma de pensamiento sistematizada que se aplica, no ya al individuo sino a la comunidad, y que tiene como fin establecer causas e indicar medidas de control.

El clínico, después de desplegar una serie de técnicas, llega a instituir un tratamiento. El epidemiólogo llega, en último término, ha adoptar medidas de control.

El clínico deja registrada toda su labor en una ficha clínica. El epidemiólogo resume su investigación y su acción en un informe epidemiológico.

El cuadro número tres demuestra el número de casos de Uncinariasis, diagnosticados por laboratorio en los diferentes sub-centros de salud del Distrito Sanitario número tres, el total de exámenes de heces practicados en cada sub-centro y los porcentajes, año mil novecientos sesenta y cinco.

El cuadro número cuatro demuestra la incidencia de uncinariasis en el Distrito Sanitario número tres año mil novecientos sesenta y cinco.

El cuadro número cinco demuestra la incidencia de uncinariasis en otros centros asistenciales particulares (Tela Railroad Company), comprendidos dentro del límite geográfico del Distrito Sanitario número tres. En otros centros asistenciales no nos fué posible obtener datos, por comprender la uncinariasis, dentro del rubro de parasitosis intestinal.

Tanto la *Anquilostoma Duodenale* como el *Necator Americanus* se encuentran en el intestino del hombre.

En las heces, bajo condiciones adecuadas de humedad, sombra y temperatura, los huevos evolucionan y alcanzan el estado infectante.

CUADRO NUMERO TRES

CASOS DE UNGINARIASIS DIAGNOSTICADOS POR LABORATORIO DURANTE EL AÑO DE 1965 EN EL DISTRITO SANITARIO NUMERO TRES

Z O N A	EXAMENES DE HECES	CASOS DIAGNOSTICADOS	PORCENTAJE APROXIMADO
SAN PEDRO SULA	5.308	648	59.15 % ?
PUERTO CORTES	2.811	641	19.92 % ?
T E L A	1.631	602	16.72 %
PROGRESO	626	103	29.51 %
SANTA BARBARA	675	66	5.47 %
T O T A L	11.051	2.060	91.7 %

CUADRO NUMERO CUATRO

INCIDENCIA DE LA UNGINARIASIS EN LAS SIGUIENTES ZONAS DEL DISTRITO
SANITARIO NUMERO TRES AÑO DE 1965

M E S E S	R E G I O N E S				
	San Pedro Sula	Tela	Progreso	Pto. Cortes	Sta. Bárbara
ENERO	43	53	15	73	0
FEBREFO	26	31	14	61	3
MARZO	46	49	14	57	7
ABRIL	56	33	8	45	4
MAYO	99	42	10	66	9
JUNIO	78	61	7	50	11
JULIO	66	97	30	37	0
AGOSTO	47	39	0	30	14
SEPTIEMBRE	9	25	0	44	10
OCTUBRE	26	44	5	81	3
NOVIEMBRE	46	56	0	45	5
DICIEMBRE	46	72	0	52	0
T O T A L	648	602	103	641	66
					Gran Total 2.060

CUADRO NUMERO CINCO

INCIDENCIA DE LA UNCLINARIASIS EN CENTROS ASISTENCIALES PARTICULARES
(TELA RAILROAD COMPANY) COMPRENDIDOS EN EL AREA GEOGRAFICA DEL DISTRI-
TO SANITARIO NUMERO TRES

M E S E S	HOSPITAL	CENTROS MEDICOS		
	L I M A	T E L A	Pto. Cortés	PROGRESO
ENERO	116	64	48	58
FEBRERO	54	44	38	41
MARZO	76	47	64	66
ABRIL	105	61	28	66
MAYO	113	82	59	46
JUNIO	97	90	45	61
JULIO	85	86	56	80
AGOSTO	70	69	34	75
SEPTIEMBRE	90	63	51	38
OCTUBRE	87	67	15	15
NOVIEMBRE	129	79	45	85
DICIEMBRE	0	55	33	77
T O T A L	807	807	516	608
				Gran Total 2.953

En nuestro medio, y teniendo en cuenta la distribución geográfica de las especies mencionadas la infección más frecuente es por el *Necator Americanus*. Las larvas infectantes filariformes ordinariamente penetran por la piel.

