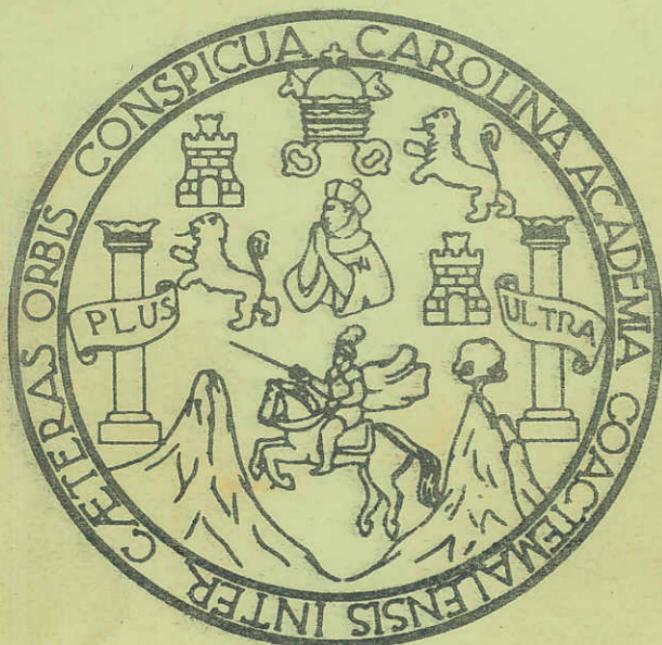


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



"INCIDENCIA PARASITARIA EN
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA Y SU TRATAMIENTO"

JOSE ERNESTO AGUILAR FIGUEROA

Guatemala, Febrero de 1976

PLAN DE TESIS

Hipótesis

Introducción

Objetivos

Universo del estudio

Material y métodos

RESULTADOS:

Totales de infecciones simples y mixtas

Disposición de excretas de los casos tratados

Disposición de agua de los casos tratados

Resultados de los casos tratados con Mebendazole (Pantelm) y efectos secundarios de la droga

Resultados y efectos secundarios de los casos tratados con Polivermín (Tiabendazol)

Resultados y efectos secundarios de los casos tratados con Mintezol (tiabendazol)

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

HIPOTESIS

- 1- "Los habitantes de Santa Lucía Cotzumalguapa, e mayoría se encuentran infectados de parásitos intestinales".
- 2- "El Trichuris Trichura es el parásito más frecuente en los casos infectados y el más rebelde al tratamiento".
- 3- "No existe tratamiento ideal para combatir el parasitismo intestinal".
- 4- "La mayoría de los exámenes efectuados, no se normalizan después del tratamiento completo con cualquier antihelmíntico".

INTRODUCCION

El parasitismo intestinal es una entidad clínica aparentemente sencilla, y que muchas veces pasa indiferente en su diagnóstico y tratamiento a los clínicos.

Insistimos en esta obra en el frote de materias fecales, por considerarlo un elemento diagnóstico fácil, rápido y preciso, considerándolo tal vez el más rápido, cómodo y económico en nuestras áreas rurales, en donde la afluencia de pacientes es pleonástica, siendo necesario el diagnóstico rápido en vista de la procedencia lejana de los pacientes; y teniendo en cuenta que dichas áreas rurales, sus servicios de salud no cuentan en su mayoría con el equipo mínimo de laboratorio.

Se trata también en ésta presentación de señalar los parásitos más frecuentes de la población de Santa Lucía Cotzumalguapa.

Conociendo además los medicamentos más recientes y de mayor uso en esta población, se efectúa un estudio de su efectividad y de los efectos colaterales que ellos producen; siendo los medicamentos Tiabendazol y Mebendazole.

Se hace constar también que con la presente investigación únicamente se trata de descubrir la diversidad parasitaria y un enfoque al tratamiento; y no de implantar nuevas normas terapéuticas.

Se trata también de combatir el empirismo en el tratamiento del parasitismo intestinal.

INTRODUCCION

El parasitismo intestinal es una entidad clínica aparentemente sencilla, y que muchas veces pasa indiferente en su diagnóstico y tratamiento a los clínicos.

Insistimos en esta obra en el frote de materias fecales, por considerarlo un elemento diagnóstico fácil, rápido y preciso, considerándolo tal vez el más rápido, cómodo y económico en nuestras áreas rurales, en donde la afluencia de pacientes es pleonástica, siendo necesario el diagnóstico rápido en vista de la procedencia lejana de los pacientes; y teniendo en cuenta que dichas áreas rurales, sus servicios de salud no cuentan en su mayoría con el equipo mínimo de laboratorio.

Se trata también en ésta presentación de señalar los parásitos más frecuentes de la población de Santa Lucía Cotzumalguapa.

Conociendo además los medicamentos más recientes y de mayor uso en esta población, se efectúa un estudio de su efectividad y de los efectos colaterales que ellos producen; siendo los medicamentos Tiabendazol y Mebendazole.

Se hace constar también que con la presente investigación únicamente se trata de descubrir la diversidad parasitaria y un enfoque al tratamiento; y no de implantar nuevas normas terapéuticas.

OBJETIVOS:

- 1- Conocer los parásitos más frecuentes en Santa Lucía - Cotzumalguapa, en base a los exámenes de una muestra real de esa población.
- 2- Escoger el medicamento antihelmíntico, más efectivo, económico y de menos efectos colaterales, entre los prescritos con más frecuencia, por los facultativos de Santa Lucía Cotzumalguapa.
- 3- Promover en el médico rural, la práctica del frote de material fecal ya que es un medio de diagnóstico de parasitismo intestinal bueno, económico y certero en la helmintiasis.
- 4- Incrementar la necesidad de equipos mínimos para diagnóstico de helmintiasis en Centros y Puestos de Salud Nacionales.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Este estudio se realizó en el Centro de Salud de Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla; escogiendo el Laboratorio de dicho Centro de Salud como área de trabajo. Se estudiaron 140 casos (con tratamiento). Se muestrearon 251 casos.

