

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

**TRATAMIENTO MEDICO QUIRURGICO DE
LA TUBERCULOSIS PULMONAR DE
REINFECCION EN MENORES DE
14 AÑOS**

Revisión de casos del Servicio de Niños del Sanatorio
Antituberculoso "San Vicente"



M. GUILLERMO SANTOS BARRIOS

PREVIO A OPTAR AL TITULO DE

MEDICO Y CIRUJANO

asesor: Dr. Julio César Mérida de León.

revisor: Dr. Manuel Antonio Girón.

Guatemala, C. A. — Agosto de 1965.

PLAN DE TESIS

- a) INTRODUCCION, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.
- b) MATERIAL Y METODOS.
- c) RESULTADOS.
- d) CUADROS.
- e) DISCUSION.
- f) SUMARIO.
- g) CONCLUSIONES.
- h) BIBLIOGRAFIA

A—INTRODUCCION, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS:

A-1 INTRODUCCION:

Desde los primeros tiempos de mi práctica hospitalaria me di cuenta de la frecuencia con que se mencionaba el diagnóstico de Tuberculosis pulmonar, bien sea como un diagnóstico asociado a la enfermedad objeto del tratamiento o como diagnósticos frecuentes en los Servicios de Medicina general. Desde entonces y en el curso de mi carrera he tenido especial cuidado en saber un poco más sobre esta enfermedad que en Guatemala parece ser una de las más comunes. Me hice el propósito de escribir algo al respecto y qué mejor ocasión que exponer esta inquietud personal al momento de mi graduación de Médico y Cirujano.

Me di cuenta también que el diagnóstico de Tuberculosis pulmonar se plantea con mucha facilidad y muchas veces sin reunir los elementos básicos para el mismo. Además el tratamiento tenía o ha tenido un carácter un poco de colateral o de ineficacia. La práctica hospitalaria me enseñó que se dice Tuberculosis pulmonar y se indica un tratamiento e inclusive se recomienda la segregación del enfermo hacia instituciones propias para el tratamiento de la misma.

Pude darme cuenta también del profundo trastorno familiar y psicológico que este diagnóstico plantea para el enfermo. Todos estos aspectos médicos y sociales de la Tuberculosis pulmonar fueron los que me impulsaron a elaborar el presente trabajo.

Planteadas así las situaciones me hice el propósito de informarme lo suficientemente para aclarar mis conocimientos sobre este importante campo de la medicina en general y plantearme los siguientes aspectos.

- a) Qué importancia tiene la Tuberculosis pulmonar en nuestro país;

- b) Cómo son los medios de transmisión de la enfermedad y cuáles son los elementos que propician la difusión de la misma;
- c) Cuál es el estado actual del tratamiento Médico-quirúrgico de la enfermedad.
- d) Qué resultados se están obteniendo.
- e) Cuáles son los elementos de profilaxia con que actualmente se cuenta.

La Tuberculosis pulmonar es una enfermedad transmisible producida por el micobacterium tuberculosis. El contagio es esencialmente inter-humano en el 95% de casos, en el 5% restante se incluyen la transmisión por objetos de uso personal, el esputo, la leche contaminada y otros factores menos importantes aún. Por lo tanto es imprescindible precisar cuáles son las condiciones que propician el contagio de la Tuberculosis en general y su localización pulmonar como la más importante. He podido informarme que estos elementos deben considerarse tanto en el foco de contagio como en la persona expuesta al mismo:

- a) El foco de contagio debe reunir las siguientes condiciones:
 - a-1) Que exista caverna tuberculosa (reservorio del micobacterium tuberculosis);
 - a-2) Que esta caverna contenga el bacilo de la tuberculosis;
 - a-3) Que la persona tenga tos o estornudo como fenómeno de expulsión de las secreciones bronquiales, los bacilos de la Tuberculosis son vehiculados por las gotitas de Flujjer lanzadas al momento de toser o estornudar. Las personas expuestas al contagio deben reunir las siguientes condiciones:
- b-1) Que sean tuberculino negativo, expresión de que la persona no posee defensas naturales contra la enfermedad, alergia tuberculínica, no importando la edad;
- b-2) Que el enfermo-foco esté en contacto estrecho y prolongado con la persona expuesta;
- b-3) Virulencia del micobacterium tuberculoso.

Estos tres aspectos fundamentalmente importantes en el conocimiento de la enfermedad son los que condicionan toda la epidemiología de la Tuberculosis pulmonar, campo tan amplio, que no me permite exponerlo con mayor extensión. Pero sí creo necesario indicar con alguna amplitud cuáles son las causas de la localización pulmonar de la Tuberculosis: hemos dicho que el medio de transmisión de Tuberculosis es esencialmente inter-humano a través de la tos y estornudo, esto es la transmisión por las vías respiratorias.

Los bacilos introducidos al campo respiratorio sabemos por Fisiología normal que pasan al torrente sanguíneo y en una segunda incursión por los pulmones se fijan estos bacilos al igual que muchas otras bacterias en las paredes alveolares originando la bronquialveolitis tuberculosa como elemento fundamental que es el nódulo de Koster (5) (células gigantes y células epitelioides), teniendo como característica de la enfermedad los fenómenos de licuefacción y caseosis.

Considero también de suma importancia anotar que la transmisión de la enfermedad es facilitada por lo que se podría englobar con el nombre de condiciones socio-económicas y culturales de la población. Los tosedores crónicos, las tuberculosis inaparentes y la incultura hacen que la difusión de la enfermedad sea más frecuente, pero considero que lo más importante de todo es la falta de difusión de los conocimientos sobre contagio de la enfermedad. Estimo que es una obligación impostergable introducir en los cursos de higiene general a nivel primario y de educación media estos conceptos fundamentales que son los que en último término ayudarán eficazmente a reducir el contagio de la tuberculosis.

