

ANTIOQUIA MEDICA

VOLUMEN 8 — MEDELLIN, MARZO DE 1958 — NUMERO 2

Continuación del "BOLETIN CLINICO" y de "ANALES DE LA ACADEMIA DE MEDICINA"

Tarifa Postal reducida—Licencia N° 1.896 del Ministerio de Correos y Telégrafos.

Organo de la Facultad de Medicina y de la Academia de Medicina.

Editada en la Imprenta Universidad de Antioquia.

DIRECTORES:

Dr. Ignacio Vélez Escobar
Decano de la Facultad

Dr. Miguel Martínez Echeverri
Presidente de la Academia

REDACTORES JEFES:

Prof. Oriol Arango Mejía, M. D.
Prof. de Radiología

Prof. Alfredo Correa Henao, M. D.
Prof. de Anatomía Patológica

REDACTORES:

Dr. Gabriel Toro Mejía
Dr. Marcos Barrientos
Dr. Antonio Ramírez
Dr. Héctor Abad G.
Sr. Alberto Restrepo
Sr. Gerardo Paredes F.
Director de la Biblioteca.

ADMINISTRACION:

Margarita Hernández B.

"ANTIOQUIA MEDICA" solicita el intercambio con revistas nacionales y extranjeras. Admite y agradece colaboración científica-médica o que se relacione con los intereses de la profesión.

"ANTIOQUIA MEDICA" publica 10 números anualmente.

DIRECCION:

"ANTIOQUIA MEDICA".
Facultad de Medicina de la U. de A.
Medellín — Colombia, S. A.
Apartado 20-38.

SUMARIO:

TRABAJOS ORIGINALES

Pág.

Estudio Clínico-Estadístico de las Meningitis en el Hospital de San Vicente de Paúl de Medellín con especial referencia a la Meningitis Tuberculosa. - Drs. Luis Germán Arbeláez M. y Gustavo Palacio del Valle	63
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

RESUMEN DE CONJUNTO

Tratamiento de Preferencia en las Parasitosis Intestinales comunes en Colombia. - Dr. David Botero Ramos	78
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

ACTIVIDADES DE LA FACULTAD

Médicos graduados en la Facultad con sus fechas y Temas de tesis.	90
Pénsum y Horario para 1958	96
Boletín N° 66	100

ANTIOQUIA MEDICA

ORGANO

DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA.
DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN.

VOLUMEN 8 — MEDELLIN, MARZO DE 1958 — NUMERO 2

TRABAJOS ORIGINALES

ESTUDIO CLÍNICO-ESTADÍSTICO DE LAS MENINGITES EN EL HOSPITAL DE SAN VICENTE DE PAUL DE MEDELLIN CON ESPECIAL REFERENCIA A LA MENINGITIS TUBERCULOSA

DR. LUIS GERMAN ARBELAEZ M. M/D (*)
Profesor Agregado - Director Encargado de la Cátedra de Pediatría. - U. de A.

DR. GUSTAVO PALACIO DEL VALLE M.P.U. (*)
Instructor de Pediatría. - U. de A.

Con la colaboración de los residentes de Pediatría Drs.

FELIX DEL VALLE ESTRADA
LIBARDO BERRIO AGUDELO

INTRODUCCION

La meningitis en nuestro medio sigue constituyendo un vasto y gravísimo problema. Su grande importancia se basa no solamente en la gravedad que supone esta entidad clínica, sino también en las enormes dificultades que entraña para el diagnóstico certero y oportuno, así como para un también oportuno y eficaz tratamiento.

Hemos visto con asombro el aumento de su incidencia en el servicio hospitalario que nos sirve de cátedra, lo cual no es más que un reflejo de la incidencia cada día creciente de este cuadro en nuestro país.

Un hecho que llama poderosamente nuestra atención es que la Meningitis Tuberculosa ha ido invadiendo rápidamente el terreno

(*) Trabajo presentado para ingresar a la Academia de Medicina de Medellín y ante la Primera Conferencia Nacional de la Liga Anti-Tuberculosa Colombiana.

que años atrás correspondía a la Meningitis Purulenta, hasta llegar en los últimos 5 años a sobrepasar a ésta, lo cual parece demostrar que la Tuberculosis en general sigue siendo uno de nuestros magnos problemas nacionales.

MATERIAL Y METODO

En el presente trabajo se estudian 213 casos de Meningitis en niños ingresados al servicio de Infecto-Contagiosos del Hospital de San Vicente de Paúl, de Medellín, durante el lapso comprendido entre Enero de 1952 y Agosto de 1957 inclusive.

El procedimiento seguido por nosotros para su elaboración fue el siguiente. . . . Se revisaron las historias clínicas correspondientes, señalando los síntomas iniciales más importantes, el tiempo evolutivo de los casos previo a su ingreso al hospital, la evolución clínica en el servicio, la aplicación de los criterios diagnósticos, su diferenciación etiológica, el tratamiento empleado y finalmente se hizo el análisis de los datos obtenidos.

Este análisis se ha esquematizado en una serie de cuadros que de por sí sintetizan la totalidad del trabajo, los cuales se transcriben a continuación.

Hemos comparado los hallazgos consignados en este trabajo con aquellos suministrados por un trabajo previo (1947-1952) realizado por uno de nosotros (Arbeláez) y que fue presentado ante las Segundas Jornadas Pediátricas Colombianas (Medellín, 1952), según lo comunicamos en nuestras conclusiones.

CUADRO I — NUMERO TOTAL DE NIÑOS INGRESADOS EN EL SERVICIO HOSPITALARIO DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, DURANTE EL LAPSO COMPRENDIDO ENTRE 1952 Y 1957 (HASTA AGOSTO)

1952	2.472
1953	926
1954	1.269
1955	1.588
1956	1.600
1957 (hasta agosto)	538
	<hr/>
Total	8.393
Prematuros	275

NOTA: Para el presente estudio, no se tuvieron en cuenta los 275 casos de Prematuros.

CUADRO II — INCIDENCIA GENERAL DE LA MENINGITIS

Total de enfermos ingresados	8.393
Total de casos de MENINGITIS	213

INCIDENCIA DE LA MENINGITIS 2.5%

CUADRO III — DISTRIBUCION ANUAL DE LAS MENINGITIS
Total: 213 casos

Año	Número de casos
1952	32
1953	34
1954	22
1955	31
1956	61
1957 (hasta agosto)	33
Total	213

CUADRO IV — DISTRIBUCION GENERAL POR SEXOS - Total: 213 casos

Sexo	Número de casos	%
Varones	94	44.2
Hembras	119	55.8
Total	213	100.0

CUADRO V — DISTRIBUCION GENERAL POR EDADES - Total: 213 casos

Edad	Número de casos	%
Menores de 1 año	65	30.5
De 1 a 2 años	51	24.0
De 2 a 5 años	48	22.5
De 5 a 10 años	37	17.3
De más de 10 años	12	5.7
Total	213	100.0

CUADRO VI — DISTRIBUCION POR TIPOS - Total: 213 casos.

