

TUBERCULOSIS INFANTIL

Por el Dr. J. SCHWARZ

Jefe del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Regional de Valdivia.
Ex-anátomo-patólogo del Hospital de Niños Manuel Arriarán en Santiago.

La importancia de la infección tuberculosa junto con ciertas particularidades epidemiológicas y anatómicas, estas últimas encontradas en el material del Hospital M. Arriarán, nos inducen a creer, que las líneas que siguen, podrían encontrar algún interés. Bien conocido es el número elevado de morbilidad y mortalidad por tuberculosis en el país. Una comparación con algunas cifras de países americanos y de otros continentes revela que aparentemente Chile marcha en primera fila:

CUADRO 1.—MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS
POR 100.000 HABITANTES (1937)

| | | | |
|---------------------------------|------|-------------------------|-------|
| 1. Unión Sudafricana | 36.5 | 9. Alemania | 70.5 |
| 5. Holanda | 48.0 | 19. Francia | 118.1 |
| 6. Estados Unidos | 53.6 | 24. Finlandia | 189.9 |
| 7. Canadá | 60.1 | 25. Japón | 206.6 |
| 8. Inglaterra y Gales | 69.5 | 26. Chile | 241.0 |

Nos parece probable, que otros países sudamericanos tienen una mortalidad más alta que Chile y únicamente la falta de una Bioestadística adecuada en estos países coloca a Chile al último puesto en la publicación estadística de la Liga de Naciones; de la cual proviene el cuadro reproducido. Pero en todo caso la cifra de tuberculosos en el país es sumamente alta y hasta angustiosa como lo revelan también los exámenes practicados por Viel, Neira y Fernández en Santiago:

CUADRO 2.—TUBERCULINIZACION DE ESCOLARES EN SANTIAGO Y VALDIVIA (1943)

| Edad | Total examinado | | Positivos | | Porcentaje | |
|----------|-----------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
| | Santiago | Valdivia | Santiago | Valdivia | Santiago | Valdivia |
| 7-8 años | 752 | 47 | 450 | 30 | 59.8 | 62 |
| 9-10 " | 1,065 | 60 | 749 | 35 | 70.3 | 58.7 |
| 11-12 " | 1,017 | 39 | 756 | 27 | 74.3 | 69.2 |
| 13-14 " | 510 | | 394 | | 77.2 | |
| 15-16 " | 76 | | 57 | | 75.0 | |
| | 3.420 | 146 | 2.406 | 92 | 70.3 | 63.0 |

Las cifras de Valdivia corresponden a resultados obtenidos por el Servicio de Protección del Niño y fueron gentilmente proporcionados por el Dr. Víctor Crass. A pesar del número reducido de exámenes, nos demuestra que aparentemente no existe gran diferencia entre la capital y zonas "rurales", resultado poco halagador desde el punto de vista epidemiológico. La producción de nuevas infecciones tiene, según un cálculo de Straub, relación directa con el número de infectados del ambiente.

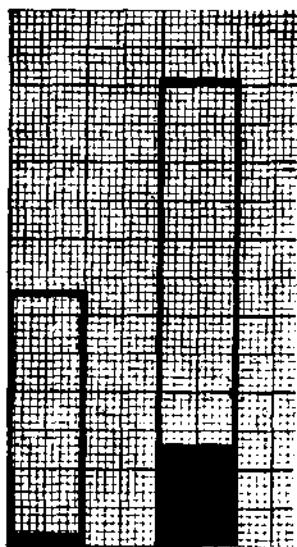
CUADRO 3.—ANUALMENTE SE INFECTAN

- 1 entre 10 personas, si a los 8 años hay 50 % de la población tub. posit.
- 1 entre 15 personas, si a los 11 años hay 50 % de la población tub. posit.
- 1 entre 20 personas, si a los 15 años hay 50 % de la población tub. posit.
- 1 entre 25 personas, si a los 18 años hay 50 % de la población tub. posit.

Según este cálculo de Straub se infectan anualmente 625,000 de los 5,000,000 de chilenos con tuberculosis, o con otras palabras, la probabilidad de una nueva infección toca a cada octava persona.