A-2-ANTECEDENTES:

El presente trabajo de tesis me proporcionó la oportunidad de leer alguna bibliografía sobre la tuberculosis, lo que hizo que me diera cuenta que sobre esta enfermedad se ha escrito e investigado en proporciones muy grandes, en relación, sin duda, con la importancia de su distribución mundial y su carácter de problema médico social. Como sería muy extensa una síntesis sobre la bibliografía de la tuberculosis pulmonar, paso a referir los antecedentes que para mi punto de tesis existen en Guatemala. La Tuberculosis pulmonar en menores de 14 años fue afortunadamente la que primero mereció particular atención en varios distin-

guidos médicos y pediatras. Inclusive fue para atender la enfermedad en esta edad para la que se fundó la primera institución antituberculosa en Guatemala que es la Colonia Infantil del Club de Leones de San Juan Sacatepéquez, creada por el Club de Leones de Guatemala y destinada a recibir niños que sufren de Tuberculosis pulmonar de primo infección en menores de 7 años; tiene una capacidad para 90 camas.

El Sanatorio para niños tuberculosos Elisa Martínez es otra institución dedicada al tratamiento sanatorial de la primo infección tuberculosa en niños de 3 a 12 años de edad; con capacidad actual de 140 camas, funciona en Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez. En 1947 se fundó una sección de niños anexa al Dispensario Antituberculoso Central y en 1950 se organizó el servicio de niños del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente" —Servicio cuyo funcionamiento y resultado se exponen en la presente tesis—, destinada al tratamiento médico-quirúrgico de las formas graves de la primo infección y de la tuberculosis pulmonar del adulto en menores de 14 años.

En 1952 se fundó el Dispensario Antituberculoso Infantil situado en la Finca Nacional La Aurora con cuya institución se completó y coordinó la actividad de descubrimiento de casos diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar del niño en la ciudad capital.

Sobre este tema se han escrito numerosas tesis de graduación de médicos y cirujanos entre las cuales me permito mencionar como de particular interés: Tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar en niños, Marco Antonio Acevedo, 1963. Consideraciones sobre tuberculosis de reinfección en niños menores de 14 años, Guillermo Cantón Gutiérrez, 1959. Tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar, Juan Rafael Minera, Nov. 1964; y han sido presentadas a congresos nacionales e internacionales otra serie de importantes trabajos sobre el mismo tema: lucha contra la tuberculosis infantil en Guatemala. Dr. Julio César Mérida. VI Congreso Centroamericano de Tisiología, abril 1960. Lucha contra la tuberculosis en Guatemala. Dr. Julio César Mérida. XIII Congreso Panamericano de tuberculosis, julio 1962. Servicio de niños del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente". Dr. Julio César Mérida. La reunión técnico administrativa de lucha contra la tuberculosis del niño, Nov. 1964. Desde 1964 se vienen celebrando en Guatemala las reuniones anuales de lucha contra la tuberculosis del niño.

A-3-OBJETIVOS:

Por todo lo expuesto en el capítulo anterior y con el propósito de difundir el funcionamiento y los resultados que se están obteniendo en el Servicio de niños del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente" los objetivos del presente trabajo son los siguientes:

A-3-1 Evaluar los resultados del tratamiento médico actual de la tuberculosis pulmonar de primo y de reinfección en menores de 14 años.

A-3-2 Evaluar los resultados del tratamiento médico-quirúrgico de la tuberculosis pulmonar de primo y de reinfección en menores de 14 años.

A-3-3 Colateralmente a los objetivos fundamentales anteriores, evaluar la eficacia de la moderada quimioterapia de la tuberculosis pulmonar; y

A-3-4 Juzgar el potencial evolutivo y la gravedad de las lesiones de la tuberculosis pulmonar en estas edades.

B—MATERIAL Y METODOS:

Para la elaboración del presente trabajo solicité y obtuve la asesoría y colaboración de médicos especialistas en fisiología y de instituciones antituberculosas, concretamente del Servicio de niños del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente". Escogí precisamente este Servicio porque con el estudio de los casos allí reclusos englobaba las dos manifestaciones clínico-radiológicas de la tuberculosis pulmonar que son: Las formas graves de la tuberculosis pulmonar de primo infección y la tuberculosis pulmonar del adulto (Tuberculosis de reinfección), en menores de 14 años. El método seguido consistió en el estudio de la tuberculosis pulmonar en general, niños y adultos y en la revisión y evaluación de 272 casos que han egresado de este servicio desde su fundación, la revisión y evaluación se hizo considerando edad, alergia tuberculínica, foco de contagio, examen clínico, radiología, bacteriología, tratamiento y control post-sanatorial. Los resultados serán expuestos en el capítulo siguiente pero creo útil exponer que para su elaboración he tomado como base los patrones internacionales, tanto desde el punto de vista sanitario como clínico para esta clase de trabajos.

C—RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO:

El servicio de niños del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente" que tiene a la fecha 15 años de funcionamiento fue concebido y organizado para impartir el tratamiento médico y quirúrgico de la tuberculosis pulmonar de reinfección y eventualmente de formas de primo infección de evolución grave o complicada. Han sido requisitos de ingreso los siguientes:

- a) Que sean menores de 14 años;
- b) Que sean tuberculino positivos;
- c) Que tengan baciloscopía positiva (aspecto que no siempre ha podido ser puesto en evidencia);
- d) Forma clínico radiológica de tuberculosis pulmonar de adulto o de primo infección complicada;
- e) Que sean enviados por el dispensario antituberculoso infantil.