MATERIALES

- 1- Láminas portaobjetos de una por tres pulgadas.
- 2- Láminas cubreobjetos de veintidós milímetros.
- 3- Microscopio binocular con oculares 10X y objetivos - 10X, 40X y objetivo de inmersión con luz directa.
- 4- Solución salina al ocho por mil.
- 5- Cajas metálicas para muestras de materias fecales.
- 6- Ficha con datos del paciente para su control y seguimiento.
- 7- Palillos de dientes para diluir la muestra de material fecal en las laminillas portaobjetos.
- 8- Mintezol tabletas de 500 mgrs.; donadas por la casa Merck Sharp & Dohme.
- 9- Polivermín tabletas de 500 mgrs.; donadas por la casa Frosst.
- 10- Pantelmín tabletas de 100 mgrs.; adquiridas por los pacientes.
- 11- Balanza para el peso de los pacientes.

MÉTODOS

Durante los meses de agosto, septiembre y octubre de 1975; se logró obtener un grupo escolar de niñas de la Escuela Nacional que sumaron 195 casos; a quienes se les efectuó un primer frote de materias fecales. Se muestran también 58 casos de niños de la escuela José Milla y Vidaurre, pero no se les trató por haberse agotado la medicina donada.

A las 195 niñas se les administró enseguida tratamiento con Mintezol y Polivermín a una dosis de 50 miligramos por kilogramo de peso; repitiéndose la misma dosis al cuarto día. Cuatro días más tarde se efectuó un nuevo muestreo con frote de material fecal, obteniéndose 35 casos tratados con Tiabendazol (Polivermín) y 53 casos tratados con Tiabendazol (Mintezol). La medicina fue administrada personalmente, después del desayuno, previamente informadas a las alumnas de hacer un buen desayuno.

Para estudiar el Mebendazole (Pantelmín) se obtuvo un total de 52 pacientes de la Consulta Externa del Centro de Salud. Los casos escogidos llenaron los siguientes requisitos: que el primer frote fuera positivo para helmintos; a los casos escogidos se les extendió una receta médica por Pantelmín y los pacientes que presentaron la medicina con su nombre fueron los escogidos para la investigación. Se administró de éste 100 miligramos dos veces por día, postprandiales, durante tres días; al cuarto día de finalizado el tratamiento se efectuó un nuevo frote de material fecal.

A estos pacientes no se les repitió el tratamiento. Los pacientes estudiados con Tiabendazol fueron pesados antes de administrarles la droga. Los tratados con Mebendazole (Pantelmín) no fueron pesados.

FORMA DE EFECTUADO EL FROTE:

En el centro de una lámina portaobjetos se diluyó una partícula de material fecal con dos gotas de solución salina; siendo el espécimen de material fecal del tamaño de una cabeza del alfiler; la preparación se cubrió con una lámina cubreobjetos; la dilución se efectuó con un palillo de dientes, con un grosor que la muestra permitiese leer un papel escrito a través de ella. Para la lectura de los frotos se contó con el asesoramiento del Dr. Manuel de Jesús Girón y la Supervisión del laboratorista graduado en Salud Pública, Don Adán Cárdenas. Los frotos y su lectura fueron efectuados personalmente.

TECNICA: Los frotos fueron observados en microscopio binocular. Se observaron los frotos tanto horizontal como verticalmente a manera de no dejar pasar por alto la lectura de algunos parásitos. Cada muestra se observó durante cinco minutos con cada objetivo.

Se decidió con fines prácticos clasificar las muestras cuantitativamente de la siguiente manera:

Escasos (esc) 1 a 6 huevos por campo en frote directo.

Regular cantidad (r.c.) 6 a 12 huevos " " "

Abundantes (ab) 12 huevos en adelante "

Por su forma evolutiva se informa si es huevo, larva o

adulto. Se identificarán helmintos y protozoos; pero únicamente se mencionarán los helmintos en esta investigación.

Se considera negativo un frote si al investigarlo en dos muestras diferentes persiste negativo.

MEDICAMENTOS:

El Pantelmin (Mebendazol R 17635) es un derivado sintético del bencimidazol, con una potente actividad antihelmínica contra los nemátodos y céstodos. Indicado en enterobiasis, trichuriasis, ancylostomiasis, strongiloidiasis y teniasis.

Fórmula: Mebendazol 100 mgrs., celulosa microcristalina, carboximetilamilo de sodio, talco, amilo, sacarina sódica, estearato de magnesio, aceite hidrogenato, eterol de aurrantina, óxido de silicio, laurilsulfonato de sodio, tatrazina E 102, amarillo anaranjado E 110 para una tableta comprimida.

Casa Productora de Pantelmin: JANSSEN PHARMACEUTICA/BEERSE/BELGICA.

Dosis: para adultos y niños se da la misma dosis de 100 a 200 mgrs. diarios ya que se ha comprobado que el medicamento no se absorbe por el organismo sino a nivel de musculatura del parásito.

Efectos secundarios: no se conocen.

Presentación: caja de seis comprimidos de 100 miligramos cada uno.

Contraindicado en los primeros tres meses de embarazo.

POLIVERMIN, MINTEZOL (TIABENDAZOL) es un antihelmínico de amplio espectro, eficaz para diversas infestaciones por nemátodos, en el hombre mata y expulsa los gusanos adultos, tiene efectos ovicidas, y sobre los Strongiloides - ejerce una acción que se opone a la formación del embrión y al desarrollo de las formas larvarias.

