

**MARCO ANTONIO FABIAN ROSALES**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

“ESTUDIO PROSPECTIVO DE HELMINTIASIS EN LOS  
SERN DE GUAZACAPAN Y TAXISCO MUNICIPIOS DEL  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA”

TESIS

Presentada a la

Facultad de Ciencias Médicas

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

MARCO ANTONIO FABIAN ROSALES

En el Acto de su Investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Abril de 1,976.

## PLAN DE TTESIS:

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS
3. MATERIAL Y METODOS
4. RESULTADOS
5. DISCUSION
6. CONCLUSIONES
7. RECOMENDACIONES
8. BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

Actualmente se conoce la manera de solucionar muchos problemas de salud a pesar de lo complejo de la situación originada por la ignorancia, el elevado coeficiente de natalidad y bajo ingreso económico. En éste caso se encuentran las parasitosis intestinales en el hombre. Este problema es de mayor importancia en los países subdesarrollados, y en especial, en los de clima cálido. Es indudable que las parasitoris humanas contribuyen a detener el desarrollo de las comunidades en todos sus aspectos.

El hecho de que las enfermedades parasitarias e infecciones entéricas y otros padecimientos transmisibles de la infancia esten intimamente unidos a diversos factores socio-económico-culturales (19), propios de las comunidades cuyas condiciones de vida son pobres, trae como consecuencia conceptos erróneos sobre el origen de las enfermedades, hábitos inadecuados de higiene y alimentación, que viene a repercutir en los organismos infantiles haciendolos presa fáciles a las parasitosis intestinales y a la desnutrición.

Se ha escrito mucho acerca de la nutrición del niño y se han encontrado parámetros para su clasificación; también se ha escrito de esta y el parasitismo; éste trabajo pretende reunir lo anterior tomando como centro de operaciones los SERN de los Municipios de Guazacapan y Taxisco en el Departamento de Santa Rosa. La mala nutrición especialmente del niño que es la que nos interesa ya que es un flagelo del guatemalteco que se ha estudiado desde diferentes ángulos y hay instituciones dedicadas a esto, para encontrar una solución y/o ver los daños organicos que ocasiona con proyección futurista; queremos agregar nuestro tabajo vivido en estos centros especiales, donde se llevaron controles de ingreso y egreso de los niños tanto de peso como de talla, para establecer cuanto a estos niños se les ayuda proporcionalmente.

## OBJETIVOS:

1. Estudiar la Patología intestinal en cuanto a Helmintiasis, en un área determinada del Departamento de Santa Rosa, que se caracteriza por tener clima tropical, saneamiento ambiental y recursos económicos deficientes.
2. Ver que tipo de parásitos intestinales son más frecuentes en esa zona, en niños controlados adecuadamente, sean estos únicos o varios.
3. Establecer la mejoría en peso y talla fundamentalmente en el tiempo permanencia en los SERN (cuadro meses).
4. Elevar el nivel de salud del grupo infantil y evaluar la funcionalidad y la proyección de los SERN de Guzacapan y Taxisco.

## MATERIAL Y METODOS

La elaboración del presente trabajo se realizó en los Centros de Recuperación Nutricional (SERN) de los municipios de Guazacapan y Taxisco Departamento de Santa Rosa, con capacidad hasta de veinticinco niños cada uno comprendidos entre las edades de 1 a 6 años; tomó totalidad de ellos (50 niños) devidamente clasificados de acuerdo a las normas que dichos centros exigen. El seguimiento de los niños fue de cuatro meses, tiempo que tardan en el centro luego de haber recuperado parte de su mal nutrición.

Al ingresar y egresar se efectuaron mediciones de peso y talla para ver cuanto habían mejorado. También se efectuaron exámenes periódicos de heces en fresco para control y tratamiento de parásitos intestinales, los cuales son analizados de acuerdo a su frecuencia y tipo. No se habla de los ciclos evolutivos de los mismos ya que son plenamente conocidos (1-6-3-15-17); también no se hablará de la farmacología de los antihelmínticos usados ya que otros estudios y tesis anteriores lo tienen en forma exhaustiva. (2-7-8-10-12-13-14).

El método utilizado para efectuar lo anterior consistió básicamente en las mediciones para efectuar cuadros de tabulación y poder comparar con los patrones de otras regiones del país en condiciones similares dadas por el INCAP.

Para que el lector se le facilite o amplíe el conocimiento de los SERN explicaremos en forma breve que son centros de Servicio Para la Educación y Recuperación Nutricional, acompañado a esto una educación complementaria para los padres para que ellos formen parte activa del grupo dentro de la población en general proyectándose directamente cultura, educación, higiene, haciéndolos partícipes de la necesidad de mejorar constantemente.

Los niños son admitidos en las edades com...

clasificación de Gomez) sin patología agregada que necesite tratamiento hospitalario. Se trabaja de Lunes a Sábado proporcionándoles alimentación variada y balanceada consistente en desayuno refacción, almuerzo, refacción y cena, servicio hasta veinticinco niños por centro, dado por tres personas, encargadas también de la educación de los niños, es de hacer notar que las madres y los padres ayudan a seleccionar los alimentos así como a su preparación y conservación; asisten a recibir clases y se les enseña espíritu de comunidad y trabajo.

Algunos niños que cumplen sus cuatro meses de estancia y su evolución no es satisfactoria; pueden permanecer más tiempo. Estos centros estan bajo el patrocinio del Ministerio de Salud Pública.

**RESULTADOS**

**CUADRO No. 1**

**FRECUENCIA DE LOS PARASITOS ENCONTRADOS**

PARASITOS	Parasitosis Unica		Parasitosis Múltiple	
	CASOS	o/o	CASOS	o/o
Ascaris	4	8	13	26
Trichuris	4	8	12	24
Uncinaria	0	0	7	14
Giardia L.	1	2	7	14
Trichomonas	0	0	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>41</b>	<b>82</b>