Y para explicar la importancia de la tuberculosis infantil dentro de este cuadro sombrío de la infección tuberculosa del país, queremos presentar las siguientes cifras: En Nueva York, con una población de 7,347,000, en 1938 murieron 118 niños bajo 10 años por tuberculosis; en el mismo tiempo, en Chile, con solamente 4,597,254 habitantes, murieron

1,535 niños, y en este año únicamente, en la provincia de Santiago, con 1.111,047 habitantes, 116 niños bajo 1 (un) año figuran en la estadística nacional como fallecidos a consecuencia de la tuberculosis. El problema de la tuberculosis en Chile, según nuestra opinión, es en primer lugar "el problema" de la tuberculosis infantil. En Chile mueren 5 veces más adultos por tuberculosis que en Estados Unidos, pero 20 veces más niños menores de 10 años (Chile, 33,3: EE. UU., 1,6 (¡uno coma seis!) por 100.000 habitantes).



Forman la base del estudio anatómico 73 casos de tuberculosis infantil autopsiados durante el año 1943, en su mayoría por el autor, algunos también por el Dr. F. Vergara. Algunas opiniones y mis ideas sobre el desarrollo de la tuberculosis se basan sobre experiencias de Praga y la tradición de la escuela de Ghon.

De los 73 niños 60 murieron de una tuberculosis evolutiva (82 %) y solamente en 13 casos el hallazgo de la infección con el bacilo de Koch no tenía relación con la muerte del niño. Según la edad y sexo los casos se presentaron en la forma siguiente:

CUADRO 4.—AUTOPSIAS EN EL AÑO 1943 EN EL HOSPITAL
MANUEL ARRIARAN

| Edad | total | h. | m. | TUBERCULOSOS | | | | h. + m. en % | |
|-------------------------------|-------|-----|-----|--------------|---------|------|---------|--------------------|------|
| | | | | total | hombres | % | mujeres | | % |
| 5 semanas a 12 meses | 148 | 77 | 71 | 6 | 2(2) | 2.6 | 4(3) | 5.6 | 4.0 |
| 13 meses a 24 meses | 76 | 38 | 38 | 18 | 10(10) | 26.3 | 8(8) | 21.0 | 23.7 |
| 2 años a 6 años | 53 | 28 | 25 | 21 | 9(8) | 32.1 | 13(10) | 52.0 | 39.6 |
| 6 años a 10 años | 28 | 16 | 12 | 17 | 9(7) | 56.3 | 8(5) | 66.6 | 60.7 |
| 10 años a 14 años | 17 | 7 | 10 | 9 | 4(2) | 57.1 | 5(4) | 50.0 | 58.7 |
| 5 semanas a 6 años | 277 | 143 | 124 | 45 | 21(20) | 14.6 | 25(21) | 18.6 | 16.2 |
| 6 años a 14 años | 45 | 23 | 22 | 26 | 13(9) | 56.5 | 13(9) | 59.0 | 57.5 |

Entre paréntesis los casos mortales de tuberculosis.

El cuadro nos permite deducir, que en el material del hospital Arriarán las niñas participan en un porcentaje más alto que los muchachos con tuberculosis y más adelante veremos, que los casos más graves también los hemos observado en niñas —y esto sin relación con la pubertad—. Llama, además, la atención el número relativamente bajo de infectados en el primer año de la vida. Solamente el 3,3 % de los niños autopsiados murió de tuberculosis. Esta cifra en experiencias extranjeras es mucho más alta, como término medio. Combe, entre 25,000 autopsias encontró 8,7 %, otros autores como Albrecht y Hamburger alcanzan cifras de 14.6 y 15 %, respectivamente. Probablemente influye mucho en estas diferencias la composición del material hospitalizado. En todo caso, la cifra baja entre lactantes es sorprendente, especialmente si se toma en cuenta la malignidad de la infección tuberculosa en el niño de corta edad, como lo vemos en el cuadro 5. Tomado del trabajo de A. Wallgren.