Es un preparado de sabor agradable y relativamente bien tolerado por la mayoría de pacientes, no mancha ni tiñe los dientes, no requiere dieta restringida.

Administración y Posología: 25 mgrs. por kilogramo de peso corporal después de la cena, y en la mañana siguiente 25 miligramos por kilogramo de peso corporal, después del desayuno. Máximo de la posología diaria es de tres gramos.

Tratamientos Colectivos: aún teniendo en cuenta la posibilidad de una incidencia relativamente elevada de reacciones e intolerancias para el tratamiento de grandes grupos, resulta práctico, conveniente y muy eficaz la administración de una sola dosis de 50 miligramos por kilogramo de peso después de la cena.

Efectos Colaterales: anorexia, náusea, vómitos, vértigos, disnea, malestar epigástrico, prurito, fatiga, cefalea, - tinnitus, shock, sensaciones visuales anormales, parestesias, entumecimientos, hiperglicemia, taquicardia, hipertensión sistólica, aumento transitorio de la floculación cefalina colesteral y transaminasa glutámico oxalacética, aparecimiento de lombriz viva por boca o nariz, cristaluria sin hematuria y orina olorosa, alteración del estado de alerta leucopenia transitoria, fiebre escalofríos secreción conjuntival,

edema angioneurótico, linfadenopatía, eritema multiforme inclusive Síndrome de Stevens Johnson, irritación perianal, erupciones cutáneas.

Presentación: Mintezol: suspensión en frascos de 15 cc.; cada 5 cc. contienen 1 gramo de Tiabendazol. MSD. Tabletas masticables en cajas de seis tabletas, cada tableta contiene 500 miligramos de Tiabendazol MSD.

POLIVERMIN: Suspensión frascos de 30 cc. cada 5 cc. contienen 500 miligramos de Tiabendazol. Tabletas masticables en cajas de seis tabletas. Cada tableta contiene 500 miligramos de Tiabendazol.

RESULTADOS DE LAS INFECCIONES PARASITARIAS SIMPLES:

	TOTAL	PORCENTAJE
ASCARIS	2	6.8%
TRICOCEFALOS	25	86.4%
NECATOR	2	6.8%
STRONGILOIDES	0	0
TENIA NANA	0	0
TOTALES	29	100.0%

RESULTADOS DE LAS INFECCIONES
PARASITARIAS MIXTAS

	TOTAL	PORCENTAJE
ASCARIS TRICOCEFALOS	170	76.5%
TRICOCEFALOS NECATOR	9	4.0%
ASCARIS NECATOR	4	1.8%
TRICOCEFALOS STRONGILOIDES	2	0.9%
TRICOCEFALOS TENIA NANA	1	0.5%
ASCARIS TRICOCEFALOS NECATOR	27	12.2%
ASCARIS TRICOCEFALOS STRONGILOIDES	4	1.8%
ASCARIS TENIA NANA	1	0.5%
ASCARIS STRONGILOIDES	1	0.5%
ASCARIS TRICOCEFALOS NECATOR STRONGILOIDES	3	1.3%
TOTALES	222	100.0%

RESUMEN GENERAL DE TOTALES DE INFECCIONES
SIMPLES Y MIXTAS:

	# de casos	Porcentaje
Infecciones por un parásito	29	11.5%
Infecciones por dos parásitos	188	74.0%
Infecciones por tres parásitos	31	12.6%
Infecciones por cuatro parásitos	3	1.1%
T O T A L E S	251	100.0%

RESULTADO DE LAS INFECCIONES SIMPLES POR CADA GRADO DE LA POBLACION MUESTREADA

	FEMENINO										MASCULINO			Gran Total	Porcentaje
	1ºA	1ºB	1ºC	2ºA	3ºA	3ºB	4º	6º	5º	Tot.	1ºA	1ºB	Tot.		
Ascaris	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	6.78
Tricocefalos	3	3	5	0	2	0	0	0	5	18	2	5	7	25	87.22
Necator	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	6.78
Strongiloides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Tenia Nana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTALES	5	3	6	0	2	0	0	0	5	21	3	5	8	29	100.00

RESULTADOS DE LAS INFECCIONES PARASITARIAS POR CADA GRADO DE LA POBLACION MUESTREADA

	1oA	1oB	1oC	2oA	3oA	3oB	4o.	6o.	5o.	Total	1oA	1oB	Total	Gran total	%
Ascaris Tricocefalos	25	12	8	14	30	18	11	4	14	136	22	12	34	170	76.59
Tricocefalos Necator	1	0	2	0	0	1	1	0	0	5	2	2	4	9	4.1
Ascaris Necator	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	2	2	4	1.7
Tricocefalos	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0.9
Tricocefalos Tenia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.4
Ascaris Tricocefalos	3	3	6	2	2	3	1	0	1	21	2	4	6	27	12.6
Necator	3	3	6	2	2	3	1	0	1	21	2	4	6	27	12.6
Ascaris Tricocefalos	0	0	1	1	2	0	0	0	0	4	0	0	0	4	1.7
Strongiloides	0	0	1	1	2	0	0	0	0	4	0	0	0	4	1.7
Ascaris Tricocefalos	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	3	1.3
Necator Strongiloides	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	3	1.3
Ascaris Strongiloides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0.4
Ascaris Tenia Nana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.4
TOTALES:	31	16	17	19	35	23	13	4	16	174	27	21	48	222	100.0

RESULTADOS DE LA DISPOSICION DE EXCRETAS
DE LOS CASOS ESTUDIADOS

	Total	Porcentaje
Inodoro	51	36.4%
Letrina	69	49.2%
Pozo ciego	6	4.4%
Flor de tierra	14	10.0%
TOTALES	140	100.0%