Al ingreso del niño se elabora:

- a) La observación clínica;
- b) Se repite la investigación del micobacterium tuberculosis;
- c) Se ordenan pruebas de sensibilidad y resistencia a las tres drogas de primera línea: IZONIAZIDA, STREPTOMICINA Y ACIDO PARAMINOSALICILICO;
- d) Se presenta a junta médica proponiendo el tratamiento sugerido por el jefe de servicio.

El tratamiento médico que se administra en el Servicio se dirige principalmente a cumplir los siguientes aspectos:

- d-1 Reposo absoluto en cama por lo menos durante los tres primeros meses;
- d-2 Elaboración cuidadosa de las curvas de temperatura, pulso, peso y sedimentación;
- d-3 Administración en la inmensa mayoría de casos de un tratamiento combinado de Isoniazida a razón de 10 miligramos por kilo de peso y por día, de Sulfato de Streptomina a razón de 20 miligramos por kilo de peso en un ritmo de 2 o 3 inyecciones semanales e inclusive de inyección diaria según el requeri-

miento de los casos, y la sal cálcica o la sal sódica del Acido Paraminosalicílico o del Acido Paraminobenzoico, englobados bajo el nombre genérico de PAS el cual se administra en forma de tabletas a la dosis de 20 centigramos por kilo de peso y por día.

- d-4 Además se usan: Ciclocerina que es una droga de segunda línea por su relativa eficacia y toxicidad, la cual ha sido administrada por vía oral a dosis variables entre 250 y 500 miligramos por día de acuerdo a la edad del niño. En algunos casos seleccionados se ha usado como terapia colateral asociada glucocorticoides en sus propiedades antiinflamatorias y antialérgicas. Ultimamente está siendo usada en este Servicio la Ethionamida (Tioamida del ácido etil-2-isonicotínico o etil-2 tiocarbamoil 4- piridina), conocida también con el nombre de Trecator que es una droga que ofrece grandes promesas por su magnífico resultado particularmente en los casos resistentes a las drogas de primera línea, por su magnífica tolerancia pero aún es un medicamento muy costoso. En el tratamiento médico también se usa en casos selectivos la Colapsoterapia pulmonar por medio del Neumoperitoneo artificial.
- e) Se pone particular interés en la dosificación de glucosa en sangre y orina con fines de descubrir los muy pocos casos de asociación con diabetes Mellitus como condición fundamentalmente desfavorable en el éxito del tratamiento;
- f) Se ordenan todos los exámenes secundarios con el fin de descubrir y en su caso tratar las asociaciones patológicas;
- g) El régimen higiénico dietético es el establecido como rutina en el Sanatorio, excepto los casos que requieran una dieta especial.

Existen en el Servicio un total de 40 camas: 24 para mujeres y 16 para hombres, de las cuales se cuenta con 2 o 4 camas para uno y otro sexo en donde se colocan a los niños mientras persistan con baciloscopia positiva en la espectoración. Cada 15 días se hace una revisión del peso, curva de temperatura, sedimentación y cantidades de medicamentos administrados.

Cada tres meses se ordena nueva radiografía pulmonar y nueva investigación del bacilo de Koch, a este mismo término se presenta de nuevo a junta médica del Sanatorio con exposición de la evolución de cada caso. Desde su fundación hasta la fecha han egresado del Servicio un total de 368 niños, de los cuales en el presente trabajo se exponen los resultados del diagnóstico y del tratamiento médico quirúrgico de 272 de ellos. Los 94 casos no tabulados se deben a causas muy diversas como son:

- 1.—Observaciones incompletas.
- 2.—Fichas clínicas extraviadas.
- 3.—Incongruencia dentro de los datos registrados.

Para la exposición de los resultados del tratamiento consideraremos los siguientes aspectos:

- 1.—Edad.
- 2.—Sexo.
- 3.—Investigación del foco de contagio.
- 4.—Prueba tuberculínica.
- 5.—Examen bacteriológico.
- 6.—Diagnóstico y clasificación del cuadro radiológico.
- 7.—Medicamentos.
- 8.—Cirugía.
- 9.—Causas del alta.
- 10.—Estado al alta.

D—CUADROS:

CUADRO No. 1 (6)

DISTRIBUCION POR EDAD

Menores de 1 año	1	0.4%
1 año	3	1.1%
2 años	6	2.2%
3 años	8	2.9%
4 años	6	2.2%
5-9 años	72	26.5%
10-14 años	165	60.7%
15 y más años	11	4.0%
Total	<u>272</u>	<u>100.0%</u>

CUADRO No. 2 (6)

DISTRIBUCION POR SEXO

Masculino	93	34.2%
Femenino	179	65.8%
Total	<u>272</u>	<u>100.0%</u>

CUADRO No. 3 (6)

INVESTIGACION DEL FOCO DE CONTAGIO

No conocido	200 casos	73.5%
Conocidos	72 casos	26.5%
Total	<u>272 casos</u>	<u>100.0%</u>

NUMERO DE CASOS

Padres en	40	55.6%
Hermanos	12	16.7%
Vecinos	10	13.9%
Tíos	8	11.0%
Abuelos	1	1.4%
Primos	1	1.4%
Total	<u>72</u>	<u>100.0%</u>

CUADRO No. 4 (6)

FORMAS CLINICAS:

Primo infección	67	24.6%
Reinfección	205	75.4%
Total	<u>272</u>	<u>100.0%</u>

SERVICIO DE NIÑOS DEL SANATORIO ANTITUBERCULOSO "SAN VICENTE"
CUADRO DE DIAGNOSTICO CLINICO RADIOLOGICO Y DE LABORATORIO DE 165 EN-
FERMOS CON BACILOSCOPIA POSITIVO AL INGRESO.