Tipo	Número de casos	%
TUBERCULOSAS.	126	59.2
Purulentas	57	26.7
Indeterminadas	30	14.1
Total		213
		100.0

CUADRO VII — DISTRIBUCION ANUAL POR TIPOS - Total: 213 casos.

Año	Tipo	Número de casos
1952	TUBERCULOSIS	9
	Purulentas	13
	Indeterminadas	10
1953	TUBERCULOSAS	21
	Purulentas	7
	Indeterminadas	6
1954	TUBERCULOSAS	15
	Purulentas	5
	Indeterminadas	2
1955	TUBERCULOSAS	25
	Purulentas	4
	Indeterminadas	2
1956	TUBERCULOSAS	34
	Purulentas	22
	Indeterminadas	5
1957 (hasta agosto)	TUBERCULOSAS	22
	Purulentas	6
	Indeterminadas	5
(Total		213

CUADRO VIII — MORTALIDAD Y SUPERVIVENCIA GLOBALES DE LAS MENINGITIS ENTRE 1952 Y 1957 HASTA EL MES DE AGOSTO

Evolución	Número de casos	%
Murieron	119	56.0
Sobrevivieron	73	34.5

Retirados del servicio	15	7.0
En tratamiento	6	2.5
	<hr/>	<hr/>
Total	213	100.0

CUADRO IX — DISTRIBUCION ANUAL DE LA MORTALIDAD Y DE LA SUPERVIVENCIA DE LAS MENINGITIS, ENTRE 1952 Y 1957, HASTA AGOSTO - Total: 213 casos.

Evolución	Número de casos	%	
1952	Murieron	21	65.6
	Sobrevivieron	7	21.9
	Retirados	4	12.5
1953	Murieron	24	70.5
	Sobrevivieron	7	20.9
	Retirados	3	8.9
1954	Murieron	14	63.6
	Sobrevivieron	8	36.4
	Retirados	0	0.0
1955	Murieron	17	54.8
	Sobrevivieron	8	25.9
	Retirados	6	19.3
1956	Murieron	31	50.8
	Sobrevivieron	28	46.0
	Retirados	2	3.2
1957	Murieron	12	36.3
	Sobrevivieron	15	45.6
	Retirados	0	0.0
	En tratamiento	6	18.1
	<hr/>	<hr/>	
Total	213	100.0	

CUADRO X — MORTALIDAD Y SUPERVIVENCIA GLOBALES DE MENINGITIS PURULENTA 1952 Y 1957, HASTA EL MES DE AGOSTO - Total 57 casos.

Evolución	Número de casos	%
Murieron	19	33.3
Sobrevivieron	34	59.7

Retirados del Servicio	3	5.2
En tratamiento	1	1.8
	<hr/>	<hr/>
Total	57	100.0

CUADRO XI — DISTRIBUCION ANUAL DE LA MORTALIDAD Y DE LA SUPERVIVENCIA DE LA MENINGITIS PURULENTO EN-TRE 1952 Y 1957, HASTA AGOSTO - Total: 57 casos.

Evolución	Número de casos	%
1952	Murieron	8 61.5
	Sobrevivieron	4 30.8
	Retirados	1 7.7
1953	Murieron	5 71.4
	Sobrevivieron	1 14.3
	Retirados	1 14.3
1954	Murieron	1 20.0
	Sobrevivieron	4 80.0
	Retirados	0 00.0
1955	Murieron	0 00.0
	Sobrevivieron	4 100.0
	Retirados	0 00.0
1956	Murieron	4 18.2
	Sobrevivieron	17 73.3
	Retirados	1 4.5
1957	Murieron	1 16.6
	Sobrevivieron	4 66.6
	Retirados	0 00.0
	En tratamiento	1 16.0
	<hr/>	<hr/>
Total	57	100.00

CUADRO XII — INCIDENCIA DE LA MENINGITIS TUBERCULOSA.

Total de niños ingresados	8.393
Total de casos de Meningitis T.B.C.	126
INCIDENCIA DE LA MENINGITIS T. B. C.	1.5%

CUADRO XIII — RELACION ENTRE LA MENINGITIS TUBERCULOSA Y LA TUBERCULOSIS EXTRA-MENINGEA, EN NIÑOS HOSPITALIZADOS ENTRE 1952 Y 1957, Hasta Agosto.

Total de niños ingresados	8.393
Total de casos TBC en general	448
INCIDENCIA DE LA TUBERCULOSIS	5.3%
<hr/>	
Casos de TBC Extra-Meningeas	322
Casos de Meningitis T.B.C.	126
RELACION ENTRE LA MENINGITIS TBC. y LA TUBERCULOSIS EN GENERAL	28.1%

CUADRO XIV — MENINGITIS TUBERCULOSA - DISTRIBUCION POR EDADES. - Total de casos: 126.

Edad	Número de casos	%
Menores de 1 año	27	21.42
De 1 a 2 años	34	27.00
De 2 a 5 años	27	21.42
De 5 a 10 años	29	23.01
Mayores de 10 años	9	7.15
<hr/>		<hr/>
Total	126	100.00

CUADRO XV — MENINGITIS TUBERCULOSA - DISTRIBUCION POR SEXOS. - Total de casos: 126.

Sexo	Número de casos	%
Mujeres	78	61.92
Hombres	48	38.08
<hr/>		<hr/>
Total	126	100.00

MENINGITIS TUBERCULOSA

CUADRO XVI — SINTOMAS Y SIGNOS MAS IMPORTANTES PRESENTADOS ANTES DEL INGRESO Y EN EL PRIMER DIA DEL HOSPITAL. - Total de casos: 126.

Síntomas	Número de casos	%
Fiebre	95	75
Rigidez de nuca y dorso	79	62
Convulsiones	73	58
Vómito	70	55

Manifestaciones oculares	69	54
Signo de Kernig	62	49
Signo de Brudzinsky	51	40
Hiperreflexia Tendinosa	46	36
Estado de COMA	41	32
Cefalea	37	29
Diarrea	35	28
Parálisis	34	26
Anorexia	32	25
Somnolencia	32	25
Signo de Babinsky	25	19
Irritabilidad	20	15
Hipertensión FONTANELA.	18	14
Opistótonos	17	13
Constipación	11	7
Dermografismo	8	6

MENINGITIS TUBERCULOSA

CUADRO XVII — FACTORES ETIO-PATOGENICOS EN DIRECTA RELACION CON LOS CASOS DE MENINGITIS TUBERCULOSA. - Total de casos: 126.

Factor	Número de casos	%
Contactos Tuberculosos	12	9
Sarampión	13	10
Tosferina	4	3

CUADRO XVIII — INCIDENCIA DE ALGUNOS FACTORES BIO-CLINICOS EN LA MENINGITIS TUBERCULOSA. - Total de casos: 126.

Factor	Número de casos	%
T.B.C. Pulmonar	51	40.4
T.B.C. Osea	1	0.7
B.K. Positivo del L.C.R.	38	30.1
Mantoux Positivo	72	57.1
Meningitis TBC en niños vacunados con B.C.G.	2	1.5%
Comprobación Anatómo-Patológica de las lesiones meníngeas	27	21.4

MENINGITIS TUBERCULOSA

CUADRO XIX — ESTUDIO ANATOMO-PATOLOGICO.