RESULTADO DE LA DISPOSICION DE AGUA DE LOS
CASOS ESTUDIADOS

	Total	Porcentaje
Agua Municipal Intradomiciliaria	77	55.0%
Pila pública	2	1.5%
Pozo	56	40.0%
Río	5	3.5%
TOTALES	140	100.0%

RESULTADOS DE LOS CASOS TRATADOS CON PANTELMIN

	Abundantes	Regular cantidad	Escasos	Total casos infectados	# muestras negativas	Total casos
Ascaris	Primera muestra	26 (50%)	5 (9.6%)	36 (69.2%)	17 (30.8%)	52 (100%)
	Segunda muestra	1 (1.8%)	5 (9.6%)	6 (11.4%)	46 (88.6%)	52 (100%)
Tricocefalos	Primera muestra	14 (26.9%)	9 (36.5%)	49 (94.2%)	3 (5.8%)	52 (100%)
	Segunda muestra	0 (0%)	24 (46.2%)	24 (46.2%)	28 (53.8%)	52 (100%)
Strongiloides	Primera muestra	4 (7.7%)	0 (0%)	6 (11.4%)	46 (88.6%)	52 (100%)
	Segunda muestra	0 (0%)	1 (1.8%)	1 (1.8%)	51 (96.4%)	52 (100%)
Necator	Primera muestra	2 (3.7%)	8 (15.3%)	14 (26.7%)	38 (73.3%)	52 (100%)
	Segunda muestra	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	52 (100%)	52 (100%)

De los casos tratados con Pantelmin, se observa que para el *Ascaris lumbricoides*, el número de muestras abundantes es de veintiseis casos; lo que equivale al cincuenta por ciento de los casos. Se observa que en el segundo muestreo únicamente aparece un caso que es equivalente a 1.8 por ciento. Los que se presentaron en regular cantidad en la primera muestra, totalizan cinco casos que es equivalente a 9.6 por ciento; presentando en la segunda muestra cero casos. Los que se presentaron escasos en la primera muestra totalizan cinco casos o sea el 9.6 por ciento; persistiendo el mismo número en la segunda muestra. Los casos negativos en la primera muestra totalizan dieciseis casos o sea el 30.8 por ciento; siendo en la segunda muestra un total de cuarentiseis casos o sea el 88.6 por ciento.

En lo que respecta a *Trichuris trichura* se observan los datos siguientes: Los casos abundantes en la primera muestra totalizan catorce casos lo que equivale al 26.9 por ciento; presentándose en la segunda muestra cero casos. Los casos que aparecen en regular cantidad en la primera muestra totalizan dieciseis casos o sea el 30.8 por ciento; no apareciendo casos en la segunda muestra. Los casos que se presentaron escasos en la primera muestra, totalizan diecinueve casos o sea el 36.5 por ciento; siendo el segundo muestreo de veinticuatro casos, que representan el 46.2 por ciento. De los casos negativos en la primera muestra se observan tres en total lo que equivale a 5.8 por ciento; aumentando a veintiocho casos en la segunda muestra, lo que equivale a 52.8%.

En lo que respecta a *Strongiloides stercoralis* se tienen los siguientes datos: Los casos abundantes en la primera muestra totalizan cuatro casos o sea el 7.7 por ciento; presentando cero casos en la segunda muestra. Los que se pre-

sentaron en regular cantidad en la primera muestra totalizan dos casos o sea el 3.7 por ciento; presentándose cero casos en el segundo muestreo. Los que se presentaron escasos en la primera muestra fueron cero casos; presentándose en la segunda muestra un caso o sea el 1.8 por ciento. Los casos negativos en la primera muestra totalizan cuarentiseis casos o sea el 88.6 por ciento; presentándose en la segunda muestra cincuenta y un casos o sea el 96.4 por ciento.

En lo que respecta a Necator americano se encuentran los siguientes datos: Los casos abundantes en la primera muestra totalizan dos casos o sea el 3.7 por ciento; no apareciendo ningún caso en la segunda muestra. Para los que se encontraron en regular cantidad en la primera muestra, totalizan ocho casos o sea 15.3 por ciento; no presentándose caso alguno en la segunda muestra. Los casos escasos en la primera muestra totalizan cuatro casos o sea el 7.7 por ciento; no presentándose caso alguno en la segunda muestra. Los casos negativos en la primera muestra totalizan treinta y ocho o sea el 73.3 por ciento; siendo de cincuenta y dos casos en la segunda muestra lo que equivale al cien por ciento.

EFFECTOS SECUNDARIOS CAUSADOS POR EL PANTELMIN:

Los pacientes tratados con esta droga, no reportaron haber presentado molestia alguna.

RESULTADOS DE LOS CASOS TRATADOS CON POLIVERMIN

	Abundantes	Regular cantidad	Escasos	Total de casos infectados	# muestras negativas	Total de casos
Ascaris	Primera muestra	25(71.5%)	4(11.4%)	33(94.3%)	2(5.7%)	35(100%)
	Segunda muestra	0(0%)	1(2.8%)	6(17.2%)	29(82.8%)	35(100%)
Tricocéfalos	Primera muestra	2(5.7%)	27(77.1%)	35(100%)	0(0%)	35(100%)
	Segunda muestra	0(0%)	27(77.1%)	27(77.1%)	8(22.9%)	35(100%)
Strongilóides	Primera muestra	3(8.5%)	0(0%)	3(8.5%)	32(91.5%)	35(100%)
	Segunda muestra	0(0%)	0(0%)	0(0%)	35(100%)	35(100%)
Necator	Primera muestra	1(2.8%)	2(5.7%)	4(11.3%)	33(88.7%)	35(100%)
	Segunda muestra	0(0%)	2(5.7%)	2(5.7%)	33(94.3%)	35(100%)