Edades	Primo infección		REINFECCION						SUB-TOTALES		TOTAL	%
	sexo	sexo	MINIMA		MODERADA		AVANZADA		sexo	sexo		
			sexo	sexo	sexo	sexo	sexo	sexo				
Menores 1 año	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 año	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 años	1	1	—	—	1	1	—	—	2	2	4	2.5
3 años	2	1	—	—	—	—	2	—	4	1	5	3
4 años	1	—	—	—	1	—	2	—	4	—	4	2.4
5-9 años	7	3	—	—	5	2	15	4	27	9	36	21.9
10-14 años	8	3	1	—	20	9	49	19	78	31	109	66
15 y más años	—	—	—	—	1	—	3	3	4	3	7	4.2
Suma	19	8	1	—	28	12	71	26	119	46	165	100.0
Total	27		1		40		97		165			
%	16.4%		0.6%		24.3%		58.7%					

SERVICIO DE NIÑOS DEL SANATORIO ANTITUBERCULOSO "SAN VICENTE"
CUADRO DE DIAGNOSTICO CLINICO RADIOLOGICO Y DE LABORATORIO DE 27 ENFER-
MOS SIN BACILOSCOPIA AL INGRESO.

Edades	Primo infección		REINFECCION						SUB-TOTALES		TOTAL	%	
	sexo	sexo	MINIMA		MODERADA		AVANZADA		sexo	sexo			
			sexo	sexo	sexo	sexo	sexo	sexo					
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M			
Menores													
1 año	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 año	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	3.7	
2 años	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3 años	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4 años	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3.7	
5-9 años	1	1	1	—	—	—	5	3	7	4	11	40.7	
10-14 años	—	2	—	—	—	5	3	3	3	10	13	48.2	
15 y más años	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	3.7	
Suma	1	4	1	—	—	5	8	8	10	17	27	100.0	
Total	5		1		5		16		27				
%	18.5%		3.7%		18.5%		59.3%						

SERVICIO DE NIÑOS DEL SANATORIO ANTITUBERCULOSO "SAN VICENTE"
CUADRO DE DIAGNOSTICO CLINICO RADIOLOGICO Y DE LABORATORIO DE 80 ENFER-
MOS CON BACILOSCOPIA AL INGRESO.

Edades	Primo infección		REINFECCION						SUB-TOTALES		TOTAL	%
	sexo	sexo	MINIMA		MODERADA		AVANZADA		sexo	sexo		
			sexo	sexo	sexo	sexo	sexo	sexo				
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M		
Menores 1 año	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	1.2
1 año	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2	2	2.5
2 años	—	1	—	—	1	—	—	—	1	1	2	2.5
3 años	3	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	3.7
4 años	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1.2
5-9 años	10	4	—	—	2	3	2	4	14	11	25	31.3
10-14 años	10	5	1	1	7	3	12	4	30	13	43	53.8
15 y más años	—	—	—	—	1	2	—	—	1	2	3	3.8
Suma	23	12	1	1	12	8	14	9	50	30	80	100.0
Total	35		2		20		23		80			
%	43.8%		2.5%		25%		28.7%					

DISTRIBUCION DE 272 ENFERMOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR DE PRIMO Y REINFECCION EN RELACION AL SEXO Y LA EDAD.

Edades	Primo infección		REINFECCION						SUB-TOTALES		TOTAL	%
	sexo	sexo	MINIMA		MODERADA		AVANZADA		oxes	sexo		
			sexo	sexo	sexo	sexo	sexo	sexo				
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M		
Menores 1 año	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	0.4%
1 año	—	1	—	—	—	—	—	2	—	3	3	1.1%
2 años	1	2	—	—	2	1	—	—	3	3	6	2.2%
3 años	5	1	—	—	—	—	2	—	7	1	8	2.9%
4 años	1	2	—	—	1	—	2	—	4	2	6	2.2%
5-9 años	18	8	1	—	7	5	22	11	48	24	72	26.5%
10-14 años	18	10	2	1	27	17	64	26	111	54	165	60.7%
15 y más años	—	—	—	—	2	2	3	4	5	6	11	4.0%
Suma	43	24	3	1	40	25	93	43	179	93	272	100.0%
Total	67		4		65		136		272			
%	24.6%		1.5%		23.9%		50.0%		100.0%			

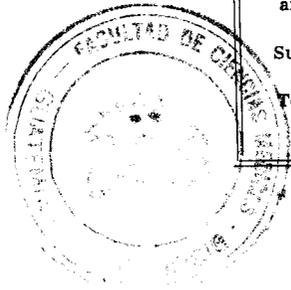
SERVICIO DE NIÑOS DEL SANATORIO ANTITUBERCULOSO "SAN VICENTE"

ALTAS CURADOS

Edades	Primo infección		REINFECCION						SUB-TOTALES		TOTAL	%
	Baciloscopia		MINIMA Baciloscopia		MODERADA Baciloscopia		AVANZADA Baciloscopia		+	-		
	+	-	+	-	+	-	+	-				
Menores 1 año	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1.3
1 año	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1.3
2 años	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	4	5.5
3 años	1	3	-	-	-	-	1	-	2	3	5	6.7
4 años	1	2	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4
5-9 años	4	7	-	-	2	1	2	1	8	9	17	22.9
10-14 años	5	7	3	2	13	3	5	3	26	15	41	55.5
15 v más años	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	2	2.8
Suma	13	23	3	3	15	4	9	4	40	34	74	100.0
Total	36		6		19		13		74			
%	48.7%		8.0%		25.7%		17.6%					