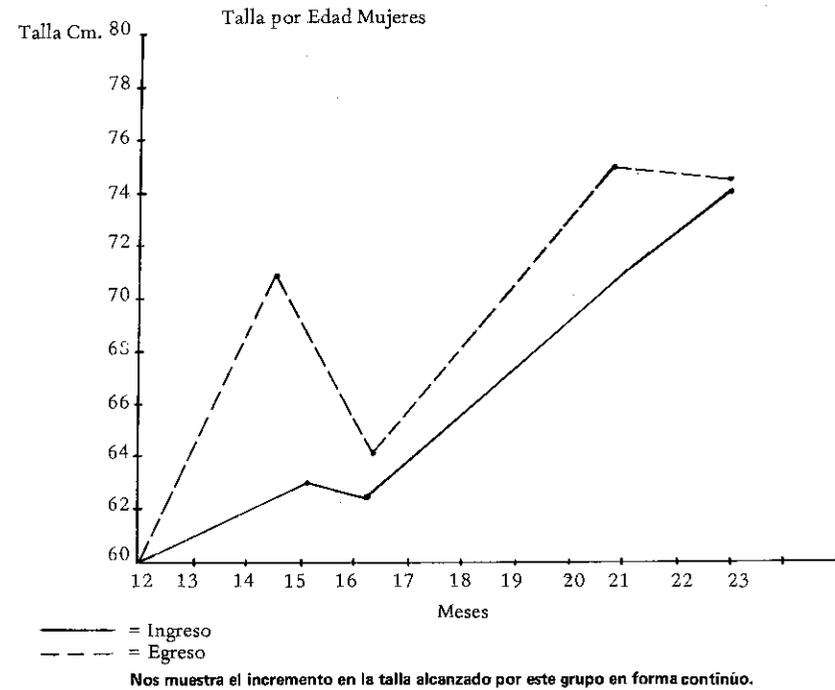
En el cuadro anterior vemos que el Ascaris Lumbricoides en todos los casos únicos o múltiples (16-17) se mantiene en el más alto porcentaje, en contraposición el Necator Americano y la Trichomona que nunca se encontraron solas. Los demás parásitos encontrados entre ellos los trichuris si se encuentran solos y en buen porcentaje asociados a otros.

**CUADRO No. 2**  
**DISTRIBUCION POR EDADES**

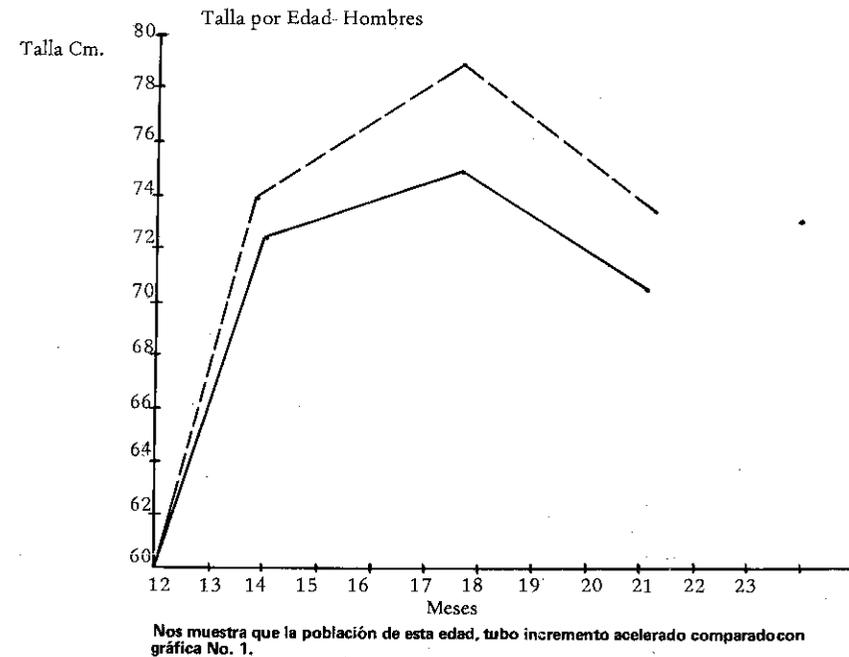
Grupo de Edad	Estudiados	Parasitados	No Parasitados
12-23 meses	8	4	4
24-35	11	10	1
36-47	10	10	0
48-59	6	6	0
60-72	15	12	3
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>42 (84o/o)</b>	<b>8 (16o/o)</b>

Este cuadro demuestra que el 84o/o del total de la población estudiada tiene parásitos intestinales, solos o asociados a otra especie y para el grupo de 36 a 59 meses de edad, todos tenían parásitos; encontrándose que únicamente un 16o/o del grupo general estudiado no estaban parasitados.

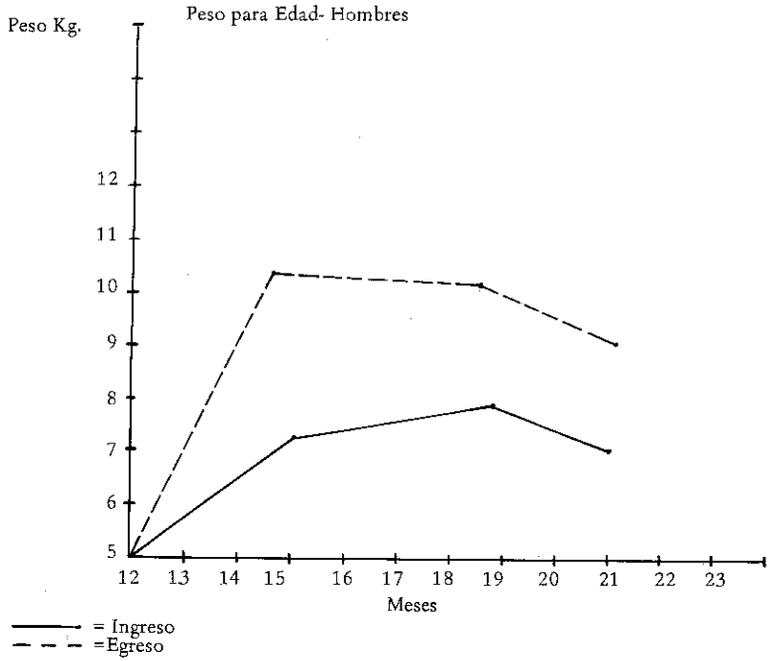
**GRAFICA No. 1**  
**Grupo 12-23 meses**