De los casos estudiados con Polivermín se observaron los siguientes datos:

En lo que respecta al *Ascaris*, tenemos que en los casos abundantes en la primera muestra totalizan veinticinco casos o sea 71.5 por ciento; no habiéndose presentado caso alguno en la segunda muestra. Para los casos aparecidos en regular cantidad, se tiene un total de cuatro casos en la primera muestra, o sea 11.4 por ciento; totalizando un caso en la segunda muestra o sea 2.8 por ciento. Para los casos escasos totalizó la primera muestra cuatro casos o sea 11.4 por ciento; siendo el total en la segunda muestra de cinco casos o sea 14.4 por ciento. Para los casos negativos en la primera muestra totalizaron dos casos o sea 5.7 por ciento; siendo el total de la segunda muestra de veintinueve casos o sea 82.8 por ciento.

En lo que respecta a *Tricocéfalos*, se tiene que en los casos abundantes totalizaron en la primera muestra dos casos o sea 5.7 por ciento; no habiéndose presentado algún caso en la segunda muestra. Para los casos presentados en regular cantidad, se tiene que en la primera muestra totalizaron seis casos o sea 17.2 por ciento; no habiéndose presentado algún caso en la segunda muestra. Para los casos escasos se tiene que en la primera muestra totalizaron veintisiete casos o sea 77.1 por ciento; presentándose en la segunda muestra igual número de casos. Para los casos negativos, en la primera muestra no se presentó ningún caso; totalizando en la segunda muestra ocho casos o sea 22.9%.

En lo que respecta a los *Strongiloides*, se tiene que para los casos abundantes; en la primera muestra totalizaron tres casos o sea 8.5 por ciento; no habiéndose presentado algún caso en la segunda muestra. Para los casos presentados

en regular cantidad; se tiene que en ambas muestras no se presentó ningún caso; de igual manera para los casos escasos. Para los casos negativos, se tiene que en la primera muestra totalizaron treintidos casos o sea 91.5 por ciento; siendo el total de la segunda muestra de treinticinco casos, o sea el cien por ciento.

En lo que respecta al *Necator* se tiene que para los casos abundantes en la primera muestra totalizaron un caso o sea 2.8 por ciento; no habiéndose presentado algún caso en la segunda muestra. Para los casos presentados en regular cantidad se tiene que la primera muestra totalizó un caso, o sea 2.8 por ciento; no habiéndose presentado algún caso en la segunda muestra. Para los casos escasos en la primera muestra totalizaron dos casos o sea 5.7 por ciento; para los casos de la segunda muestra el dato es igual que para la primera. Para los casos negativos se tiene que para la primera muestra totalizaron treinta y un casos o sea 88.7 por ciento; siendo el total de la segunda muestra de treintitres casos o sea 94.3 por ciento.

EFFECTOS SECUNDARIOS CAUSADOS POR EL POLIVERMIN:

EFFECTOS SECUNDARIOS SIMPLES:

Efecto secundario	Número de casos	Porcentaje de casos simples	Porcentaje total
Vómitos	3	27.2%	8.5%
Mareo	2	18.2%	5.6%
Náusea	5	45.4%	14.2%
Cefalea	0	0.0%	0.0%
Gastralgia	0	0.0%	0.0%
Fiebre	1	9.2%	2.8%
TOTALES	11	100.0%	31.1%

EFFECTOS SECUNDARIOS MIXTOS:

A- Efectos secundarios dobles:

Efecto secundario	Número de casos	Porcentaje de casos dobles	Porcentaje total
Fiebre Mareo	1	12.5%	2.8%
Vómitos Gastralgia	1	12.5%	2.8%
Cefalea Náusea	1	12.5%	2.8%
Cefalea Gastralgia	1	12.5%	2.8%
Náusea Vómitos	1	12.5%	2.8%
Cefalea Vómitos	3	37.5%	8.5%
TOTALES	8	100.0%	22.5%

B- Efectos secundarios triples:

Efecto secundario	Número de casos	Porcentaje de casos triples	Porcentaje total
Cefalea Náusea Mareo	3	50.0%	8.5%
Gastralgia Vómitos Cefalea	1	16.6%	2.8%
Náusea Cefalea Vómitos	2	33.4%	5.6%
TOTALES	6	100.0%	16.9%

NUMERO DE CASOS QUE NO PRESENTARON MOLESTIA ALGUNA: 10 casos (29.5%)

NUMERO DE EFECTOS SECUNDARIOS INDIVIDUALES, INCLUYENDO MOLESTIAS SIMPLES Y MIXTAS:

Efecto secundario	Número de casos
Vómitos	11
Náusea	12
Mareo	5
Cefalea	11
Gastralgia	3
Fiebre	1

Entre los efectos secundarios simples causados por el Polivermín, se encontró que la Náusea es la más frecuente con cinco casos o sea el 45.4% de los casos simples y 14.2% del total de casos tratados con Polivermín; siguiendo en su frecuencia los vómitos que se presentaron tres casos o sea 27.2% de los casos simples y 8.5% del total de casos tratados con Polivermín; Fiebre con un caso o sea 9.2% de los casos simples y 2.8% del total de casos tratados con Polivermín; Cefalea y gastralgia no presentaron caso alguno.

Entre los efectos secundarios mixtos, encontramos por su frecuencia los siguientes casos dobles: Cefalea-Vómitos con tres casos o sea 37.5% de los casos dobles y 8.5% del total de casos tratados con Polivermín; Náusea-Vómitos; Cefalea-Gastralgia; Cefalea-Náusea; Vómitos-Gastralgia; Fiebre-Mareo; todos presentaron un caso cada uno o sea 12.5% de los casos dobles y 14% del total de casos tratados con Polivermín.