CONCOMITANCIA DE LAS MENINGITIS T.B.C. COMPROBADAS CON
LA TUBERCULOSIS PULMONAR. - Total de casos comprobados: 27

TBC PULMONAR	Número de casos	%
Con T.B.C. Pulmonar	14	51.8
Forma Granúlica	11	78.4
Complejo Primario	3	21.6
Total	14	100.0

MENINGITIS TUBERCULOSA

CUADRO XX — TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL COMIENZO DE
LOS SINTOMAS Y EL MOMENTO DE INGRESO AL
SERVICIO. - Total de casos: 126.

TIEMPO	Número de casos	%
Menos de 10 días	34	26.99
De 10 a 20 días	36	28.57
Más de 20 días	56	44.44
Total	126	100.00

CUADRO XXI — RELACION ENTRE EL TIEMPO DEL COMIENZO DE
LOS SINTOMAS Y EL MOMENTO DE INGRESO AL
SERVICIO, CON EL INDICE DE SUPERVIVENCIA.
Total de casos: 126

Tiempo	Número de casos	Supervivencia	%
Menos de 10 días	34	17	50.00
De 10 a 20 días	36	7	19.44
Más de 20 días	56	8	14.28

CUADRO XXII — MORTALIDAD Y SUPERVIVENCIA GLOBALES DE
LA MENINGITIS TUBERCULOSA ENTRE 1952 Y 1957,
HASTA AGOSTO - Total de casos: 126.

Evolución	Número de casos	%
Murieron	81	64.2
Sobrevivieron	32	25.4

Retirados del Servicio	8	6.4
En tratamiento	5	4.0
	<hr/>	<hr/>
Total	126	100.0

CUADRO XXIII — DISTRIBUCION ANUAL DE LA MORTALIDAD Y DE LA SUPERVIVENCIA DE LA MENINGITIS TUBERCULOSA, ENTRE 1952 Y 1957, HASTA AGOSTO - Total de casos: 126.

1952	Murieron	5	55.6
	Sobrevivieron	3	33.3
	Retirados	1	11.1
		<hr/>	<hr/>
	Total	9	100.0
1953	Murieron	17	81.0
	Sobrevivieron	3	14.2
	Retirados	1	4.8
		<hr/>	<hr/>
	Total	21	100.0
1954	Murieron	11	73.3
	Sobrevivieron	4	26.7
		<hr/>	<hr/>
		Total	15
1955	Murieron	16	64.0
	Sobrevivieron	4	16.0
	Retirados	5	20.0
		<hr/>	<hr/>
	Total	25	100.0
1956	Murieron	24	70.6
	Sobrevivieron	9	26.4
	Retirados	1	3.0
		<hr/>	<hr/>
	Total	34	100.0
1957	Murieron	8	36.3
	Sobrevivieron	9	41.0
	En tratamiento	5	22.7
		<hr/>	<hr/>
	Total	22	100.0

CUADRO XXIV — CRITERIOS DIAGNOSTICOS

A — DE SINDROME MENINGEO

1) Clínico:

Fiebre	Rigidez Dorso-Nuca
Vómito	Hiperreflexia Tendinosa
Convulsiones	Kernig
Diarrea o constipación	Brudzinsky
Anorexia	Hipertensión Fontanela
Somnolencia	Babinsky
Delirio	Parálisis
Cefalia	Dermografismo

- 2) L.C.R. anormal e Hipertenso (Hiperinosis-Globulinas Positivas - Hipoglicorraquia - Hipoclorurorraquia - Pleocitosis - Gérmenes).

B — DE MENINGITIS TUBERCULOSA

- 1) Antecedentes: de contacto tuberculoso; de primo-infección reciente; de enfermedades anergizantes recientes (Sarampión, Tosferina, etc.).
- 2) Clínico: Comienzo lento - Evolución Progresiva (Fase Toxi-infecciosa - Síndrome de irritación meníngea - Fase paralítica... coma) - Fiebre de evolución paulatina - Manifestaciones convulsivas y paralíticas, en especial de los pares craneanos (Estrabismo - Ptosis palpebral - Anisocoria - Desviación comisura labial, etc.).
- 3) Concomitancia de TBC pulmonar u otra.
- 4) Prueba de Tuberculina Positiva.
- 5) B.K. Positiva en el L.C.R.
- 6) Tubérculos Coroides (Fondo de ojo).
- 7) L.C.R.: Aspecto límpido o con formación de velo.
 - Moderado o grande aumento de albúmina (menos que en Meningitis Purulenta).
 - Glucosa disminuída (no tanto como en M. Purulenta)
 - Raras veces es en límites normales.
 - Cloruros disminuídos (más que en M. Purulenta).
 - Citología: predominio absoluto de LINFOCITOS.
 - Disociación albúmino-citológica, a veces.
 - Test de Levinson y del Tríptofano Positivos.
- 8) Comprobación anatomo-patológica.

C — DE MENINGITIS PURULENTA

- 1) **Antecedentes:** mayor frecuencia de afecciones respiratorias previa o de Otitis supuradas. A veces verdaderos cuadros septicémicos.
- 2) **Clínico:** Comienzo brusco - Fuerte elevación de temperatura - Mayor intensidad del síndrome meníngeo clásico - Evolución más corta - Manifestaciones convulsivas y parálisis generalmente bilaterales. Escaso o ningún ataque de pares craneanos.
- 3) **L.C.R.:** Aspecto uniformemente turbio.
Albúmina muy alta: más alta que en M. TBC.
Glucosa baja: más baja que en M. TBC A veces a glicorraquia.
Cloruros bajos. No tanto como en M. TBC.
Citología: predominio absoluto de Poli-Morfo-Nucleares.
Identificación de los gérmenes causales.

CUADRO XXV — TRATAMIENTO DE LA MENINGITIS TUBERCULOSA

- 1) Di-Hidro-Estreptomicina: 0.050 gms. x Kgm. x día, vía muscular.
- 2) Isoniacida 0.030 a 0.040 gms. x kgm. x día, vía oral
- 3) P.A.S. 0.200 a 0.300 gms. x kmg. x día, vía oral
- 4) Prednisona 0.001 gms. x kgm. x día, vía oral.

Nota: En los casos muy avanzados, en estado comatoso o precomatosos. . . . Isoniacida, vía raquídea, a dosis de 0.015 a 0.025 gms. cada 3 días.

- 5) Tratamiento Sintomático, dietético, rehidratación, manejo general adecuado.

CNCLUSIONES.

- 1) Las **Meningitis** ocupan especialísimo lugar en nuestra Patología Pediátrica, ya que el 2.5% de los ingresos hospitalarios corresponde a este síndrome. Su importancia no sólo deriva de este hecho, sino también de la extrema gravedad que este diagnóstico envuelve.
- 2) En nuestro medio, la incidencia de las Meningitis es cada día mayor, como lo demuestra el aumento de los casos en los 5 últimos años.