CUADRO 5.—PORCENTAJE DE MORTALIDAD DE NIÑOS INFECTADOS CON TUBERCULOSIS

| Edad | 0-1 año | 1-3 años | 3-7 años | 7-16 años |
|----------------------|---------|----------|----------|-----------|
| Número de infectados | 39 | 64 | 225 | 125 |
| Muertos en % | 36.9 | 15.6 | 4.4 | 0.8 |

En lactantes la infección intestinal generalmente es más frecuente que en niños mayores y, en Holanda, el número de primo-infecciones intestinales es sumamente alta (casi el 50 %) (Straub), en Escocia, esta cifra sube al 35,7 % (Blacklock); en Alemania hay grandes variaciones regionales; en Berlín, Beitzke comprobó 16 % focos intestinales; Wagener, en Kiel, 21 %; Schürmann, en Dresden, 11,9 %; mientras que Ghon, en Praga, publica cifras alrededor de 1 %, etc. La gran importancia de la pasteurización de la leche revela un trabajo de Klercker, autor sueco, que en el campo encontró 25 % focos intestinales, pero en Gotenburgo solamente 2 %!

En nuestra materia la infección intestinal se comprobó únicamente en 2 casos en forma de ulceraciones circunscritas en el ileon bajo, con ganglios caseosos regionales, pero sin otras complicaciones tuberculosas. No hemos visto en ningún caso una generalización a consecuencia de una infección intestinal (primaria). El hallazgo de tan pocos casos de infección intestinal (2,8 %) sorprende y lo explicamos con el consumo insignificante de leche en el país, comparado con otros países.

CUADRO 6.—CONSUMO DE LECHE POR HABITANTE Y POR AÑO

| | |
|----------------|------------|
| Suiza | 671 litros |
| Holanda | 569 " |
| Inglaterra | 403 " |
| Estados Unidos | 363 " |
| Argentina | 101 " |
| Chile | 50 " |

Además, como sabemos, casi no se toma leche cruda sino la poca leche que se consume se usa casi exclusivamente para la preparación de alimentos hervidos, como café, tortas, etc., de modo que llega en forma "esterilizada" al consumidor.

En nuestros casos el cultivo e inoculación —hechos gentilmente por el Dr. F. Fuenzalida, del Sanatorio "El Peral"— dieron cepas del tipo humano del bacilo de Koch, de modo que la leche aparentemente fué infectada secundariamente por un tuberculoso.

Entre los casos muertos por tuberculosis podemos distinguir dos grandes grupos: los niños fallecidos por generalización hematógica y otro con diseminación combinada, hematógica y broncogénica.

1. 32 casos con diseminación hematógica como causa de muerte en presencia de un complejo primario pulmonar.

El chancro primario se encontró parcialmente o completamente caseoso, quiere decir activo en 25 casos, con un número total de 28 chancros, habiendo en un caso, 3, y otro, 2, focos primarios (ver cuadro final). De estos chancros, 11 tenían un tamaño mayor que arvejas, el mayor un diámetro de 3 cms. En dos casos el chancro fué caseificado, pero rodeado por una cápsula gruesa fibrosa y en otros dos casos se comprobó un centro calcificado y con periferia fibro-caseosa. En 2 casos el chancro mismo no se encontró, pero puede aceptarse como presente en los pulmones, por haberse encontrado ganglios broncomediastinales caseosos o calcificados.

CUADRO 7.—TOPOGRAFIA DE LOS CHANCROS PRIMARIOS PULMONARES

| Autor | PULMON DERECHO | | | IZQUIERDO | | | total % | |
|----------------|----------------|------------|---------|------------|---------|------------|----------|------------|
| | total | superior % | medio % | inferior % | total % | superior % | | inferior % |
| Schürmann | 648 | 183 28.2 | 41 6.3 | 126 19.4 | 54.0 | 170 26.2 | 128 19.7 | 45.9 |
| Lange | 170 | 41 24.1 | 11 6.5 | 39 22.9 | 53.5 | 43 25.3 | 36 21.2 | 46.5 |
| Pahl | 112 | 36 32.1 | 12 10.7 | 19 16.9 | 59.8 | 32 28.6 | 13 11.6 | 40.2 |
| Dermau | 69 | 23 33.3 | 6 8.6 | 9 13.0 | 55.0 | 17 24.6 | 14 20.3 | 45.0 |
| Ghon + Kudlich | 511 | 178 27.0 | 40 7.8 | 107 20.6 | 55.7 | 122 23.9 | 104 20.3 | 44.2 |
| Schwarz | 71 | 23 32.4 | 9 12.6 | 16 22.5 | 67.6 | 7 9.9 | 16 22.5 | 32.4 |
| Hesse | | 28.0 | 10.1 | 18.6 | 56.7 | 17.0 | 26.4 | 43.4 |
| Blumenberg | | 33.5 | 11.6 | 18.1 | 63.1 | 22.3 | 14.5 | 36.8 |
| Terplan | | 25.0 | 20.8 | 4.1 | 49.9 | 18.0 | 32.2 | 50.2 |
| | 1,581 | 444 28.1 | 119 7.5 | 316 19.9 | 55.6 | 391 24.7 | 311 19.7 | 44.4 |