Entre los casos triples se encuentran las siguientes asociaciones por su frecuencia: Cefalea-Náusea-Mareo con tres casos o sea 50% de casos triples y 8.5% del total de casos tratados con Polivermin; Náusea-Cefalea-Vómitos con dos casos o sea 33.4% de los casos triples y 5.6% del total de casos tratados con Mintezol; Gastralgia-Vómitos-Cefalea con un caso o sea 16.6% de los casos triples y 2.8% del total de casos tratados con Polivermin.

Se encuentra que diez casos no presentaron molestia alguna, lo que equivale a 29.5% de los casos totales tratados con Polivermin.

Entre los efectos secundarios ya individualizados, incluyendo molestias simples y mixtas por su frecuencia se encontraron de la siguiente manera: Náusea con doce casos; Vómitos con once casos; Cefalea con once casos; Mareo con cinco casos; Gastralgia con tres casos; Fiebre con un caso.

RESULTADOS DE LOS CASOS TRATADOS CON MINTEZOL

	Abundantes	Regular cantidad	Escasos	Total de infectados	# muestras negativas	Total de casos
Ascaris	Primera muestra	36(67.9%)	4(7.6%)	3(5.6%)	43(81.1%)	10(18.9%)
	Segunda muestra	0(0%)	0(0%)	2(3.7%)	2(3.7%)	51(96.3%)
Tricocéfalos	Primera muestra	4(7.6%)	12(22.7%)	35(66%)	51(96.3%)	2(3.7%)
	Segunda muestra	0(0%)	0(0%)	36(67.9%)	36(67.9%)	17(32.1%)
Strongiloides	Primera muestra	1(1.8%)	0(0%)	0(0%)	1(1.8%)	52(98.2%)
	Segunda muestra	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	53(100%)
Necator	Primera muestra	5(9.6%)	1(1.8%)	7(13.2%)	13(24.6%)	40(75.4%)
	Segunda muestra	0(0%)	0(0%)	2(3.7%)	2(3.7%)	51(96.3%)

De los casos estudiados con *Mintezol*, se observa que para el *Ascaris lumbricoides*, el número de muestras abundantes totalizan treintiseis casos para la primera muestra sea el 67.9 por ciento; no habiéndose presentado algún caso en la segunda muestra. Para los casos aparecidos en regular cantidad, totalizan en la primera muestra cuatro casos o sea el 7.6 por ciento; no habiéndose presentado algún caso en la segunda muestra. Para los casos escasos, la primera muestra totalizó tres casos o sea el 5.6 por ciento; presentándose en la segunda muestra dos casos o sea el 3.7 por ciento. Para los casos negativos, la primera muestra totalizó diez casos o sea 18.9 por ciento; totalizando la segunda muestra cincuenta y un casos o sea 96.3 por ciento.

En lo que respecta a *Trichuris trichura*, los casos abundantes de la primera muestra totalizan cuatro casos o sea 7.6 por ciento; no habiéndose presentado algún caso en la segunda muestra. Los casos presentados en regular cantidad totalizan en la primera muestra doce casos o sea 22.7 por ciento; no habiéndose presentado algún caso en la segunda muestra. Los casos escasos totalizan en la primera muestra treinticinco casos o sea 66 por ciento; totalizando en la segunda muestra treintiseis casos o sea 67.9 por ciento. Los casos negativos en la primera muestra totalizan dos casos, sea 3.7 por ciento; totalizando en la segunda muestra diez y siete casos o sea el 32.1 por ciento.

En lo que respecta a *Strongiloides stercoralis*, tenemos que para los casos abundantes se presentan en la primera muestra un caso o sea 1.8 por ciento; no presentándose algún caso en la segunda muestra. Los casos presentados en regular cantidad, aparecen en número cero en ambas muestras; los casos escasos totalizan cero casos en ambas muestras. Los casos negativos en la primera muestra totalizan

cincuentidos casos o sea 98.2 por ciento; siendo el total de la segunda muestra de cincuentifres casos o sea 100 por ciento.

En lo que respecta a *Necator americano* tenemos los siguientes datos: Los casos abundantes totalizan en la primera muestra cinco casos que equivale a 9.6 por ciento; no habiéndose presentado algún caso en la segunda muestra. Los casos que se presentaron en regular cantidad, totalizaron en la primera muestra un caso, lo que equivale a 1.8 por ciento; no presentándose algún caso en la segunda muestra. De los casos escasos totalizaron en la primera muestra siete casos, lo que equivale a 13.2 por ciento; totalizando en la segunda muestra dos casos; lo que equivale a 3.7 por ciento. De los casos negativos se tiene que para la primera muestra totalizaron cuarenta casos o sea 75.4 por ciento; siendo el total para la segunda muestra de cincuenta y un casos lo que equivale a 93.3 por ciento.