- 3) A juzgar por nuestro trabajo, ha ocurrido una inversión de la mayor incidencia de las Meningitis según los sexos; predominio en el sexo femenino (55.8%).
- 4) La mayor incidencia de las Meningitis correspondió a niños menores de 5 años. Dentro de este grupo, el mayor número correspondió a niños **menores de 1 año** (30.5%).
- 5) La gravedad de la Meningitis en nuestro medio es tal que la mortalidad alcanzó en el período a que se refiere este estudio (1952-1957) al 56%, lográndose sólo una supervivencia de 34.5%. No obstante, hemos logrado reducir la mortalidad general y aumentar la supervivencia, en relación con el período de estudio anterior (1947 - 1952) cuando la mortalidad era de 64% y la supervivencia de sólo 21%.
- 6) En los últimos 5 años la **Meningitis Tuberculosa** ha aumentado de modo extraordinario, hasta llegar a constituir el 59.2% de todas las meningitis estudiadas por nosotros, en contraste con el período 1947 - 1952, en el cual sólo ocupaba el 21% de los casos. Este aumento ha sido, no sólo global, sino también parcial, registrándose un incremento anual francamente alarmante (en 1952 hubo 9 casos. En 1956 hubo 34 casos).
- 7) A la **Tuberculosis** del niño en general correspondió en los ingresos hospitalarios el 5.3%.
- 8) El hecho más trascendental de este trabajo es poder destacar que el 28.1% de las **Tuberculosis** del niño correspondió a la **Meningitis**.
- 9) En relación con la edad, la mayor incidencia de la Meningitis TBC le fue asignada a los niños entre 1 y 2 años (27%), habiéndose producido un nuevo aumento en los niños de 5 a 10 años (23%). Debemos subrayar el hecho de que el 21.42% de las Meningitis TBC correspondió a niños **menores de 1 año**.
- 10) Como para la Meningitis en general, también para la Meningitis TBC se operó el fenómeno de la inversión incidental en los sexos: mujeres 61.92% — Hombres 38.08%.
- 11) Los signos clínicos más constantes registrados en la anamnesis inmediata y en el primer día hospitalario de la Meningitis TBC fueron los siguientes: Fiebre, Rigidez de nuca y de dorso, Convulsiones, Vómito, Manifestaciones oculares, Kernig, Brudzinsky, Hiperreflexia tendinosa, Coma, Cefalea, Diarrea, Parálisis, Anorexia y Somnolencia. En los lactantes, uno de los más constantes y significativos fue el de **Hipertensión de Fontanela**.

12) Es ciertamente lamentable que sólo en un 9% de los casos de Meningitis TBC se pudo precisar el antecedente de contacto tuberculoso. (Ignorancia de los padres? - Temor de decir la verdad por parte de los familiares? - Insuficiente confección de las historias?) - Sólo se encontró antecedente directo de Sarampión en 10% de los casos y de Tosferina en sólo 3%.

13) De los 126 casos de Meningitis TBC estudiados encontramos:

TBC pulmonar concomitante en	40.4%
TBC ósea en	0.7%
B.K. positivo en L.C.R.	30.1%
Mantoux Positivo en	57.1%
Comprobación Necrósica de Meningitis TBC en	21.4%
Meningitis TBC en niños vacunados con B. C. G.	1.5% (sólo 2 casos)

En todos los casos de Meningitis TBC se practicó examen de Fondo de ojo, y en ninguno de ellos se pudo evidenciar la existencia de Tubérculos coroides.

14) De los 14 casos de TBC pulmonar, estudiados anatómo-patológicamente acompañantes de Meningitis TBC, el 78.4% eran formas granúlicas y el 21.6% correspondió a Complejo Primario

15) El mayor volumen de los casos de Meningitis T.B.C. llegaron tardíamente al servicio (más de tres semanas de evolución aparente: 56 casos o sea el 44.44%, lo cual explica en gran parte la pesada mortalidad en este grupo, puesto que la supervivencia en él sólo alcanzó a 14.28%.

En cambio, en el grupo ingresado en la primera semana de evolución aparente, la supervivencia fue de 50%.

16) La mortalidad de la Meningitis T.B.C. en nuestro medio sigue siendo abrumadora, ya que la registramos en 64.2% de nuestros casos. No obstante, complacidos observamos que, comparativamente con el estudio del período 1947 a 1952, hemos logrado una apreciable reducción de la Mortalidad, desde el 77% hasta el 64.2%. Igualmente logramos una disminución de dicha mortalidad en los últimos años comprendidos en el presente estudio. (En 1952 era de 55.6% y en 1957 ha sido de 36.3%).

Tenemos la impresión de que esta apreciable reducción de mortalidad ha sido obtenida a raíz de la instalación de un tratamiento más comprensivo, con base en menores dosis de Estreptomina, mayores dosis de Isoniasida, la aplicación de ésta por vía tecal en los casos más avanzados, dosis relativamente altas de PAS y Prednisona.

**TRATAMIENTO DE PREFERENCIA EN LOS PARASITOS INTESTINALES
COMUNES EN COLOMBIA**

Dr. David Botero Ramos.
Profesor de Parasitología
Facultad de Medicina
Universidad de Antioquia.

En los últimos años se han descubierto algunas nuevas drogas para el tratamiento de las parasitosis intestinales y varias de las antiguas han sido desplazadas por otras menos tóxicas. La incidencia de parasitosis intestinal en Colombia es comparable a las más altas del mundo y las campañas preventivas son muy pocas. El tratamiento adecuado de los individuos parasitados es una tarea que todo médico colombiano se debe imponer, tanto el clínico con sus enfermos sintomáticos, como el especialista en cualquiera de las ramas de la medicina o el dedicado a la salud pública con los enfermos portadores, pues hay que tener clara la diferencia entre individuo parasitado no sintomático y enfermo por parasitosis, especialmente para no abandonar al primero y tratarlo aunque no sea sino con el ánimo de prevenir la diseminación de la parasitosis terminando con una fuente de contaminación.

Haremos un esquema concreto del tratamiento de las parasitosis intestinales con las drogas que en la actualidad deben preferirse, considerando primero los Helmintos y luego los Protozoos patógenos comunes en Colombia.

ASCARIDIASIS:

El tratamiento de elección son los compuestos de **Piperazina**, por su eficiencia, baja toxicidad, moderado costo y fácil administración (4) (9) (10) (11) (12). No requiere ningún período de ayuno o laxantes previo o posterior (2) (51).

Se han ensayado tratamientos con dosis única con una efectividad entre 69 y 74% de curación (3) (4) y con dosis repartidas entre 2 y 5 días con un promedio de curación entre 91 y 94% (4) (5) (8) (26). Se presenta en el mercado en jarabes al 10%, del que puede administrarse por un período aproximado de 5 días una dosis consistente en tres cucharaditas diarias para los niños menores de ocho años y de tres cucharadas diarias para mayores de esa edad y para adultos.