**GRAFICA No. 2**  
**Grupo 12-23 meses**

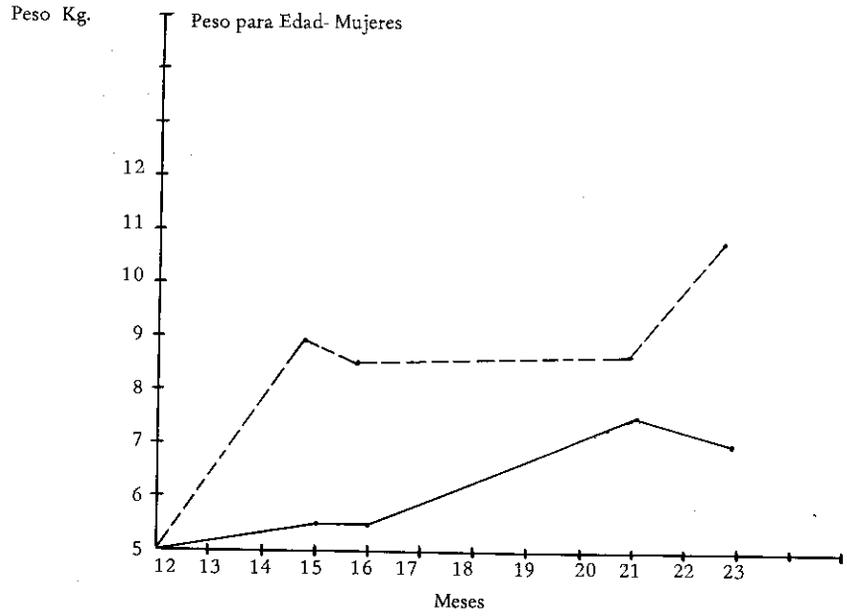


GRAFICA No. 3  
Grupo 12-23 meses

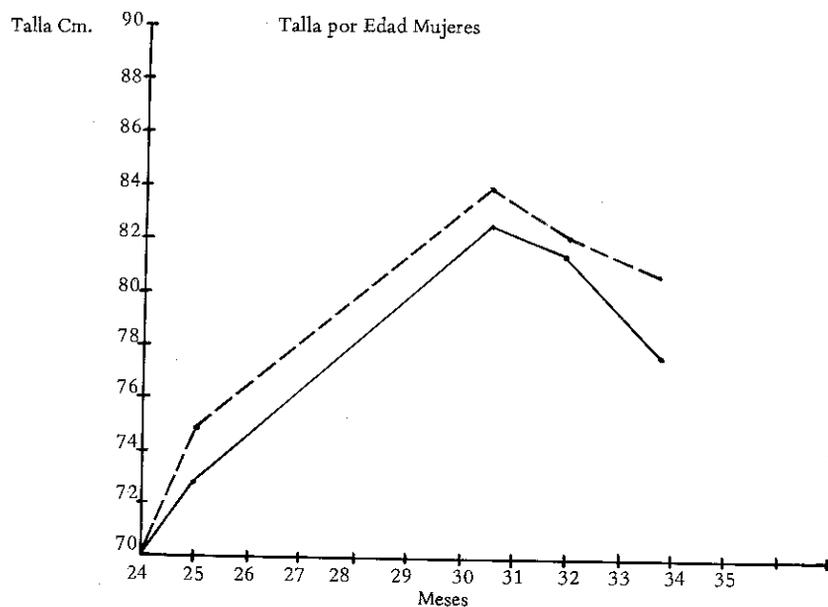


Muestran la comparación del peso ganado de los grupos de 12 a 23 meses, en el cuál los hombres nuevamente ganan peso, más fácilmente que las mujeres.

GRAFICA No. 4  
Grupo 12 a 23 meses



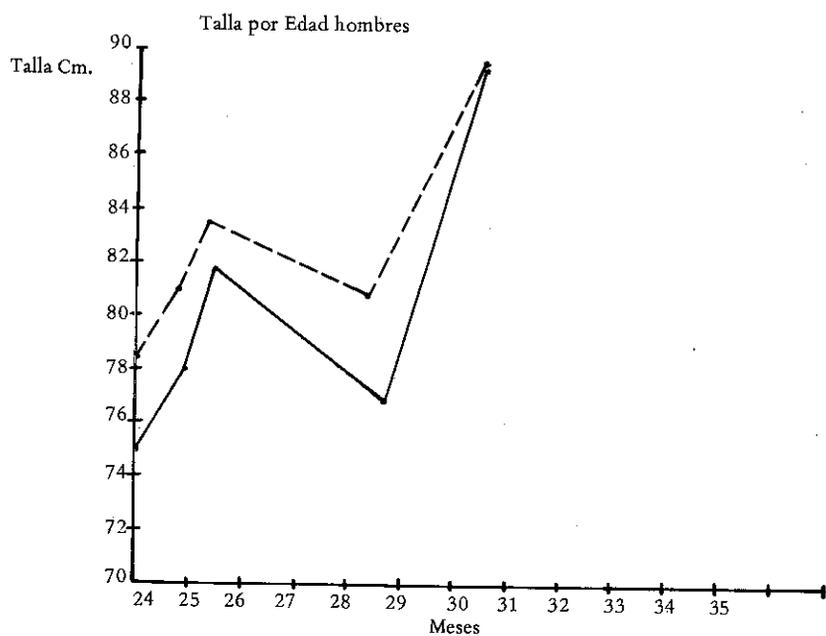
GRAFICA No. 5  
Grupo 24-35 meses



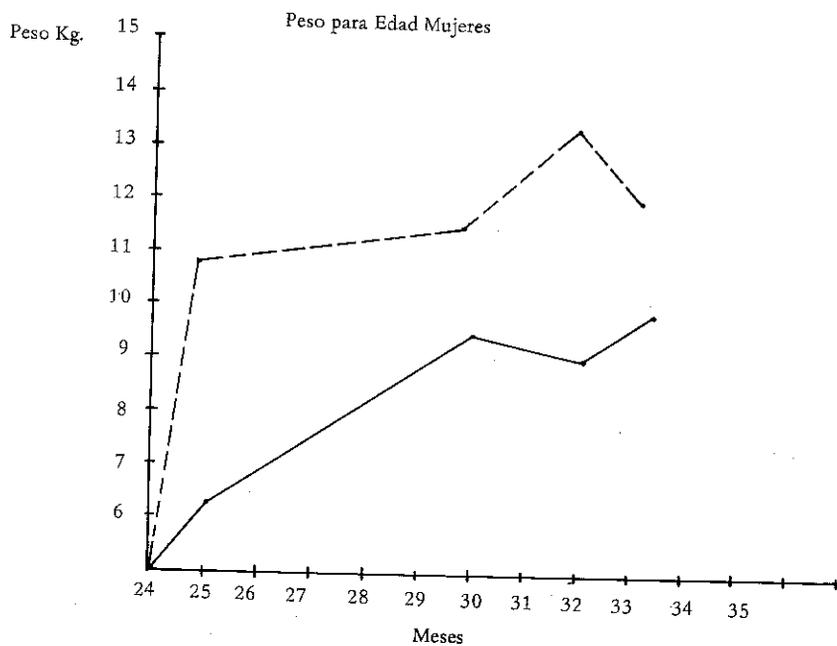
Comparativamente vemos que las curvas tienen poco crecimiento en los de mayor edad.