La penetración se facilita cuando las personas se ensucian sus pies con lodo infestado con larvas. También es posible que las larvas infectantes sean ingeridas con los alimentos o las bebidas.

En tales casos el desarrollo de la larva puede tener lugar directamente en el intestino sin ningún período de emigración.

En la mayor parte de la zona que comprende el Distrito Sanitario número tres donde se encuentran grandes campos cultivados de bananos, caña de azúcar y café, son lugares ideales para el crecimiento y desarrollo de las larvas. Las condiciones más favorables para el desarrollo embrionario incluyen un suelo húmedo y flojo formado de limo o de humus a través del cual las larvas filariformes pueden moverse verticalmente con facilidad.

Las larvas no pueden subir por las piedras ni tampoco por las paredes de concreto de las letrinas. Como las larvas y los huevos no toleran el frío ni la desecación la uncinariasis es endémica solo en aquellas regiones tropicales y sub-tropicales en donde la lluvia tiene un promedio mínimo de ciento veinte centímetros por año.

En nuestro medio (rural principalmente) las costumbres de las gentes son factores importantes en el sostenimiento de la uncinariasis; en donde no hay control de las excretas, la contaminación de las aguas es tan

frecuente, y hay gran número de gentes que por razones económicas o por escasas de cultura no usan zapatos, no disponen de letrinas, no purifican el agua, y agregado a esto las gallinas al ingerir las heces facilitan la distribución de los huevos, ya que estos no se desarrollan al pasar por su tubo digestivo.

Por todo lo dicho, la infección por Uncinaria tiene todas las condiciones favorables para presentarse en forma endémica.

Hay una distinción fundamental entre la infección por Uncinaria y la Uncinariasis; los dos términos no son sinónimos y las consecuencias médicas son completamente diferentes.

Las personas que albergan Uncinarias pueden dividirse en dos grupos:

1o.- El portador de Uncinarias, o sea una persona con unos - cuantos gusanos y ningún dato clínico de uncinariasis.

2o.- El caso clínico, o sea un paciente que alberga muchos gusanos y presentan un cuadro clínico de uncinariasis. Los casos solo son severos cuando existe un gran número de parásitos.

Los hombres se encuentran generalmente más afectados que las mujeres.

Parece existir cierto grado de inmunidad humana a la infección uncinárica, de no ser así numerosas personas morirían de la enfermedad.

El conocimiento acerca del desarrollo de la inmunidad se ha - basado en estudios experimentales hechos con la uncinaria del perro. Se