EFFECTOS SECUNDARIOS CAUSADOS POR EL MINTEZOL:

EFFECTOS SECUNDARIOS SIMPLES:

Efecto secundario	Número de casos	Porcentaje de casos simples	Porcentaje total
Náusea	5	27.9%	9.6%
Cefalea	12	66.6%	22.7%
Mareo	1	5.5%	1.8%
TOTALES	18	100.0%	34.1%

EFFECTOS SECUNDARIOS MIXTOS:

A- Efectos secundarios dobles:

Efecto secundario	Número de casos	Porcentaje de casos dobles	Porcentaje total
Cefalea Gastralgia	4	19%	7.6%
Cefalea Vómitos	6	28.7%	11.4%
Cefalea Náusea	7	33.3%	13.3%
Náusea Gastralgia	1	4.7%	1.8%
Cefalea Mareo	3	14.3%	5.6%
TOTALES	21	100%	39.7%

B- Efectos secundarios triples:

Efecto secundario	Número de casos	Porcentaje de casos triples	Porcentaje total
Cefalea Náusea Vómitos	1	16.6%	1.8%
Cefalea Vómitos Gastralgia	4	66.8%	7.6%
Cefalea Vómitos Fiebre	1	16.6%	1.8%
TOTALES	6	100.0%	11.2%

C- Efectos secundarios cuádruples:

Efecto secundario	Número de casos	Porcentaje de casos cuádruples	Porcentaje total
Gastralgia Náusea Mareo Vómitos	1	100%	1.8%
TOTALES	1	100%	1.8%

NUMERO DE CASOS QUE NO PRESENTARON MOLESTIA ALGUNA: 7 casos (13.2%)

NUMERO DE EFECTOS SECUNDARIOS INDIVIDUALES, INCLUYENDO MOLESTIAS SIMPLES Y MIXTAS:

Efecto secundario	Número de casos
Náusea	15
Cefalea	38
Gastralgia	10
Mareo	4
Vómitos	12
Fiebre	1

Entre los efectos secundarios simples causados por el - Mintezol, encontramos que la cefalea es más frecuente con doce casos, que equivale a 66.6% de los casos simples y - 22.7% del total de casos. Es seguido en frecuencia por náusea con un total de cinco casos o sea 17.9% de los casos simples y 9.6% del total de casos tratados con mintezol; si sigue en su frecuencia Mareo con un total de un caso o sea el 5.5% de casos simples y 1.8% del total de casos tratados con Mintezol.

Entre los efectos secundarios mixtos, encontramos que

los casos dobles son los más frecuentes; encontrando por su frecuencia las siguientes asociaciones: Cefalea-Náusea - con siete casos o sea 33.3% de casos dobles y 13.3% de casos totales tratados con Mintezol; siguiendo por su frecuencia Cefalea-Vómitos con seis casos o sea 28.7% de los casos dobles y 11.4% del total de casos tratados con Mintezol. Cefalea-Gastralgia con cuatro casos o sea el 19% de los casos dobles y 7.6% del total de casos tratados con Mintezol. Cefalea-Mareo con tres casos o sea 14.3% de los casos dobles y 5.6% del total de los casos tratados con Mintezol. Mareo-Gastralgia con un caso o sea 4.7% de los casos dobles y 1.8% del total de los casos tratados con Mintezol.

Entre los efectos secundarios triples se encuentran las siguientes asociaciones: Cefalea-Vómitos-Gastralgia con cuatro casos o sea 66.8% de los casos triples y 7.6% del total de casos tratados con Mintezol. Cefalea-Náusea-Vómitos; Cefalea-Vómitos-Fiebre con un caso cada una o sea el 33.2% de los casos triples o sea 3.6% del total de los casos tratados con Mintezol.

De los efectos secundarios cuádruples tenemos un solo caso Gastralgia-Náusea-Mareo-Vómitos o sea 1.8% del total de los casos tratados con Mintezol.

Se encontraron que siete casos no presentaron molestia alguna, lo que representa 13.2% del total de casos tratados con Mintezol.

Entre los efectos secundarios ya individualizados, incluyendo molestias simples y mixtas, por su frecuencia se encontraron de la siguiente manera: cefale con treinta y ocho casos; náusea con quince casos; vómitos con doce casos;

gastralgia con diez casos; mareo con cuatro casos; fiebre con un caso.

CONCLUSIONES

- 1- En las infecciones simples, el parásito que predomina es el *Trichuris trichura* con un 87.2% de frecuencia. Seguido por *Ascaris lumbricoides* y *Necator americanus*; ambos en un 6.4% de frecuencia. El total de infecciones simples es de 29 casos.
- 2- En las infecciones mixtas se encontraron los siguientes datos: *Ascaris-Tricocefalos* 76.5%. *Ascaris-Tricocefalos-Necator* 12.6%. *Tricocefalos-Necator* 4.1%. *Ascaris-Necator* 1.7%. *Ascaris-Tricocefalos-Strongiloides* 1.7%. *Ascaris-Tricocefalos-Necator-Strongiloides* 1.3%. *Tricocefalos-Strongiloides* 0.9%. *Tricocefalos-Tenia Nana* 0.4%. El total de infecciones mixtas es de 222 casos.
- 3- El número de infecciones por un parásito es de 29 casos (11.5%); infecciones por dos parásitos 188 casos (74%); por tres parásitos 31 casos (12.6%); infecciones por cuatro parásitos 3 casos (1.1%).
- 4- La falta de educación sanitaria, las malas condiciones higiénicas, la falta de materiales diagnósticos y falta de tratamiento adecuado, no permiten la erradicación completa de *Ascariasis*, *Tricocefaliasis*, *Necatoriasis*, *Strongiloidiasis*.
- 5- Se recomienda el uso del frote de materias fecales en los pacientes que asisten a Centros y Puestos de Salud,

ya que es un método fácil, económico, inmediato y satisfactorio en el medio rural.