— = Ingreso  
- - = Egreso

GRAFICA No. 6  
Grupo 24-35 meses



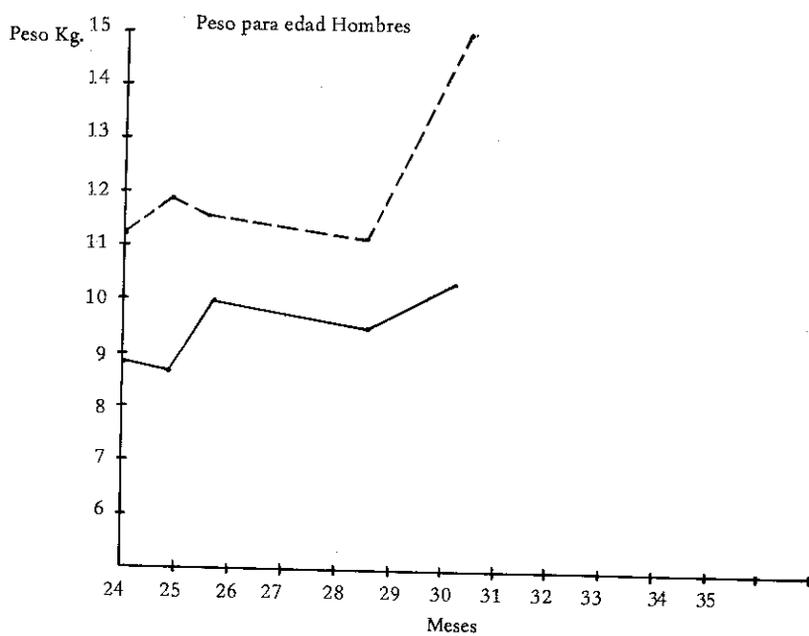
GRAFICA No. 7  
Grupo 24-35 meses



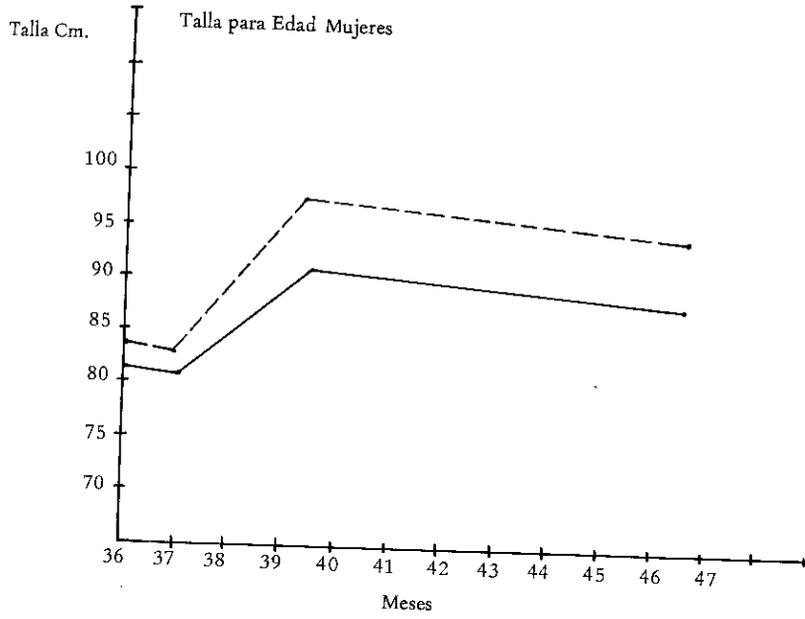
Muestra que las mujeres alcanzaron mayor peso que los hombres.

— = Ingreso  
- - = Egreso

GRAFICA No. 8  
Grupo 24-35 meses



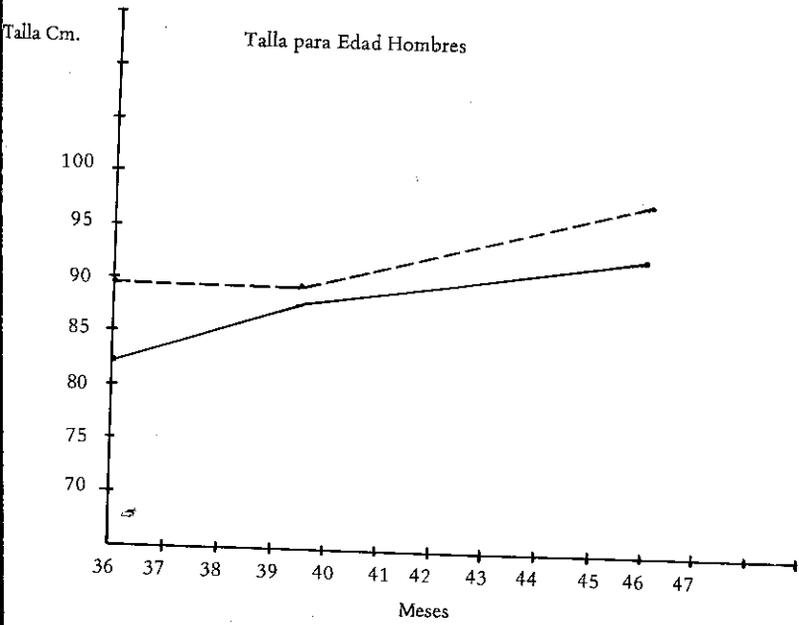
GRAFICA No. 9  
Grupo 36 - 47meses



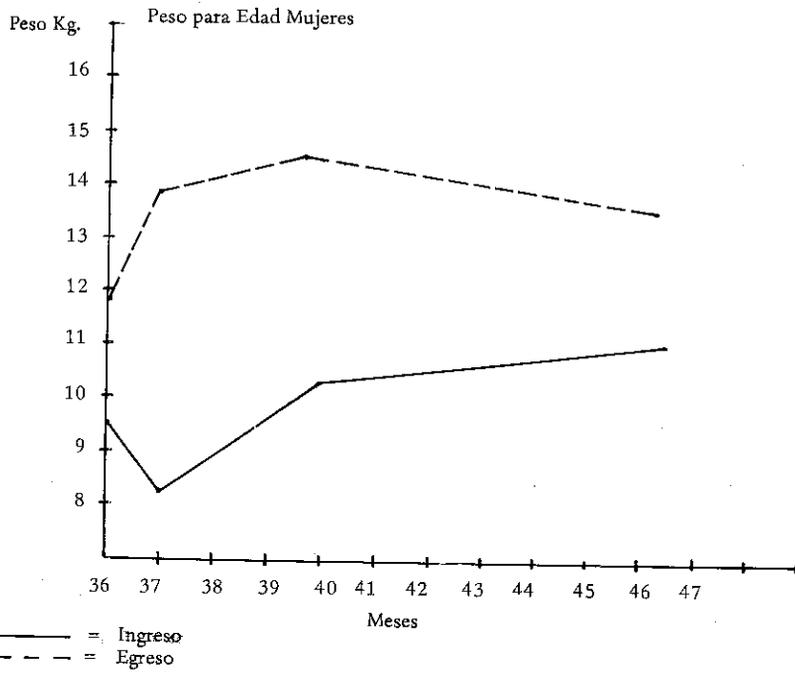
Fue muy poco el crecimiento logrado por este grupo y tiende al paralelismo.