SERVICIO DE NIÑOS DEL SANATORIO ANTITUBERCULOSO "SAN VICENTE"
MEJORADOS Y MUY MEJORADOS

Edades	Primo infección		REINFECCION						SUB-TOTALES		TOTAL	%
	Baciloscopia		MINIMA Baciloscopia		MODERADA Baciloscopia		AVANZADA Baciloscopia		+	-		
	+	-	+	-	+	-	+	-			+	-
Menores 1 año	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 año	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0.9
2 años	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	2	1.9
3 años	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	1.8
4 años	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5-9 años	1	8	-	1	4	2	4	2	9	13	22	20.2
10-14 años	9	8	1	-	5	4	41	11	56	23	79	72.5
15 y más años	-	-	-	-	1	1	1	-	2	1	3	2.7
Suma	13	17	1	1	10	7	47	13	71	38	109	100.0
Total	30		2		17		60		109			
%	27.6%		1.8%		15.6%		55%					



SERVICIO DE NIÑOS DEL SANATORIO ANTITUBERCULOSO "SAN VICENTE"
ALTAS NO MEJORADOS

Edades	Primo infección		REINFECCION						SUB TOTALES		TOTAL	%
	Baciloscopía		MINIMA Baciloscopía		MODERADA Baciloscopía		AVANZADA Baciloscopía		+	-		
	+	-	+	-	+	-	+	-				
Menores 1 año	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 año	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 años	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 años	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 años	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5-9 años	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	2	25.0%
10-14 años	-	-	-	-	1	-	3	1	4	1	5	62.5%
15 y más años	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	12.5%
Suma	-	1	-	-	1	-	5	1	6	2	8	100.0%
Total	1		-		1		6		8			
%	12.5%				12.5%		75.0%					

**SERVICIO DE NIÑOS DEL SANATORIO ANTITUBERCULOSO "SAN VICENTE"
FALLECIDOS**

Edades	Primo infección		REINFECCION						SUB-TOTALES	TOTAL	%
	Baciloscoopia		MINIMA Baciloscoopia		MODERADA Baciloscoopia		AVANZADA Baciloscoopia				
	Posi- tivo	Nega- tivo	+	-	+	-	+	-			
Menores 1 año	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 año	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2.2
2 años	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 años	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 años	1	-	-	-	-	-	1	-	2	2	4.2
5-9 años	5	1	-	-	-	-	10	1	15	15	36.2
10-14 años	4	3	1	-	-	1	13	3	18	18	53.2
15 y más años	-	-	-	-	-	-	2	-	2	2	4.2
Suma	10	4	1	-	1	-	26	5	37	37	100.0
Total	14		1		1		31		47		
%	29.7%		2.2%		2.2%		65.9%				

Cuadro No. 1

DISTRIBUCION POR EDAD:

La distribución de los 272 casos objeto del presente estudio en relación con la edad nos pone de manifiesto que el 87.2% fueron niños comprendidos entre las edades de 5 a 14 años de edad y que únicamente el 12.8% son menores de 4 años. Sin embargo, entre los 24 niños menores de 4 años como veremos en los cuadros siguientes, 11 de ellos presentaron formas de Tuberculosis pulmonar de reinfección (tipo adulto) que por sí solos nos están expresando la gravedad y el alto carácter evolutivo que la Tuberculosis pulmonar puede adquirir a esta edad y en determinadas regiones del país.

En todo caso dentro de la revisión efectuada 248 menores que han egresado del Servicio de niños del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente" padecieron formas clínico-radiológicas de Tuberculosis pulmonar del adulto con sus caracteres de caseosis (cavernas), localización, evolución por brotes y fuerte repercusión sobre el estado general.

Cuadro No. 2

DISTRIBUCION POR SEXO:

En relación con el sexo, 93 niños (34.2%), fueron del sexo masculino y 179 (65.8%), fueron del sexo femenino. Sobre este aspecto cabe hacer las dos siguientes reflexiones: la primera que consiste en que hay dentro de los casos tratados en este servicio el doble del sexo femenino, lo que nos está indicando que la morbilidad es mayor sobre las niñas posiblemente debido a que ellas se retiran menos de los hogares y por lo tanto son presas más constantes y prolongadas del contagio de la Tuberculosis intrafamiliar. La segunda reflexión es que en el servicio hay un número mayor de camas para mujeres, lo que hace que en algunas raras oportunidades no haya cama disponible para algunos enfermos varones.

La relación entre el sexo y la Tuberculosis tal como se presenta dentro de la población en general no se aviene a las dos derivaciones anteriores. He podido informarme por las estadísticas de la División de Tuberculosis que en términos epidemiológicos la tuberculosis pulmonar se presenta

tanto en el sexo masculino como en el femenino prácticamente en las mismas proporciones.

Cuadro No. 3

INVESTIGACION DEL FOCO DE CONTAGIO:

La investigación del foco de contagio para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar del niño constituye como sabemos, un dato de sumo valor, sin embargo, vemos que solamente el 26.5% de nuestros casos el foco de contagio fue comprobado, fenómeno que creo se debe en primer lugar a las dificultades para poder hacer una mejor investigación dentro del ambiente que el niño ha crecido.