- 6- Existe la necesidad urgente de equipar con laboratorios mínimos los centros y puestos de salud para un diagnóstico preciso e inmediato de parasitismo intestinal.
- 7- El uso de Pantelmin, no presentó efectos secundarios en los pacientes.
- 8- Los efectos secundarios por el uso de Mintezol se encontraron de la siguiente manera: Del total de 53 casos. Efectos secundarios simples 18 casos (34.1%); efectos mixtos 28 casos (52.7%); no presentaron efectos secundarios 7 casos (13.2%). Entre los efectos secundarios mixtos y simples, fueron encontrados por su frecuencia: cefalea, náusea, gastralgia, vómitos, mareo, fiebre.
- 9- Los efectos secundarios por el uso de Polivermín se encontraron de la siguiente manera: Del total de 35 casos. Efectos secundarios simples 11 casos (31.1%); efectos secundarios mixtos 14 casos (39.4%); casos negativos se encontraron 10 casos (29.5%). Entre los efectos secundarios mixtos y simples, por su frecuencia se encontraron los siguientes: náusea, vómitos, cefalea, mareo, gastralgia, fiebre.
- 10- Se observó que en *Ascariasis* antes del tratamiento con Mintezol aparecieron 10 muestras negativas (18.9%) y cuatro días después aumentaron a 51 casos (96.3%) en la segunda muestra. En *trichuriasis* de 2 casos (3.7%) - negativos en la primera muestra; aumentaron a 17 ca-

sos negativos (32.1%), en la segunda muestra. En Strongiloidiasis en la primera muestra se encontraron 52 casos negativos (98.2%) aumentando a 53 casos negativos (100%) en la segunda muestra. En Necatoriasis la primera muestra presentó 40 casos negativos (75.4%), aumentando a 51 casos negativos (96.3%) en la segunda muestra.

11- Se observó que en Ascariasis antes del tratamiento con Pantelmín aparecieron 16 muestras negativas (30.8%) - en la primera muestra, aumentando a 46 casos (88.6%) en la segunda muestra. Para trichuriasis se encontraron 3 casos (5.8%) negativos en la primera muestra, - aumentando a 28 muestras negativas (53.8%) en la segunda muestra. Para Strongiloidiasis, se encontraron - que en la primera muestra 46 fueron negativas (88.6%) aumentando a 51 muestras negativas (96.4%) en la segunda muestra. Para Necatoriasis se encontraron 38 - muestras negativas (73.3%) en la primera muestra; - aumentando a 52 muestras negativas (100%) en la segunda muestra.

12- Se observó que en Ascariasis antes del tratamiento con Polivemín, se encontraron en la primera muestra 2 - muestras negativas (5.7%), aumentando a 29 muestras - negativas (82.8%) en la segunda muestra. En trichuriasis en la primera muestra no se encontró ninguna negativa; aumentando a ocho muestras negativas en la segunda muestra. Para Strongiloides se encontraron 32 - muestras negativas (9.5%) en la primera muestra; - aumentando a 35 muestras (100%) en la segunda muestra. Para Necatoriasis se encontraron 31 muestras negativas (88.7%); aumentando a 33 muestras negativas (94.3%) en la segunda muestra.

13- Con respecto a la disposición de excretas de los casos estudiados, se encontró que 51 casos (36.4%) poseen - inodoro; 69 casos (49.2%), poseen letrina; 6 casos (4.4%) poseen pozo ciego; 14 casos (10%) deyectan a flor de tierra.

14- Con respecto a la disposición de agua de los casos estudiados se encontró que 77 casos (55%) poseen agua municipal intradomiciliaria; 2 casos (1.5%) la obtienen de pila pública; 56 casos (40%) poseen pozo; 5 casos (3.5%) la obtienen del río.

RECOMENDACIONES

- 1- Se recomienda a las autoridades de Salud de Guatemala el implemento de equipo necesario (laminillas cubre y porta objetos, microscopio) a los centros y puestos de salud del país para mantener en forma constante una campaña de desparasitación nacional que tanto influye en las 10 primeras causas de morbilidad.
- 2- Se recomienda el cambio de jarabe antihelmíntico que existe en centros de salud, por Mebendazole ya que es el más eficaz en helmintiasis y es más tolerado por los pacientes por no dar efectos secundarios.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Manual de Prácticas de Laboratorio Clínico para Areas y Centros de Salud. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala, 1971. Imp. Educ. para la S. pp. 28-38.
- 2- Brown, Harold. Parasitología Clínica. 3a. Ed. México, 1969. Traducido al español por el Dr. Roberto Folch. pp. 112-149.
- 3- Diagnóstico Microscópico de Enfermedades Tropicales. Compañía Farmacéutica Bayer de Alemania. Sin fecha de edición. México. Traducida al español por Francisco Biagi. pp. 46-49.
- 4- Piekarsky, G. Tablas de Parasitología Médica 1961. Bonn, 1961. Editorial Farbenfabriken Alemania. pp. 109-123.
- 6- Arias Milian, Luis Alfredo. Una nueva modalidad para tratamiento de ascaridiasis y uncinariasis con el Decaris. Tesis de graduación. Guatemala, 1972. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. pp. 1-18.
- 7- Cerezo Mulet, Rolando. Uncinariasis. Tesis de graduación, 1975. Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. pp. 1-16.

8- INCAP. Evaluación Nutricional de la Población de
Centro América y Panamá. Guatemala, 1969. pp. 108
-113.

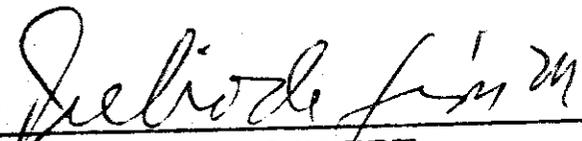
BR.


José Ernesto Aguilar Figueroa


Dr. Manuel de Jesús Girón

REVISOR.


Dr. Jorge Palma Moya


DR. JULIO DE LEÓN MENDEZ
Director de la Fase


DR. MARIANO GUERRA ROJAS
- Secretario.

Vo. Bo.


DR. CARLOS ARMANDO SOTO G.
Decano.