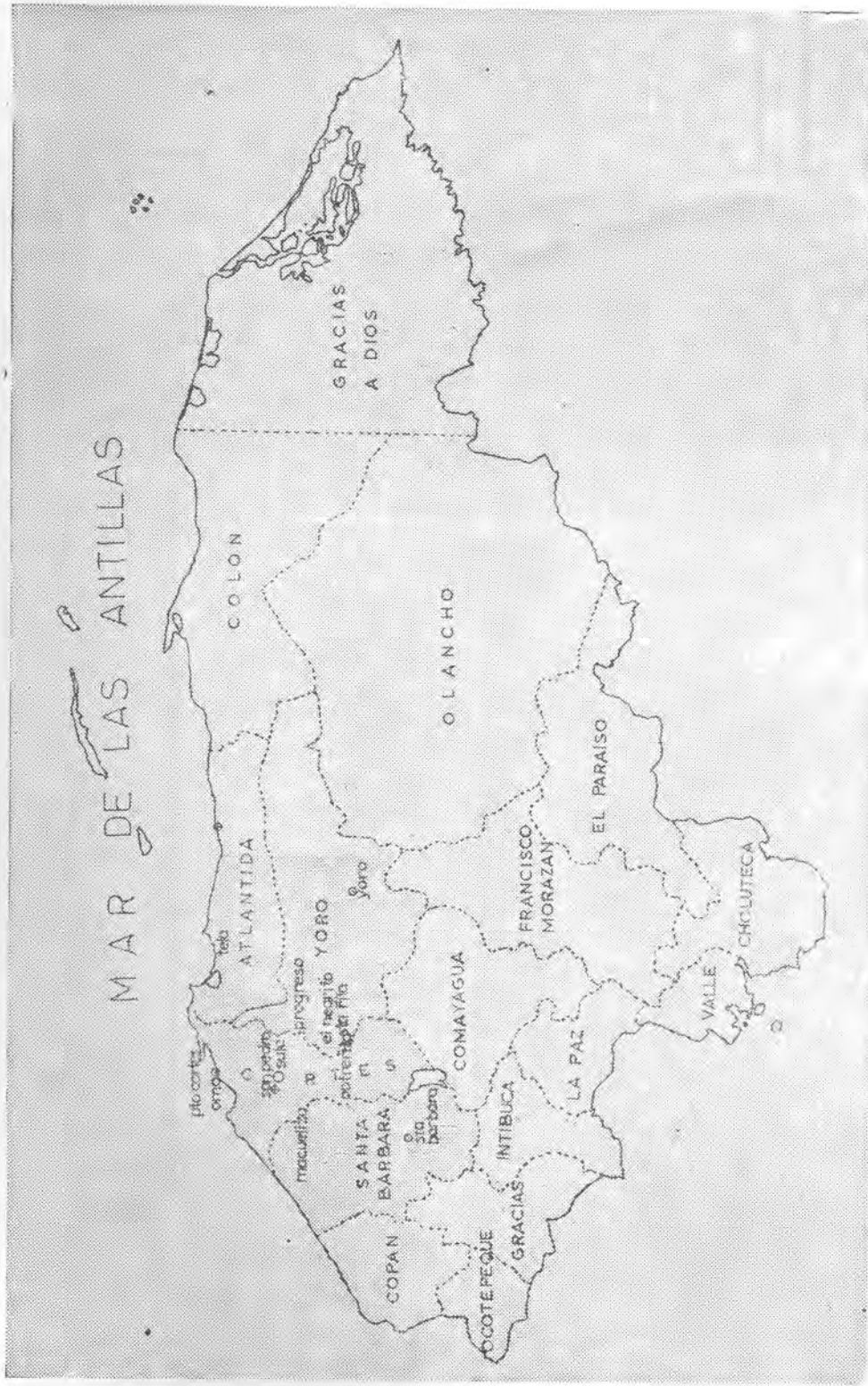
ha encontrado que las infecciones pequeñas pero repetidas ocasionan una inmunidad casi completa. Cuando se desarrolla dicha inmunidad los gusanos del intestino se eliminan; la anemia, sin embargo puede impedir la instalación de la inmunidad.

Otros experimentos han demostrado que la nutrición defectuosa y la avitaminosis, hacen posible la aparición de la Uncinariasis, con un número de gusanos que en condiciones ordinarias solo bastarían para producir una infección sub-clínica. Una vez establecida la inmunidad, ésta puede desaparecer si la dieta se vuelve deficiente, y a su vez restaurarse después de administrar una dieta adecuada. Esta inmunidad a la invasión de las larvas, parece ser una respuesta a sus secreciones y excreciones y se manifiesta por la presencia de precipitados depositados alrededor de la larva. En estas condiciones sus movimientos se retardan y los gusanos se desintegran y son fagocitados.

En aquellos casos en que no hay reinfección, el número de uncinarias se reduce espontánea y gradualmente.