— = Ingreso  
- - = Egreso

GRAFICA No. 10  
Grupo 36 - 47 meses



GRAFICA No. 11  
Grupo 36-47 Meses



Al comparar ambas gráficas si hay aumento de peso, siendo más marcado en las mujeres aunque al final, tiende a descender.

GRAFICA No. 12  
Grupo 36 - 47 meses

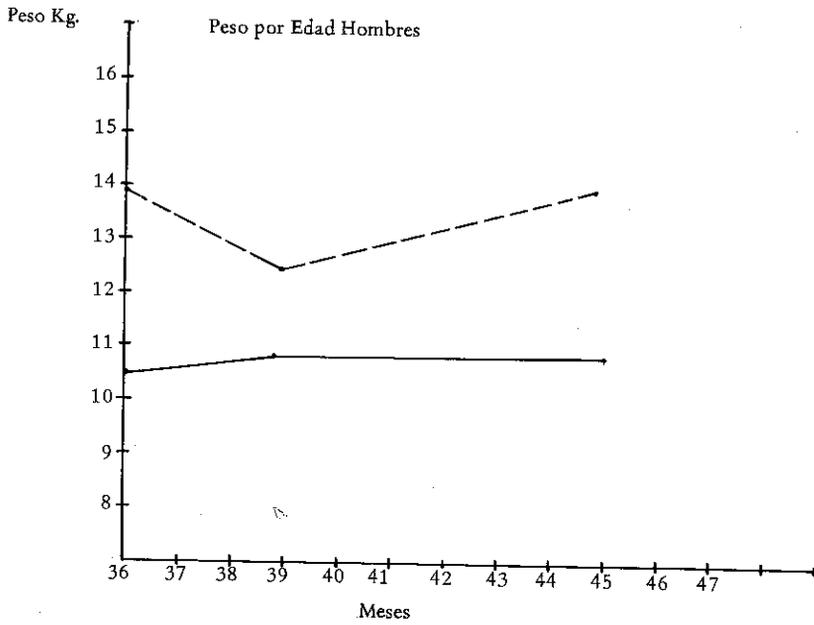
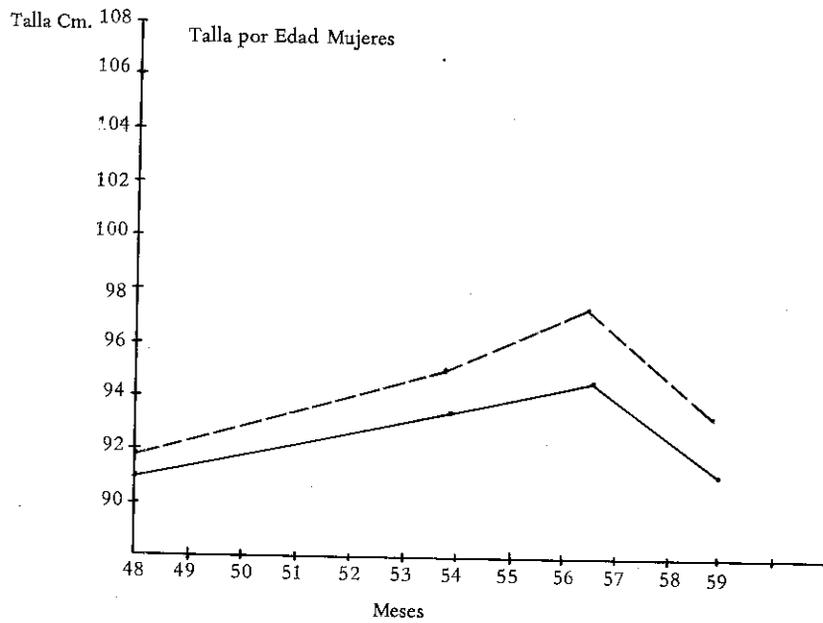


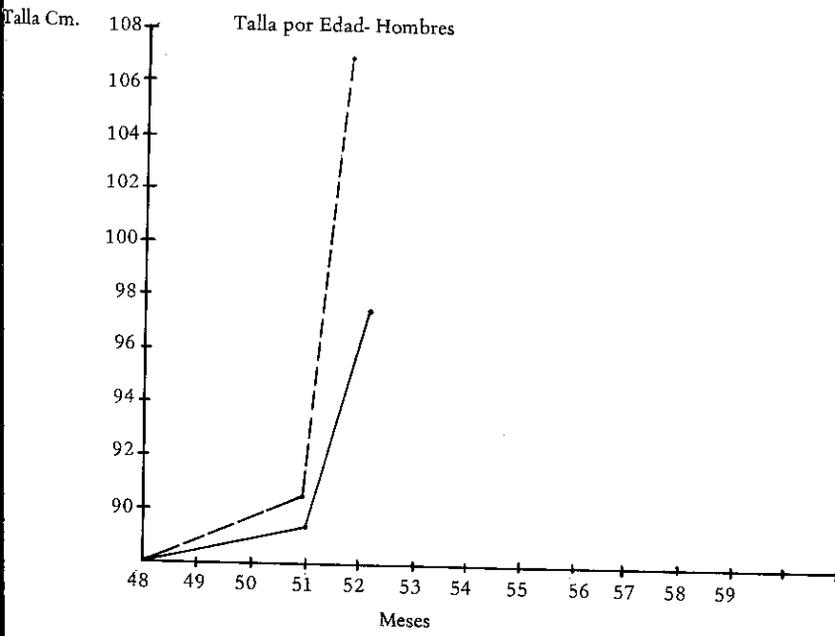
GRAFICO No. 13  
Grupo 48-59 Meses



Vemos marcadamente la preponderancia del crecimiento masculino, curva que nunca tiende a bajar; igual situación ocurre para el peso en el mismo grupo. (Gráfica 15 y 16)