Otra droga que puede usarse para la Ascariasis es el **Hexil-resorcinol** por vía oral en perlas con cubierta entérica de 0.2 gr. cada una, que se tragarán sin masticar a una dosis única de 1 gr. (5 perlas) para los adultos; de 0.6 gr. (3 perlas) para niños de edad escolar y de 0.2 gr. (1 perla) por cada dos años de edad en niños menores de seis años. La droga debe administrarse en ayunas y no necesita purgante posterior (1). La efectividad de este tratamiento se ha estimado entre 75 y 80% de curación (6). Tiene los inconvenientes de tener que ser administrado en perlas que son difíciles de deglutir por los niños y de su mayor costo (7).

Cualquiera de los dos tratamientos, Piperazina o Hexil-resorcinol, pueden repetirse sin peligro después de algunos días cuando persisten los Ascaris en el intestino.

Debe mencionarse que el aceite de Quenopodio no debe usarse en la Ascariasis, pues es tóxico a dosis terapéuticas (7). En los casos de complicaciones abdominales agudas por áscaris debe posponerse el tratamiento específico hasta que el cuadro haya cedido.

TRICOCEFALIOSIS:

El tricocéfalo es uno de los parásitos más comunes entre nosotros. Las infecciones pequeñas son por lo general bien toleradas y no producen sintomatología. Infecciones masivas principalmente en niños pueden producir síndrome diarréico o disentérico, prolapso rectal y aún anemia (54). El único tratamiento por vía oral que da resultados favorables es la **Leche de Higuera** fresca. Con ella se encontró una reducción del 60% en el número de huevos hallados en las materias fecales de un grupo de individuos bien controlados (53). La dosis para adultos es de 60 c.c. de una vez, administrada en ayunas y diluída en leche. En los niños puede administrarse fraccionada dando una cucharadita o cucharada diaria en ayunas durante 5 a 7 días.

El mejor tratamiento en la actualidad, que elimina el 90% o más de los parásitos (52) (55) es la administración de **Hexil-resorcinol** en enemas según la técnica siguiente:

1. - Evacuar el intestino grueso de materias fecales por medio de enemas jabonosos.

2. - Cubrir toda la región perianal, perineal y muslos con vaselina para prevenir la acción cáustica de la droga sobre la piel.

3. - A las dos horas administrar el enema de Hexil-resorcinol a una concentración de 0.3% agregado de goma tragacanto. La solu-

ción puede prepararse mezclando tres grs. de Hexil-resorcinol cristalino, 2 grs. de goma tragacanto y 1.000 c.c. de agua, de ella se debe inyectar al recto, para retener durante 30 minutos la mayor cantidad posible; se recomienda de 300 a 600 c.c. según el peso del enfermo, esto se favorece haciendo masaje del abdomen y volteando el enfermo hacia el lado derecho para facilitar la llegada de la solución hasta el ciego. El tratamiento puede repetirse con un intervalo mínimo de tres días.

UNCINARIASIS:

Es producida entre nosotros en la gran mayoría de los casos por el *Necator americanus*, por lo cual sería más correcto usar el nombre de Necatoriasis o Uncinariasis más bien que Anquilostomiasis.

El tratamiento específico de esta parasitosis debe ir siempre precedido por el mejoramiento del mal estado nutricional y de la anemia (6). La droga que en la actualidad debe preferirse es el **Tetracloro-etileno**, cuya toxicidad es muy poca. En el Hospital de San Vicente se ha usado con buenos resultados la dosis de 9 c.c. para los adultos, repartidos en tres tomas de tres c.c. cada una, por tres días (43). En los niños entre 5 y 15 años la dosis usada son 6 c.c. en tres tomas de 2 c.c. cada una, por tres días. Con las dosis mencionadas hemos observado la reducción del número de huevos de uncinarias en aproximadamente 90%, haciendo controles cuantitativos antes y después del tratamiento.

En la República Dominicana se hizo un tratamiento en masa a 385.000 personas usando una cantidad de 0.06 c.c. por libra de peso, con un máximo de 5 c.c. como dosis única en un día (13). En este experimento se comprobó que es mejor usar el tetracloro-etileno en ayunas y sin laxante previo o posterior. La droga es menos efectiva para el *Ancylostoma duodenale* que para el *Necator americano*. Con la dosis única mencionada antes, se eliminan aproximadamente 75% de los *Necator*, con una curación completa en dos tercios de los casos (27). La droga debe ser siempre fresca, puede administrarse en jarabe o en cápsulas que contengan $\frac{1}{2}$ o 1 c.c.

Es importante observar que el examen coprológico no siempre se hace negativo después de un tratamiento, pues puede quedar un pequeño número de parásitos que no producirán síntomas en una persona con buen estado general.

El Hexil-resorcinol a la dosis recomendada para *Oscaris* actúa

también contra las Uncinarias, eliminando de 60 a 75% de ellas (27). Es una droga muy poco tóxica que se ha recomendado usar durante el embarazo y cuando hay enfermedades concomitantes (27).

En los casos de asociación de *Ascaris* y Uncinarias deben tratarse primero los *Ascaris* pues el tetracloroetileno puede activar la migración de ellos y causar complicaciones. En estos casos es de buen uso el Hexil-resorcinol a las dosis indicadas, el que además, como antes dijimos, elimina una buena parte de las Uncinarias. Una semana después debe administrarse el Tetracloroetileno.

OXYURIASIS:

La incidencia de *Oxyuros vermicularis* entre nosotros es baja como en casi todos los países tropicales, pero esta incidencia no es tan mínima como puede creerse, lo que sucede es que el examen coprológico corriente no revela los huevos de *Oxyuros* sino en el 5% de los individuos que poseen el parásito (15). Para el diagnóstico es necesario un examen especial con cinta engomada tomando la muestra en la piel perianal en las horas de la mañana (14).

La droga ideal para el tratamiento de esta parasitosis son los preparados de **Piperazina**, los porcentajes de curación han variado entre el 77% (17) y el 90 a 97% (16) (18). De las soluciones al 10% que contienen los preparados comerciales puede administrarse a los niños una a dos cucharaditas diarias por diez a catorce días y a los adultos una a dos cucharadas por el mismo tiempo (19) (1). Es muy importante recalcar que este parásito se transmite directamente de persona a persona a través de ropas, manos y aún del viento que transportan los huevos infectantes. Por estas razones las infecciones tienen en muchos casos carácter familiar y por consiguiente tanto las medidas higiénicas como el examen especial deben aplicarse a todos los componentes de la familia o de la comunidad donde hayan personas infectadas.

STRONGYLOIDIASIS:

El *Strongyloides Stercoralis* es un parásito patógeno que puede causar la muerte en casos graves de auto-hiperinfección, en los que las larvas pueden invadir cualquier víscera (20) (21). No existe en la actualidad una droga ideal para el tratamiento de esta parasitosis; posiblemente una de las razones para ello es la de que los adultos hembras viven enclavados en la mucosa intestinal, donde difícilmente llega la acción de las drogas administradas por vía digestiva.