El 55.6% de casos el foco de contagio está constituido por uno de los dos padres y les siguen en orden, hermanos, vecinos, tíos, abuelos y primos, sobre lo cual sólo nos llama la atención el hecho de que solamente en el 1% de casos el foco de contagio está constituido por los abuelos.

Cuadro No. 4

FORMAS CLINICAS:

La división que aparece arriba nos pone de manifiesto que el 24% de los enfermos egresados eran portadores de formas complicadas o graves de la Tuberculosis pulmonar de primo-infección, esto es niños portadores de formas ganglionares acompañados con diseminaciones de todo tipo incluida la forma bronconeumónica, atelectasias de un lóbulo o un pulmón; neumonías caseosas y cavernas primarias, unas y otras con fuerte repercusión sobre el estado general y baciloscopia positiva.

Esta aclaración obedece a que en un principio el Servicio había sido creado para recibir niños con tuberculosis de tipo adulto pero la práctica ha obligado a tener que recibir este otro tipo de Tuberculosis pulmonar.

Con fines de análisis y evaluación de los resultados del tratamiento médico quirúrgico de la Tuberculosis pulmonar de primo y reinfección sobre 272 niños egresados del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente", expongo cuadros estadísticos relativos los cuatro primeros (cuadros números 5, 6, 7 y 8) al diagnóstico y clasificación del mismo número de niños al momento de ingreso. Los cinco cuadros siguientes

(números 9, 10, 11, 12 y 13), expresan los resultados del tratamiento médico quirúrgico efectuado.

Cuadro No. 5

CUADRO DE DIAGNOSTICO CLINICO-RADIOLOGICO Y DE LABORATORIO DE 165 ENFERMOS CON BACILOSCOPIA POSITIVA AL INGRESO.

La primera observación importante contenida en el cuadro No. 5 se refiere a que el 16.4% de los ingresos fueron clasificados como portadores de forma clínico-radiológica de primo infección tuberculosa (2-4), diagnóstico confirmado porque tenían baciloscopia positiva al momento del ingreso. Otro dato de alto interés está representado por el 58.7% portadores de formas de Tuberculosis pulmonar avanzada en menores de 15 años. Llama la atención que apenas el medio por ciento ingresan a este servicio con tuberculosis mínima. La edad dominante en que se presenta esta forma de la tuberculosis humana en menores de 15 años es en el quinquenio de 10 a 14 años, dato que podemos interpretarlo como precocidad de la infección y enfermedad tuberculosa en relación con la edad. En relación con el sexo las observaciones hechas en capítulos anteriores son las mismas que podemos apuntar aquí.

Las explicaciones patogénicas que puede recabar en relación a la existencia de formas de adultos en niños no son concluyentemente claras. Hay autores que piensan que esta evolución en las edades tempranas de la vida se debe a una fuerte y prolongada (teoría de la super-infección exógena), exposición a un contagio masivo; a una alta virulencia de micobacterium tuberculosis y a la existencia de condiciones higiénicas y nutricionales muy deficientes. Otros autores piensan que se trata de una primo infección que pasa tomando caracteres de la tuberculosis del adulto sin separación en el tiempo (teoría de reinfección indógena). Otro grupo de autores piensan que se trata de reactivaciones (teoría de la reactivación), de focos de primo infección incompletamente curados. Y por último existe recientemente una corriente de opinión que explicaría que estas formas clínico-radiológicas no son más que la primo infección complicada con fuerte componente de licuefacción y caseosis.

Cuadro No 6

CUADRO DE DIAGNOSTICO CLINICO-RADIOLOGICO Y DE LABORATORIO DE 27 ENFERMOS SIN BACILOSCOPIA AL INGRESO:

Este cuadro expresa el grupo de enfermos en el que al ingreso no fue puesta en evidencia la presencia del micobacterium tuberculosis, pero desde el punto de vista clínico, la prueba tuberculínica positiva, radiología y la prueba del tratamiento confirmaron el diagnóstico.

Las derivaciones estadísticas sobre este grupo de enfermos son prácticamente las mismas que las anotadas en el cuadro anterior, con excepción de que en este grupo fue mayor el número del sexo masculino.

Cuadro No. 7

CUADRO DE DIAGNOSTICO-CLINICO-RADIOLOGICO Y DE LABORATORIO DE 80 ENFERMOS CON BACILOSCOPIA AL INGRESO:

En este cuadro han sido clasificados 80 niños que al momento del ingreso y por exámenes repetidos fueron negativos a la investigación del micobacterium tuberculosis. Al igual que el grupo anterior el diagnóstico se hizo en base al foco de contagio, prueba tuberculínica positiva, radiología, cuadro clínico y prueba del tratamiento. Las cifras resultantes son fundamentalmente distintas a las de los dos cuadros anteriores particularmente en lo que se refiere a la proporción de las formas de primo infección y de reinfección; así vemos que el grupo mayor (43.8%), es de primo infección tuberculosas, la gran mayoría de ellas del sexo femenino y comprendidas entre 5 y 14 años de edad. Quedan sin explicación satisfactoria porque las formas moderadas y avanzadas no dieron baciloscopia positiva. Sigue predominando el sexo femenino sobre el masculino y la mayoría de enfermos siguen siendo de 5 a 14 años de edad.

Cuadro No. 8

DISTRIBUCION DE 272 ENFERMOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR DE PRIMO Y REINFECCION EN RELACION AL SEXO Y EDAD.