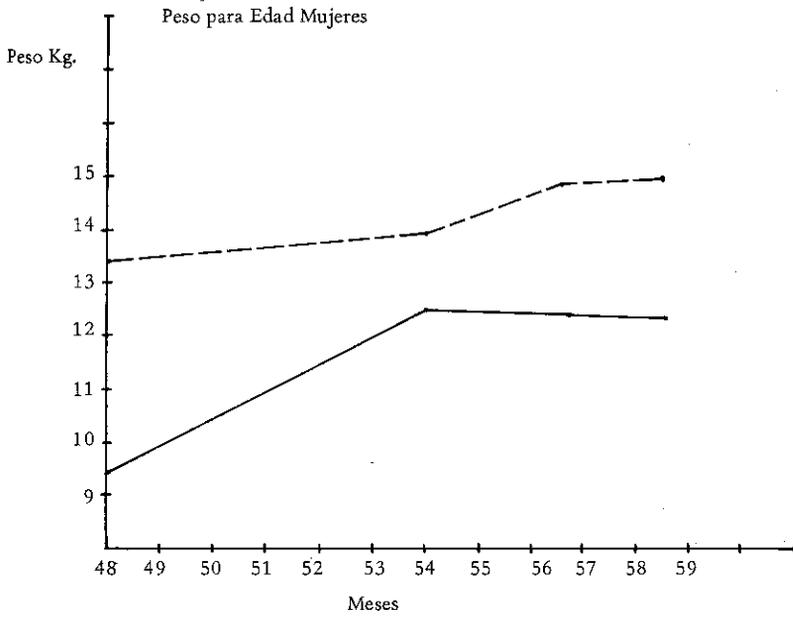
— = Ingreso  
- - = Egreso

GRAFICO No. 14  
Grupo 48-59 meses



GRAFICA No. 15  
Grupo 48-59 Meses

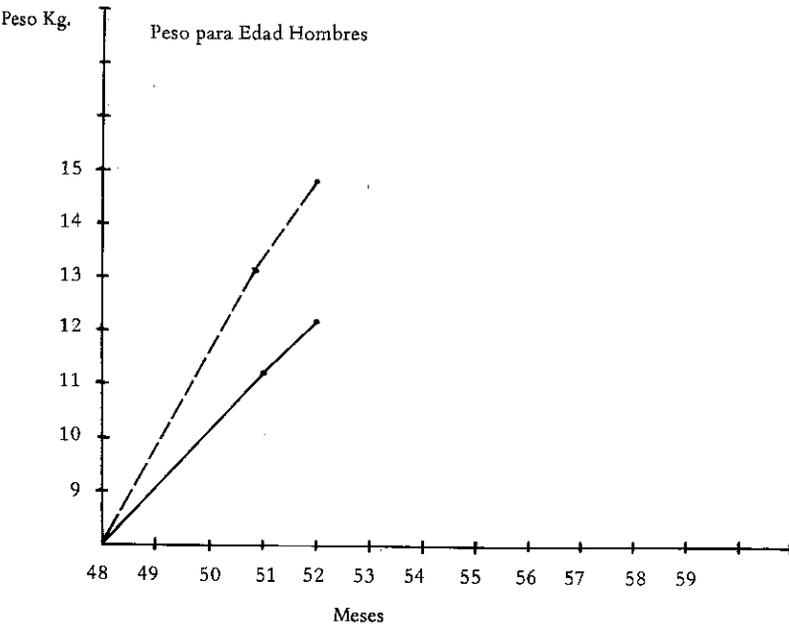
Peso para Edad Mujeres



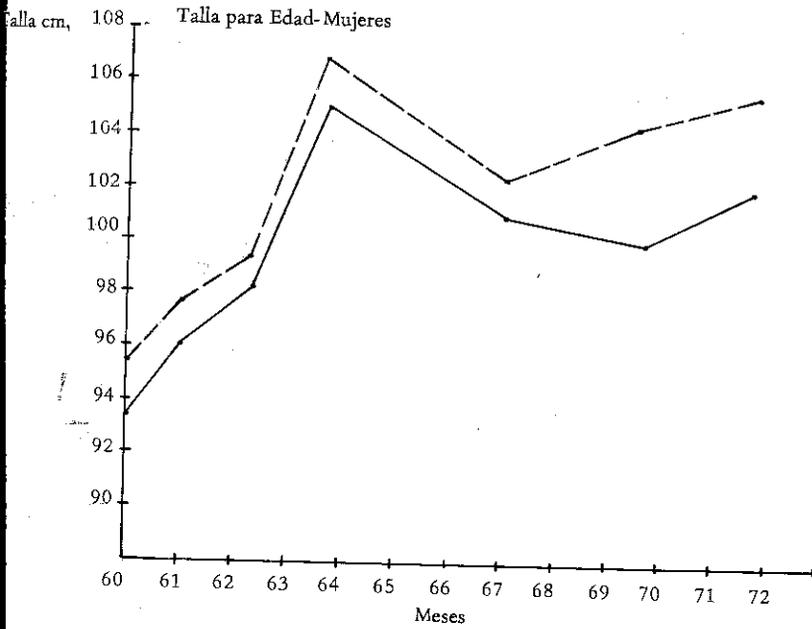
— = Ingreso  
- - - = Egreso

GRAFICA No. 16  
Grupo 48-59 Meses

Peso para Edad Hombres



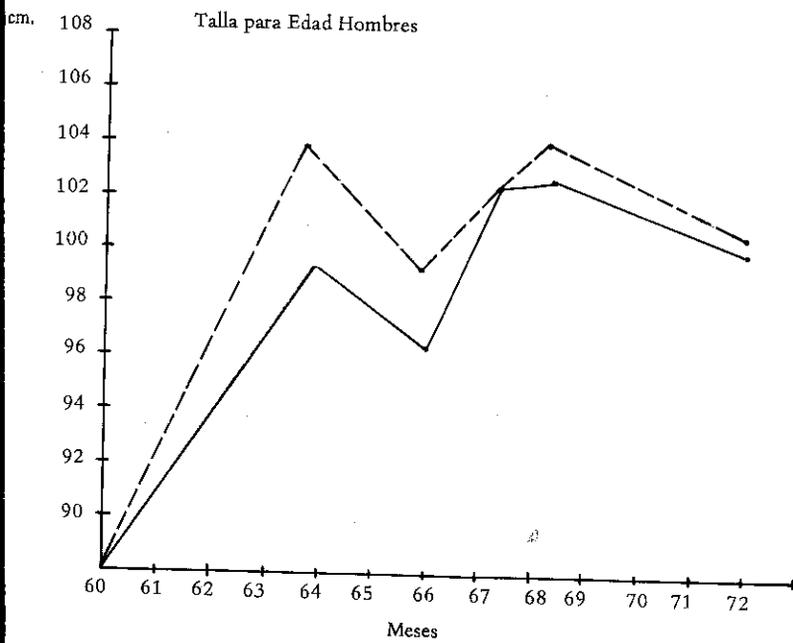
GRAFICA No. 17  
Grupo 60-72 meses



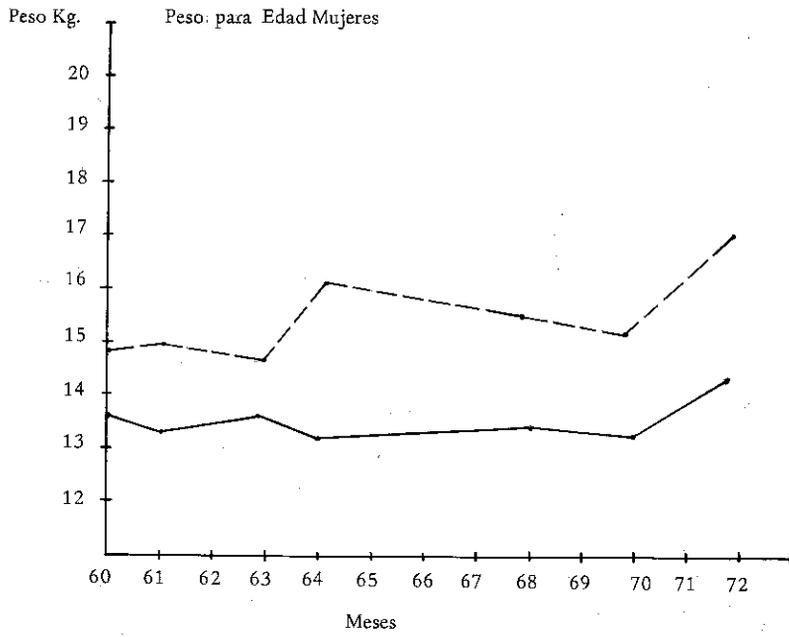
En la gráfica para hombres, la curva es acelerada en el inicio, y en las mujeres en el medio; aunque las dos tienen incremento, exceptuando un caso que no modificó su talla.

— = Ingreso  
- - = Egreso

GRAFICA No. 18  
Grupo 60-72 Meses



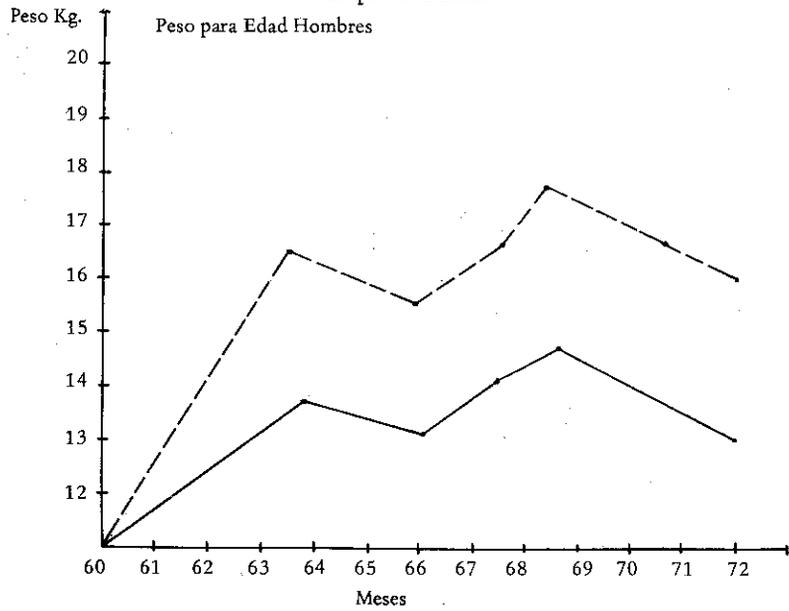
GRAFICA No. 19  
Grupo 60-72 meses



La curva para las mujeres, tiende a horizontalizarse mostrando incremento marcado para dos casos, lo contrario el cuadro para hombres.

— = Ingreso  
- - - = Egreso

GRAFICA No. 20  
Grupo 60-72 meses



## DISCUSION:

Creemos que el presente trabajo demuestra palpablemente que mejorando las condiciones ambientales de salud y control adecuado por métodos la respuesta del grupo estudiado es satisfactoria ya que en nuestro trabajo siempre se obtuvo mejoría en todos los parámetros estudiados al final de los cuatro meses que los niños pasan en los centros de recuperación nutricional. Estamos seguros que la repercusión de programas de este tipo trae beneficio no solo a los niños, sino al pueblo a través de ellos, porque se les enseña como, porque y para que de la alimentación acompañado de hábitos de higiene, producción, preparación y conservación de los alimentos.

Es interesante que el grupo estudiado como se vió en las gráficas anteriores para la misma edad y diferente sexo las curvas de ingreso y de egreso para los diferentes parámetros los varones dieron mejor respuesta dando curvas de mayor aceleración que las del sexo opuesto confirmando esto lo que estudio y graficas del INCAP han demostrado en otras regiones de Guatemala y lo más importante que el grupo comprendido entre 36 y 47 meses de edad (masculino) la curva es francamente ascendente con tendencia a la verticalidad; no sabemos la razón exacta del comportamiento de este grupo tanto para el peso como para la talla.