La única droga que tiene relativa eficacia contra los Strongyloides es el **Violeta de genciana medicinal** administrado en perlas con cubierta entérica que se disolverán a los 90 minutos de ingeridas, o en solución acuosa por tubaje duodenal. Se encuentran en seales de 0.065 grs. que pueden administrarse tres veces al día por dos a tres semanas para los adultos (6) (21). En los niños la dosis por vía oral es de 10 mgrs. diarios por año de edad aparente durante el mismo tiempo (7). Existen para ellos en seales de 0.032 grs. Tanto en niños como en adultos se puede administrar el Violeta de genciana en solución acuosa al 1% por intubación duodenal a una dosis de 25 c.c., el que puede repetirse después de una semana. Con el tratamiento antes mencionado se obtuvo una curación de 47.6% en una serie de 63 enfermos correctamente controlados (21).

El Violeta de genciana por vía intravenosa no es efectivo y puede producir complicaciones graves, por lo tanto está contra-indicado (40).

TENIASIS:

Las especies de tenias más comunes entre nosotros son la *Saginata*, la *Solium*, y la *Himenolepis nana*. Las formas adultas de las tres son parásitos intestinales del hombre. Este puede además alojar las larvas de la tenia *Solium* sufriendo la *Cisticercosis*, la que se adquiere por ingerir huevos de esa tenia. Esto hace que haya necesidad de un especial cuidado con los enfermos que tengan la tenia *Solium* en el intestino, los que están eliminando huevos y proglótidos infectantes.

El tratamiento de la forma adulta intestinal de las tres tenias es el mismo; consiste en el uso de Hidrocloruro de quinacrina, que se encuentra en el comercio con el nombre de **Atebrina** en pastillas de 0.100 grs. La eficacia es muy alta para la tenia *Saginata* con curaciones entre el 60 y el 90% después de un tratamiento (24). Contra la *Himenolepis nana* es menos efectiva, con curaciones entre el 40 y el 75% (22) (23) (25). El procedimiento es como sigue: El día anterior al tratamiento se da una dieta liviana y un laxante por la tarde. A la mañana siguiente se administra en ayunas de 0.8 a 1 gr. de Atebrina (8 a 10 pastillas) para adultos y niños mayores de nueve años. Se recomienda dar dos cada diez minutos y agregar un poco de bicarbonato de sodio para contrarrestar la irritación gástrica. En niños entre cuatro y ocho años se dan 0.50 grs. (5 pastillas) y en menores de cuatro años 0.30 grs. (3 pastillas). Dos horas más tarde se

uso un purgante salino o aceitoso para favorecer la eliminación de los parásitos. La presencia de algunas complicaciones como vómitos y hipotimias se han disminuído administrando a los enfermos 0.100 a 0.200 grs. de fenobarbital una hora antes del tratamiento. Las tenias *Saginata* y *Solium* son generalmente únicas y el médico debe cerciorarse de que el scolex haya sido eliminado. En muchos casos no se logra identificarlo y es necesario que pasen seis meses con ausencia de huevos o de proglótides en las materias fecales para estar seguro de la efectividad del tratamiento (25). La *Himenolepis nana* se encuentra generalmente en gran número y el control debe hacerse buscando los huevos en las materias fecales.

La administración de la Atebrina por sonda duodenal no parece ser necesaria; tiene los inconvenientes de ser un procedimiento difícil y de causar vómito en muchas ocasiones. Cuando estas dificultades no aparecen la efectividad puede ser mayor que con el método por vía oral (27).

AMIBIASIS:

En las formas disintéricas agudas la **Emetina** sigue siendo una droga de acción dramática, pero debe tenerse en cuenta que no debe usarse sola pues su poder curativo de la amibiasis intestinal es bajo (6), y que su toxicidad es grande especialmente para el miocardio, los músculos esqueléticos y los nervios periféricos. El paciente debe permanecer en cama mientras esté recibiendo la droga y el médico debe estar alerta para descubrir los signos de intoxicación. La dosis recomendada es 1 mgr. de Hidrocloruro de emetina diario por kgr. de peso, sin pasar de 65 mgr. y por un período no mayor de 5 días inyectada por vía subcutánea o intramuscular (6) (1).

Varios antibióticos se han encontrado con capacidad de cortar la disentería amibiana y de eliminar definitivamente la infección en un buen porcentaje de casos, parcialmente por la acción directa sobre el agente causal y no se sabe hasta qué grado por la acción contra la flora bacteriana asociada, necesaria para la multiplicación de las amibas (41). La **Aureomicina** (Clortetraciclina) administrada a los adultos a una dosis de 1 gr. diario durante diez días y a los niños de 30 mgrs. por kilo de peso día durante el mismo tiempo (9), da curaciones entre el 80 y 86% (34) (28). La **Acromicina** (Tetraciclina) ha demostrado una curación del 77% con buena tolerancia por parte de los enfermos (32) (33). Se ha recomendado la misma dosis de la Aureomicina (29). La **Terramicina** (Oxitetraciclina) se ha encontrado

muy efectiva en tratamientos de grupos grandes de enfermos sintomáticos y no sintomáticos (36). A la dosis de 2 grs. diarios por diez días en adultos las curaciones se han elevado hasta el 97.8% (35) (28). Resultados similares a los encontrados con Acromicina y Aureomicina se han obtenido con la **Puromicina**, pero la intolerancia para esta droga ha sido mayor (30). La **Eritromicina** se ha recomendado como muy efectiva para las formas disentéricas agudas a la dosis de 0.5 grs. cada ocho horas por 5 a 7 días (1), o de 15 mgrs. por kilo de peso día durante diez a catorce días (42). Esta droga ataca además las otras amibas no patógenas (38). La **Fumagilina** se ha empleado en casos de amibiasis crónicas refractarios a otras drogas. Se recomienda la dosis diaria de 0.5 a 1 mgr. por kilo de peso, durante diez a catorce días (42). Los antibióticos mencionados dan buenos resultados pero no pueden considerarse aún como los anti-amibianos ideales (39).

Hay muchos casos en los que la cronicidad de la enfermedad o las limitaciones económicas no indican el uso de los antibióticos y son aconsejables otros anti-amibianos reconocidos, tales como:

El Milibis o Wintodón (Glicobiarsol) que es un arsenical. Es fácil de administrar y poco tóxico. Fue efectivo en 93% de una serie de casos controlados con once exámenes coprológicos por un período aproximadamente de un año (37). Se presenta en tabletas de 0.5 grs. de las que se dan a los adultos tres diarias durante siete a diez días.

El Diodoquín (Diyodohidroxiquinoleina) que viene en tabletas de 0.650 grs. de las que deben administrarse tres al día durante 21 días. Es prácticamente atóxico (1).

El Carbarsone, que viene en pastillas de 0.250 grs. de las que se dan tres al día durante siete a diez días es otro arsenical que se ha usado con éxito (31) (42).

En las amibiasis agudas de los niños se han usado las Tetraciclina a la dosis de 20 a 30 mgrs. por kilo de peso día durante diez días y el **Enterobioformo** a la dosis de 25 mgrs. por kilo día durante 20 días (9).

Para las amibiasis no disentéricas, no siempre es justificado el uso de antibióticos y la Emetina no es necesaria. Se deben administrar los arsenicales y los yodados mencionados.