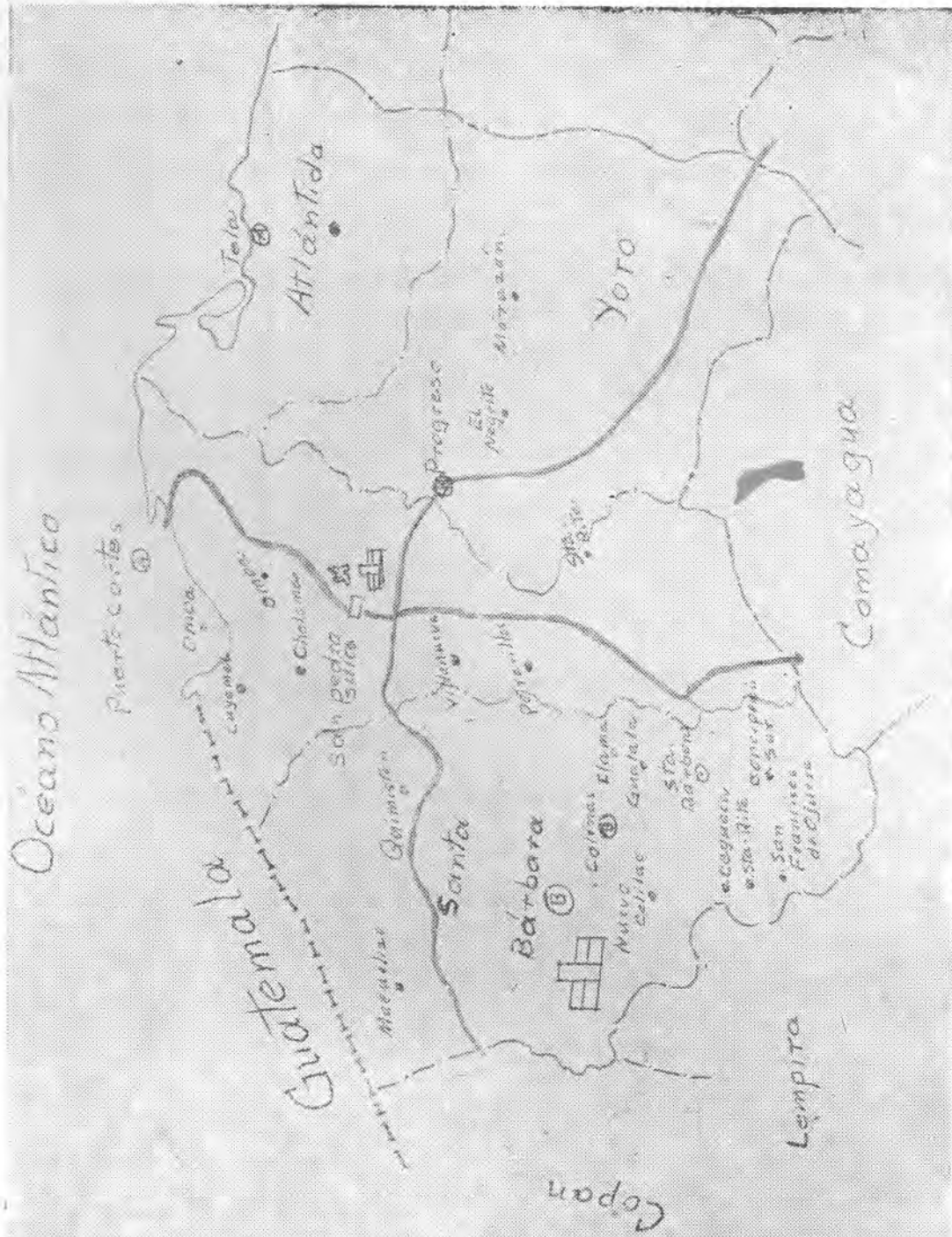
Se ha estimado que puede haber una reducción del noventa por ciento de los gusanos en un período de uno a dos años y una eliminación total al término de cinco a siete años.