También es de notar que otras gráficas tienen un crecimiento aceptable pero su comportamiento de egreso es similar al de ingreso, con ligeras mejorías, sería interesante hacer un estudio de estos pacientes visto desde otros ángulos para tratar de encontrarle las respuestas a las preguntas que en si las gráficas nos hacen.

Como comparación de este grupo de estudios para peso y talla en relación a la edad y sexo se tomo como patron normal las tablas existentes en el INCAP y se deduce que todas las curvas elaboradas por nosotros son satisfactorias por cuanto hubo

incremento del peso y talla para todos los grupos, pero ninguno alcanzó las curvas para los mismos parámetros y edades proporcionadas por el INCAP, aceptando como normales estos por ser elaborados en medios guatemaltecos.

Otros estudios efectuados sobre parásitos intestinales (5-9-11-16), son confirmados por el nuestro, pues vemos en los cuadros Nos. 1 y 2 que la distribución e infección es un porcentaje elevado de la población estudiada que lo padece, siendo el *ascaris lumbricoides* el más frecuente, ya sea solo o asociado a otros parásitos, causando incluso muertes por obstrucciones mecánicas del intestino. (5). En orden de frecuencia encontramos el *trichuris trichura* (10) en proporciones altas pero en menores porcentajes que el *ascaris*, ya sea solo o acompañado de otras especies. Contrario a estos dos parásitos tenemos las *uncinarias* y *trichomonas* que en el universo estudiado nunca aparecieron solas, no podemos aventurar conceptos del porque, pero si estamos seguros que la asociación de estos parásitos con otros es culpables de muchos problemas en los niños con mala nutrición. (18-20). Y si tomamos en cuenta que el 84o/o son de parasitosis múltiple es de esperar mayores daños en la niñez que repercute al final en la economía del pueblo pues es este grupo el que más se debe proteger y debe ser objeto de mayor atención por autoridades competentes a fin de erradicar estos flagelos que retardan el crecimiento y la economía de nuestro país (19).