Cuando se presenta una masa en el cólon que haga sospechar un Ameboma, la administración de Emetina a la dosis de 1 mgr. por kilo de peso día durante diez días, hará disminuir notoriamente la

tumoración, si en realidad es de origen amibiano. A este tratamiento debe seguir el de las drogas antiambianas conocidas (1).

En todos los casos de amibiasis intestinal se ha recomendado administrar la Cloroquina (Aralén) como profiláctico de la invasión hepática. La dosis es de 0.5 grs. (dos pastillas) dos veces al día y luego 0.25 grs. (1 pastilla) dos veces al día por 21 días (1).

Es importante insistir en que el diagnóstico de la amibiasis intestinal, sólo es definitivo cuando los organismos causales son visualizados, y que esto no se logra en muchas ocasiones con un simple examen coprológico. Para este diagnóstico se necesita personal entrenado y un mínimo de tres exámenes en tres días diferentes, de muestras fecales obtenidas con laxante previo. El examen recto-sigmoidoscópico es muchas veces necesario (44). El caso contrario, o sea un diagnóstico errado de amibiasis, es también muy importante de considerar, pues es en muchas ocasiones la causa de las llamadas "Amibiasis incurables". El control después del tratamiento requiere un mínimo de tres exámenes en los diez días siguientes. Para conclusiones científicas sobre eficacia de drogas se usan diez exámenes en un período de seis meses.

GIARDIASIS:

La patogenicidad de la Giardia lamblia ha sido discutida, pero en la actualidad se acepta que sí es responsable de algunos síndromes diarreicos, enteríticos y aún nerviosos en los niños (45). Las drogas más aceptadas para el tratamiento de esta parasitosis son los derivados acridínicos, a los cuales se les atribuye una efectividad de casi 100% (45). El más común entre nosotros es la **Atebrina** o Quinacrina, en comprimidos de 0.100 grs. La dosis para adultos es de tres comprimidos al día durante 5 días. La dosis para los niños puede ser la misma que recomiendan los autores chilenos para otro derivado acridínico, el Acranil, muy similar a la Atebrina (9). Es la siguiente:

Edad	Dosis Diaria	Durante
Menores de 1 año	0.05 grs. (media tableta)	5 días
De 1 a 4 años	0.10 " (una tableta)	"
De 5 a 8 años	0.20 " (dos tabletas)	"

Los niños mayores de nueve años recibirán la misma dosis recomendada para los adultos. La toxicidad de la Atebrina a las dosis citadas es muy poca. En algunas ocasiones puede dar una pigmentación amarilla de piel y mucosa que desaparece espontáneamente.

Basnuevo y Sotolongo (46) obtuvieron buenos resultados con la **Cloroquina (Aralén)**: 83% de curaciones con una dosis total de 2.50 grs. para mayores de 10 años y de 0.25 grs. por año de edad para menores de 10 años. Esa cantidad del medicamento lo reparten en un período de uno a tres días.

BALANTIDIASIS:

Se ha encontrado que tienen efecto parcial contra el *Balantidium coli* el **Carbarsón** (47) y el **Diodoquin** (48). En los últimos tiempos se han ensayado varios antibióticos y se han comprobado magníficos resultados con la **Terramicina** (49) (50). La dosis para adultos es de 1½ a 2 grs. diarios durante diez días. En los niños se dan de 20 a 30 mgrs. por kilo de peso y por día durante el mismo tiempo. Esta droga debe considerarse como la de elección en los casos de Balantidiasis.

Nota: - No se considera en este resumen de tratamientos de parasitosis intestinales los referentes a *Trichomonas* intestinales, *Chilomastix mesnili* y otras amibas distintas a la *Histolítica*, por no considerarse patógenos para el hombre.

No mencionamos en el presente artículo el nuevo antihelmíntico "**Ditiazanina**" por estar aún en experimentación, aunque promete ser el de más amplio espectro conocido, pues actúa contra *Tricocéfalos*, *Ascaris*, *Oxiuros*, *Strongiloides* y parcialmente contra el *Necator*. (56) (57) (58).

BIBLIOGRAFIA.

1. Jung R. C., Faust E. C.: The treatment of intestinal parasitic infections, A.M.A. Arch. of Int. Med. **98** -: 495, 1956.
2. Brown H. W. and Serman M.M.: Treatment of *Ascaris lumbricoides* infection with piperazine citrate. Ar. J. of Trop. Med. and Hyg. **3** : 750, 1954.
3. Fields D. N., Selly G. U., and Guicherit I.D. The treatment of *Ascaris* with Piperazine. Documenta de Medicina Geographica et Tropica. **8** : 80, 1956.
4. Brown H. W. Therapy of *Ascaris* with Piperazine. The Am. J. of Trop. Med. and Hyg. **4** : 947, 1955.
5. Brown H. W., The treatment of *Ascaris lumbricoides* infections with piperazine. The J. of Pediatrics. **45** : 419, 1954.
6. Faust E. C. Animal Agents and vectors of human disease. Lea & Febiger, Philadelphia, 1955.
7. Faust E. C. *Nemátodos* intestinales comunes en la infancia, Epidemiología, Sintomatología, Tratamiento y Prevención. "Antioquia Médica". **7** : 21, 1957.

8. Donoso Fernando y Afías Antonio. El tratamiento de Ascariasis con Adipato de Piperazina. Bol. Chileno de Parasitol. **12**:67, 1957.
9. Donoso Fernando. Drogas de elección en el tratamiento de las enteroparasitosis de los niños. Bol. Chil. de Parasit. **12**:71, 1957.
10. Swartzwelder C., Miller J. H. and Sappenfield R. W. The treatment of cases of Ascariasis with Piperazine citrate. Am. J. of Trop. Med. and Hyg. **4**:326, 1955.
11. Swartzwelder C., Miller J. H. and Sappenfield R. W. Treatment of Ascariasis in children with a single dose of Piperazine citrate. Pediatrics **16**:115, 1955.
12. Goodwin L. G. and Standen O.D. Treatment of roundworm with Piperazine citrate (Antepar). The British Med. J. **2**:1332, 1954.
13. Carr H. P., Sardá M.E.P. and Núñez N.A. Anthelmintic treatment of Uncinariasis. Am. J. Trop. Med. **3**:495, 1954.
14. Sadun E. H. and Melvin D.M. The probability of detecting infections with *Enterobius vermicularis* by successive examinations. The J. of Pediatrics **48**:438, 1956.
15. Brown H. W. The pinworm of man. Sharp & Dohme Seminar. **15**:20, 1954.
16. Sappenfield R. W. et al. Comparison of two regimes for the treatment of Enterobiasis with Piperazine citrate. The J. of the Louisiana State Med. Soc. **107**:276, 1955.
17. Faiguenbaum J. y otros. Tratamiento de la Oxyuriasis con Dietilendiamina (Piperazina). Bol Chil. de Parasit. **11**:51, 1956.
18. White R. H. R. and Standen O. D. Piperazine in the treatment of threadworms in children. The British Med. J. **2**:755, 1953.
19. Brown H. W. and Chan K.F. Treatment of *Enterobius vermicularis* infections with Piperazine. Am. J. of Trop. Med. and Hyg. **4**:321, 1955.
20. Bustamante Jairo. Tres casos de Strongyloidiasis con auto-infestación interna. "Antioquia Médica". **7**:111, 1957.
21. Vélez H., Hincapié J. y Mejía J. Strongyloidiasis. Tesis de grado, Facultad de Medicina, U. de Antioquia, 1956.
22. Beaver P. C., and Sodeman W. A. Treatment of *Hymenolepis nana* infection with quinacrine hydrochloride (Atabrine). The J. of Trop. Med. and Hyg. **55**:97, 1952.
23. Sodeman W. A. and Jung R. C. Treatment of teniasis with quinacrine hydrochloride. The J. Am. Med. Assn. **148**:285, 1952.
24. Hoekenga M. T. Treatment of *T. Saginata* and *H. nana* infestations with Atabrine. Am. J. Trop. Med. and Hyg. **31**:420, 1951.
25. Schapiro M. M. Observations on the treatment of human teniasis Quinacrine hydrochloride (Atabrine). Am. J. Trop. Med. **31**:833, 1951.
26. Donoso Fernando. Infecciones por *Ascaris lumbricoides* en niños tratados con citrato de Piperazina. Bol. Chil. de Parasitolog. **10**:49, 1955.
27. Chandler A. C. Introduction to Parasitology. J. Wiley & sons, New York, 9th. Ed., 1955.
28. Faiguenbaum J. y otros. Clortetraciclina y Oxitetraciclina en el tratamiento de la Amibiasis. Bol. Chil. de Parasitol. **9**:50, 1954.