Los tres aspectos contenidos en los tres cuadros anteriores y que corresponden a niños que tenían baciloscopia positiva al ingreso; que la baciloscopia era negativa y el últi-

mo en que no se había efectuado este examen de laboratorio, están reunidos en el cuadro No. 8 en donde aparecen los 272 niños objeto de nuestro estudio. Aquí los hemos distribuido en relación a la forma clínico radiológica, la edad y el sexo. Comprobamos que la cuarta parte de ingresos a este servicio del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente" han sido formas de Tuberculosis pulmonar de primo infección y que del 75% de Tuberculosis pulmonar de reinfección solamente el 1.5% eran portadores de formas mínimas. Creo que lo digno de resaltar en este cuadro global es el hecho epidemiológicamente importante y creemos poco conocido que de nuestro estudio 11 niños menores de 4 años eran portadores de formas moderadas y avanzadas de tuberculosis pulmonar.

Las derivaciones en relación con sexo y edad son prácticamente las mismas de las efectuadas en los cuadros parciales.

El análisis contenido en las páginas anteriores corresponde a la época del diagnóstico con motivo del ingreso a este Servicio del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente"; los 5 cuadros que analizaremos en las páginas sucesivas corresponden a los resultados que se han obtenido como consecuencia del tratamiento médico quirúrgico efectuado.

Cuadro No. 9

ALTAS CURADOS:

El título que le he puesto a este cuadro es el de "ALTAS CURADOS" queriendo indicar con ello que son niños a los cuales se les dio salida después de una completa recuperación del cuadro clínico-radiológico y negativización del esputo en más de 3 cultivos efectuados. Como era de esperarse el 48.7% de las altas curadas corresponde a formas de primo infección tuberculosa, 13 de ellos con baciloscopia positiva al ingreso. He podido informarme que en este ambiente fisiológico ya se usa frecuentemente la palabra curación lo que es sumamente estimulante porque presupone que la quimioterapia actualmente en uso es de una alta eficacia. Los 74 niños contenidos en este cuadro representan el 27.2% del total de niños analizados, las curaciones en relación con la edad y sexo siguen siendo la mayoría del sexo femenino y comprendidas entre las edades de 5 a 14 años.

Cuadro No. 10

MEJORADOS Y MUY MEJORADOS:

En este cuadro están incluidos todos los niños que por una razón u otra han sido dados de alta sin un borramiento completo de las sombras radiológicas. Este grupo representa el 40.1% del total de casos analizados y las mejorías observadas consisten en la negativización de la espectoración por cultivos, recuperación del estado general con aumentos de peso que varían de 5 a 30 libras y borramiento de sombras radiológicas desde un 25% hasta un 75%. El número mayor está representado por las formas avanzadas, les siguen las primo infecciones y luego las formas moderadas para llegar a las formas mínimas en las que solamente hubo dos niños.

Cuadro No. 11

NO MEJORADOS:

Es muy estimulante apuntar que en los 15 años que lleva de funcionamiento este servicio las "ALTAS NO MEJORADAS", son en número de 8 que constituye solamente un 2.9% del total. La mayoría de estas altas corresponden a solicitud reiterada de los padres o encargados e inclusive algunos niños que se han fugado: sigue predominando el sexo femenino y la edad entre 5 y 9 años.

Cuadro No. 12

FALLECIDOS:

El número de fallecidos ocurrido en el Servicio sobre el total de casos analizados y en el tiempo transcurrido es de 47 pacientes que representa el 12.5% del total. Esta letalidad es la mitad de la que se conserva en los adultos. Las causas de muerte bien conocidas en esta enfermedad son debidas a consunción, complicaciones patológicas o hemoptisis fulminantes; se observó también casos de primo infección en un 29% del total de fallecimientos.

CUADRO QUE ENFOCA 34 CASOS CON TRATAMIENTO MEDICO QUIRURGICO, EN RELACION CON SEXO Y EDAD:

En el cuadro que aparece arriba se catalogaron 34 casos de niños que recibieron además del tratamiento médico, tratamiento quirúrgico cuyas indicaciones obedecieron a fracaso del tratamiento médico y a una indicación quirúrgica oportuna. Todos los niños operados fueron mayores de 5 años y el tipo de operación predominante fue la lobectomía superior derecha, indudablemente en relación a la localización mayoritaria de la Tuberculosis pulmonar en este lóbulo. Le sigue en orden de frecuencia las neumonectomías de las que se pudieron tabular 10 casos.

Es muy digno de hacer notar que el resultado operatorio se puede calificar de muy bueno toda vez que la mortalidad fue nula, conclusión que demuestra la necesidad y factibilidad de la tisiocirugía en algunos casos seleccionados y comprueba la magnífica tolerancia a esta edad de este tipo de cirugía (1-3).

E—DISCUSION:

El tema tratado en la presente tesis se presta poco a una discusión de especulación científica; en todo caso creo que el tipo de niño que sufre tuberculosis pulmonar y que se recibe en este Servicio del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente", está correctamente establecido por dos razones fundamentales: La primera es porque se trata de formas de Tuberculosis pulmonar tipo adulto o formas complicadas de la primo infección; pero unas y otras con baciloscopia positiva. (En el estudio verificado un grupo de niños ingresó con baciloscopia negativa; pero posteriormente se confirmó que eran portadores de micobacterium tuberculosis). La segunda razón es porque indudablemente en el Sanatorio "San Vicente", se cuenta con una organización, un equipo y elementos técnico-médico y paramédico especialmente preparados para efectuar un tratamiento médico y quirúrgico acorde con estos tipos de Tuberculosis pulmonar. Del estudio verificado se puede comprobar que la quimioterapia actual contra la tuberculosis es de una alta eficacia, particularmente la isoniacida y la estreptomina. Pude

observar que más o menos el 80% de niños son estreptococo resistentes después de los 120-140 gramos; pude observar también que la isomiacida es el medicamento de base que se administra prácticamente en todos los casos y durante todo el tiempo. El ácido paraminosalicílico lo usan relativamente poco, posiblemente por el precio alto que tiene esta droga en nuestro país. Esporádicamente se ha usado en este Servicio la ciclocerina y la etionamida; los resultados parecen ser muy buenos aunque en mi opinión es necesario usarla con más amplitud para formarse un concepto definido sobre ellas.