**Mapa de Honduras con la Delimitación Geográfica del
Distrito Sanitario Número Tres**



Leyenda

Centro Salud	★
Sub-Centro Salud	(A) (B)
Hospital	☐☐☐
Puestos de Salud	●
Carreteras Permanentes	—
Límite de Distrito	- - -
Línea de Departamento	— — —
Línea de Frontera	— · — · —



Centro de Salud	Sub-Centro de Salud	Distancia y Tiempo de Recorrido	Puesto de Salud
			Macuelizo 94 Km. 400 H.
			Villanueva 16 Km. 030 H.
			Potrerillos 25 Km. 045 H.
			Choluteca 40 Km. 130 H.
			Omoa 18 Km. 030 H.
			Cuyamel 54 Km. 200 H.
			El Negrito 40 Km. 130 H.
			Trinidad 37 Km. 130 H.
			Colinas 14 km. 045 H.
			Ceguara 20 km. 100 H.
			Tela 98 Km. 230 H.
			Progreso 30 Km. 100 H.
			Puerto Cortés 55 Km. 130 H.
			Santa Bárbara 95 Km. 300 H.

CONCLUSIONES

De lo anteriormente expuesto, hemos llegado a las conclusiones siguientes:

1o.- Que la Uncinariasis es una infección parasitaria endémica en la zona correspondientes al Distrito Sanitario número tres, conclusión que creo puede generalizarse a toda la Nación en vista de las estadísticas existentes.

2o.- Dada la incidencia de la Uncinariasis, es de los parásitos que trae más graves consecuencias desde el punto de vista médico, por las grandes anemias que produce, predisponiendo al individuo a sufrir otras enfermedades.

3o.- Que por las mismas razones anteriores, constituye un serio problema social, pues disminuye la capacidad de trabajo del individuo y como consecuencia trae atrazo en el desarrollo de las comunidades.

4o.- Que los impactos de esta enfermedad en nuestra gente, principalmente en la niñez, en donde producirá un retardo de su desarrollo, nos ofrece las perspectivas de una raza desmejorada.

5o.- El analfabetismo y el abandono son de gran peso para que la uncinariasis alcance grandes proporciones.

RECOMENDACIONES

- 1o- Mejorar las condiciones culturales de nuestro pueblo, pues con un nivel más alto de cultura las campañas sanitarias serían más efectivas, y al contrario no alcanzarán los frutos deseados si continúa en el estado en que ha permanecido, o avanza a un ritmo muy lento. Se ha dicho que una letrina no vale nada sin educación, así como la educación no vale nada sin letrina.
- 2o- Luchar por el mejoramiento económico de la región, factor tan importante en toda campaña que se emprenda; pues pensemos, para un ejemplo, que el uso de zapatos está ligado a la capacidad adquisitiva del salario de nuestras gentes.
- 3o- Intensificar la campaña de letrinización que se ha iniciado, y al mismo tiempo enseñar y exigir el uso de las letrinas.
- 4o- Dotar de agua potable la mayor cantidad de población posible principalmente rural.
- 5o- Incrementar los programas tendientes a mejorar su estado nutritivo.
- 6o- Aumentar el personal de Educación de Salud Pública, para que el trabajo desarrollado por los Establecimientos de Salud tengan más proyección hacia la comunidad y por consiguiente más efectividad.
- 7o- Exigir a las autoridades Municipales, que cumplan su obligación de cooperar en los programas de salud en forma más real y efectiva; ya que

es notorio el desden con que algunas comunidades reciben las órdenes de Salud Pública, y no cumplen ni con disposiciones tan simples como la -
limpieza de los solares.

BIBLIOGRAFIA

- Medicina Tropical Mackie, Hunter y Worth
Medicina Interna Domarus Ferreras
Curso de Epidemiología Dr. Rolando Armijo Rojas
Parasitología Clínica E. Carroll Faust y Paul Farr Russell
Farmacología Goodman & Hillman
Tratado de Medicina Interna Cecil And Loeb.