29. Schiappacasse E. y otros. Tetraciclina (Acromicina) en el tratamiento de la Amibiasis intestinal. Bol. Chil. de Parasitol. **9**:84, 1954.
30. Faiguenbaum J. y Alba M. Ensayo terapéutico de la Amibiasis con Puromicina. Bol. Chil. de Parasit. **9**:94, 1954.
31. Faiguenbaum J. y Neghme A. Terapéutica de la Amibiasis intestinal del adulto. Bol. Chil. de Parasit. **10**:71, 1955.
32. Faiguenbaum J. y otros. Ensayo terapéutico de la amibiasis con Tetraciclina, Dicloro-bencilo-etil-acetamida y 5-7-Dicloro-8-oxiquinaldina. Bol. Chil. de Parasitol. **11**:2, 1956.
33. Donckaster R., Sapunar J. y Donoso A. Ensayo terapéutico de la Amibiasis intestinal crónica con Tetraciclina y Cloroquina glicolilarsanilato de bismuto y control parasitológico con los métodos de Telemann y alcohol polivinílico combinados. Bol. Chil. de Parasit. **12**:24, 1957.
34. Calero Carlos. Aureomycin in the treatment of intestinal amebiasis. Am. J. Trop. Med. and Hyg. **31**:566, 1951.
35. Most H. and Assendelft F. V. Laboratory and clinical observations of the effectiveness of Terramycin in the treatment of Amebiasis. Am. J. Trop. Med. **31**:284, 1951.
36. Tobie J. E. et. al. Laboratory results on the efficacy on Terramycin Aureomycin and Bacyltracin in the treatment of asympomatic amebiasis Am. J. Trop. Med. and Hyg. **31**:414, 1951.
37. Berberian D. A., Dennis E. W. and Pipkin C. A. The effectiveness of Bismuthoxy p-N-glicolylarsanilate (Milibis) in the treatment of intestinal amebiasis. Am. J. Trop. Med. and Hyg. **30**:613, 1950.
38. Jung R. C., García L. A. and Katz F. F. Fumagillin and Erythromycin in the treatment of Amebiasis. Am. J. Trop. Med. and Hyg. **4**:989, 1955.
39. McHardy G. et. al. Erythromycin in Amebiasis. Am. J. Trop. Med. and Hyg. **4**:998, 1955.
40. Browne D. C. et. al. Treatment of Strongyloides stercoralis infection with intravenous gentian violet. Am. J. Trop. Med. and Hyg. **6**:1966, 1957.
41. Meleney H. E. Some unsolved problems in Amebiasis. Am. J. Trop. Med. **6**:487, 1957.
42. Chatton M. J., Margen S. and Brainerd H. Handbook of Medical Treatment. Lange Medical Publications, 5th. Ed., 1956.
43. Zuluaga R. Jairo. Tratamiento de la Anquilostomiasis por el Tetracloetileno. Estudio comparativo. Tesis de grado, Facultad de Medicina, U. de Antioquia, 1954.
44. Neghme A., Silva R. y Artigas J. El laboratorio en el diagnóstico de la Amibiasis intestinal. Bol. Chil. de Parasitol. **10**:66, 1955.
45. Faiguenbaum Jacobo. Consideraciones clínicas sobre Lambliasis. Bol. Chil. de Parasit. **9**:80, 1954.
46. Basnuevo J. G. y Sotolongo F. Un nuevo tratamiento de la Giardiasis. Kuba, **4**:27, 1948.
47. Swartzwelder J. C. Balantidiasis. Am. J. of Digestive diseases, **17**:173, 1950.

40. Shookhoff H. B. Balantidium coli infection with special reference to treatment. *Am. J. Trop. Med. and Hyg.* **31**:442, 1951.
 40. Hoekenga M. T. Terramycin treatment of Balantidiasis in Honduras. *Am. J. Trop. Med. and Hyg.* **2**:271, 1953.
 50. Weinstein P. P. et. al. Treatment of a case of Balantidial dysentery with Terramycin. *Am. J. Trop. Med. and Hyg.* **1**:980, 1952.
 51. Tarnay T. J. et. al. Therapy of Ascariasis with Piperazine and purgative. *Documenta de Medicina Geographica et Tropica.* **9**:176, 1957.
 52. Brown H. W. Treatment of intestinal parasitic infections encountered in North America. Seminar Report, Merck Sharp & Dohme. **2**:22, 1957.
 53. Hoekenga M T. and Box L. Tre treatment of trichocephaliosis infection with Leche de Higuerón. *Am. J. Trop. Med. and Hyg.* **29**:967, 1949.
 54. Jung R. C. and Beaver P. C. Clinical observations on Trichocephalus trichiurus infestation in children. *Pediatrics,* **8**:548, 1952.
 55. Orrego Arturo y Londoño Jaime. Tratamiento de la Tricocefaliosis por medio del Hexil-resorcinol en enemas. Tesis de grado. Facultad de Medicina, U. de Antioquia, 1958. (Sin publicar).
 56. Frye W. W. et al. An effective Trichuricide suitable for oral administration. *Am. J. Trop. Med. and Hyg.* **6**:890, 1957.
 57. Swartzwelder J. C. et al. Dithiazanine, an effective broad spectrum anthelmintic. *J. Am. Med. Assn.* **165**:2063, 1957.
 58. Bueding E. and Swartzwelder C. Anthelmintics. *Pharmacology Reviews.* **9**:329, 1957.
-