Ya se han hecho esfuerzos al fundar centros como este que se estudia, que devieran atenderse mejor, con más capacidad de albergue y asistencia para que adaptados al medio con recursos del mismo se proyecten a la comunidad en general en renovación constante de todas aquellas medidas que unidas terminen por eliminar los parásitos objetos de este estudio. Se han efectuado intentos terapéuticos con resultados variables con drogas diferentes para cada helminto (4); los que más se usaron en nuestro estudio y dieron mejores resultados fueron Piperazina para ascariasis mientras que para tricocefaliasis y uncinariasis se usó tiabendazole (14). Los otros parásitos (cuadro No. 1) son de menor importancia económica y fueron tratados

satisfactoriamente con compuestos yodados y metronizole; aunque es de notar que en el primer control post-tratamiento (dos semanas) 24 niños de los 42 parasitados persistieron con algún parásito, que dos semanas más tarde con segundo tratamiento idéntico al inicial se negativizaron.

Es de hacer notar que en ningún medicamento usado se reporto reacciones indeseables.

**CONCLUSIONES:**

1. Los SERN de Guazacapan y Taxisco, vistos a través de éste trabajo, si llenan los objetivos para lo que fueron creados.
2. Es indispensable la erradicación del parasitismo intestinal a fin de evitar pérdidas económicas y de vida infantil en nuestro pueblo que ya de por sí son pobres, constituyendo un problema médico social que merece ser resultado.
3. En el grupo estudiado, los varones en general respondieron en forma satisfactoria más que las mujeres en peso y talla relacionada a su edad.
4. El parasitismo intestinal unido a la mal nutrición es un factor determinante en el crecimiento tanto de peso como de talla en la población infantil, con repercusión Socioeconómica para el pueblo.
5. Todos los medicamentos usados llenaron su cometido al negativizar los exámenes coproparasitológicos de la población sometida al estudio.

**RECOMENDACIONES:**

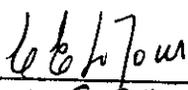
1. Crear más centros de recuperación nutricional en diferentes lugares del interior de la república a fin de mejorar la salud infantil con proyección al adulto elevando de esta manera los niveles socio-económico-culturales de los pueblos.
2. El parasitismo intestinal es rémora de los pueblos con alta morbilidad por lo que las autoridades de salud deben de considerar su pronta erradicación, promoviendo estudios y programas que tiendan a solucionar en menor tiempo y sin menoscabo de la economía la desaparición total de este problema.
3. Que los SERN sean planificados con más personal calificado; con más área física para poder atender mayor afluencia de niños agregando personal especializado en actividades agrícolas en cada medio, sin olvidar la salubridad como un medio de salvación al complejo problema de la nutrición y del parasitismo intestinal.

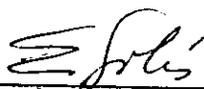
**BIBLIOGRAFIA**

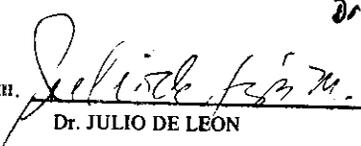
1. Aguilar, J.F. Helminología Médica. Guatemala, Editorial Piedra Santa, 1963.
2. Arias Milean, Luis Alberto. Una Nueva Modalidad en el tratamiento de la Ascariasis y Uncinariasis con el Decaris. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1972.
3. Aragon P. Hector Alberto. Contribución al Estudio de la Necatoriasis en Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Julio 1921
4. Biagi, Smith. Mebendazole en Helmintiasis Intestinales. La Prensa Médica Mexicana. pp 51-3 Enero-Febrero 1974.
5. Caballeros Estrada, Julio. Obstrucción Intestinal por Ascaris. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas 1974.
6. Cerezo Mulet, Rolando. Unsinariasis. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas 1975
7. Cordero, F. Augusto. Contribución al Estudio de la Lambliasis Intestinal Infantil en Guatemala. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Febrero de 1941
8. Davis. A. Quimioterapia de las Helmintiasis Intestinales. Organización Mundial de la Salud. Ginebra 1975.
9. Ellen E. E. Jarret. Helminth Infection and the Biosynthesis of IgE Antibodies. The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. pp 546 Vol. 66 1972.

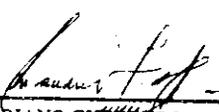
10. Erdmenger L, Juan J. Parasitosis Intestinal Infantil en Niños de Clientela Privada. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1959.
11. Eissen H, Minor. Contribución al Estudio de la Giardiasis Intestinal en Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1958.
12. García, Carlos H. La Terapia Técnica Intraintestinal en las Helmintiasis. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1929.
13. Madriz E, Arturo. Contribución al tratamiento de la Uncinariasis. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1925.
14. Martínez Paiz, Oracio. Uso del Thiabendazole en Pacientes Pediátricos. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1965.
15. Melgar Ortiz, José Roberto. Consideraciones sobre Uncinariasis y su Tratamiento. Tesis. Guatemala Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1960.
16. Mendía Paredes, Abel Enrique. Contribución al Estudio de la Ascariasis en Guatemala. Tesis. Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1970.
17. Núñez, Manuel. Ascárides Lumbricoides. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1902
18. Paiz F, J. Adolfo. Consideraciones sobre Uncinariasis en Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1955.
19. Peña López, Pita Cornejo. La Importancia Económica de las Helmintiasis en una Region. Salud Pública de México, Vol. 14 pp227-23 Marzo-Abril 1972.
20. Sandoval Figueroa, Gustavo Adolfo. Contribución al Tratamiento de la Uncinariasis en Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1966.

BR.   
MARCO ANTONIO FABIAN ROSALES

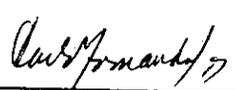
ASESOR:   
Dr. CARLOS E. FITO MENEGAZZO

REVISOR:   
Dr. ELADIO SOLIS QUE NANA

DIRECTOR DE FASE III:   
Dr. JULIO DE LEON

SECRETARIO GENERAL:   
Dr. MARIANO GUERRERO

Vo. Bo.

DECANO:   
Dr. CARLOS ARMANDO SOTO