Indudablemente es aconsejable revisar y actualizar constantemente los métodos estadísticos y de registro de casos para que faculten una más fácil y completa recopilación de datos.

Creo que los resultados globales de este servicio pueden calificarse como muy satisfactorios toda vez que la letalidad es del 12% y el número de niños que han pasado por el servicio es importante.

Me han llamado particularmente la atención los magníficos resultados que se están obteniendo en la cirugía de la tuberculosis en niños; no ha habido mortalidad en los casos operados y la recuperación ha sido completa.

Creo útil antes de cerrar este capítulo, anotar que por el estudio verificado pude enterarme de la existencia de tuberculosis en forma clínica progresiva, aun en niños muy pequeños. Mi concepto anterior era el que estos casos no existían; pero ahora creo que por sí solos no sólo constituyen un problema médico-terapéutico, sino lo que es más importante, expresan epidemiológicamente aspectos muy importantes para la lucha nacional contra la enfermedad.

F—SUMARIO:

Se presenta a consideración una revisión y evaluación técnico-administrativa de los resultados del tratamiento médico quirúrgico de la Tuberculosis pulmonar en 272 niños menores de 14 años, que han egresado del Servicio de niños del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente". Se plantean los conceptos patogénicos actuales sobre origen y evolución

de las formas complicadas de la tuberculosis pulmonar de primo infección y de la tuberculosis de reinfección. Se estudian y analizan los principios generales del diagnóstico y de la admisión de estos niños. Se presentan 4 cuadros relacionados con la edad, el sexo, forma clínica y foco de contagio. Se analizan e interpretan 4 cuadros estadísticos en relación con el diagnóstico al momento del ingreso de los niños en función de la baciloscopia, forma clínico-radiológica, edad y sexo. Se presentan y analizan 5 cuadros más sobre los resultados obtenidos sobre 272 niños que han salido del servicio bajo los rubros de curados; mejorados y muy mejorados; no mejorados y fallecidos.

Se estudian, analizan, clasifican e interpretan 34 niños que han sido sometidos a tratamiento quirúrgico por Tuberculosis pulmonar, definiendo así la necesidad, posibilidad y magníficos resultados que se han obtenido.

G—CONCLUSIONES:

- 1) La Tuberculosis pulmonar en Guatemala, a pesar de los progresos alcanzados, aún representa uno de los más importantes problemas médicos y de salud pública.
- 2) Por el diagnóstico y clasificación de la enfermedad, se descubren en una proporción del 1 por 200, los casos de Tuberculosis pulmonar de reinfección tipo adulto, en menores de 14 años.
- 3) Este tipo de tuberculosis en menores de 14 años tiene tanta o mayor gravedad que en el adulto, con alto potencial evolutivo.
- 4) Afortunadamente todos estos casos pueden ser internados y tratados adecuadamente en el servicio de niños del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente".
- 5) El tratamiento instituido es médico y quirúrgico, el primero con isoniacida, estreptomina, ácido paraminosalicílico, ciclocerina y etionamida; el segundo por medio de cirugía de colapsoterapia y de exedecis.
- 6) Los resultados obtenidos en el servicio del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente", se pueden clasificar de muy buenos por la baja cifra de no mejorados y el índice bajo de letalidad.

Este trabajo de investigación fue realizado en el Departamento de Investigaciones Bio-Médicas del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, INCAP, habiendo sido asesorado por el doctor Fernando Viteri y revisado por el doctor José Méndez de la Vega.

Departamento de Ciencias Fisiológicas, FISIOLOGIA, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

H—BIBLIOGRAFIA

- 1) ACEVEDO, MARCO ANTONIO: Tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar en niños. Tesis de graduación. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1963, 34 p.
- 2) CANTON GUTIERREZ, GUILLERMO: Consideraciones sobre tuberculosis de reinfección en niños menores de 14 años (estudio de 233 casos en el Sanatorio Antituberculoso "San Vicente". Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, octubre 1959, 32 p.
- 3) MINERA, JUAN RAFAEL: Tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar (revisión de 100 casos de resección), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, noviembre 1964, 143 p.
- 4) MILLER F., J. W. & Others: Tuberculosis in Children. London, Ed. S. & A. Churchill, 1963, 3-11, 163-187 pp.
- 5) RICH R. ARNOLD: Patogenia de la tuberculosis. Buenos Aires. Editorial "Alfa", 1946. 400-436 pp.

ADICIONAL:

- 6) Guatemala. Hospital "San Vicente" (Consulta de libros de archivo del hospital, 1946-1955). (Sin publicar).

DEPARTAMENTO DE MEDICINA:

Guillermo Santos Barrios

Asesor:

Dr. Julio César Mérida

Revisor:

Dr. Manuel A. Girón

Director del Depto. de Medicina

Dr. José Fajardo

Secretario

Dr. Carlos Armando Soto

DECANO

Dr. Carlos Monsón Malice