Se aprecia en nuestro material una diferencia entre el término medio de chancros en el lóbulo izquierdo superior en comparación con las experiencias de otros autores, pero antes que todo pensamos en el escaso número de nuestros casos, para explicar este hecho. En general puede decirse, que la distribución de los chancros en los diferentes lóbulos corresponde al volumen del lóbulo. La cifra de 55 % de chancros en el pulmón derecho casi matemáticamente corresponde al volumen del pulmón derecho. Sobre la distribución de los chancros en el lóbulo mismo no podemos agregar nada nuevo: se encuentra generalmente subpleural, con más frecuencia en los dos tercios inferiores de cada lóbulo y prácticamente nunca en el ápice superior. En el caso de chancros subpleurales nunca falta la reacción pleural, sea en forma de una capa delgada fibrinosa o simplemente en forma de tubérculos miliares planos; a veces, la distribución de tales tubérculos, en relación con el sistema linfático de la pleura salta a la vista. Pero también en los casos donde el chancro primario se comprueba bastante profundo en el tejido pulmonar suele encontrarse una linfagitis tuberculosa desde el chancro hacia la pleura y también en estos casos la lesión pleural guía el ojo y dedo del patólogo en busca del foco oculto.

Cavernae primarias se observaron en este primer grupo de 32 casos, 3 (N.os 11, 13 y 8); además, tenemos anotado un reblandecimiento central en otros 5 casos (N.os 23, 38, 57, 70 y 73). En el caso 8 la caverna primaria tenía un diámetro de 3 cms., lo que es enorme para el pulmón de una guagua de 16 meses. En el grupo 2 veremos la gran importancia del reblandecimiento o ulceración central del chancro primario para el desarrollo de la tuberculosis.

De los 32 casos solamente 20 tenían meningitis tuberculosa, digo intencionalmente "solamente", porque en la diseminación precoz de los niños suelen alcanzarse cifras cerca al 100 % de los casos (Terplan). En 14 casos fué posible laminar el cerebro en busca de tuberculomas, los que se comprobaron en 6 casos. Nosotros creemos que el tuberculoma tiene gran importancia en la patogenia formal de la meningitis tuberculosa y queremos volver en otro lugar sobre este interesante tema.

2. 26 casos de diseminación hematógica y broncógica en presencia de un complejo primario pulmonar.

Este grupo constituye una particularidad del ambiente santiaguino, por su alto número, porque en otras partes la diseminación broncógica en niños se observa únicamente por excepción (Terplan).

Factor preponderante en la diseminación broncógica en nuestro material representa el reblandecimiento de los focos primarios. En realidad, no menos de 8 casos (N.os 3, 17, 20, 29, 52, 55 y 62, este último en dos chancros) tenían reblandecimiento central y 6 casos más una caverna primaria franca (N.os 10, 24, 40, 48, 49 y 66). Muchos textos aseguran, que el tamaño del chancro primario es directamente proporcional a la gravedad del desarrollo de la enfermedad, pero queremos aceptar tal punto de vista únicamente en relación con la diseminación broncógica. Por causas de vascularización, en primer lugar, el chancro primario grande se presentará con frecuencia con necrosis y ulceración central; el reblandecimiento podemos definirlo como el principio de la caverna, porque el desarrollo anatómico es el siguiente: la infección tuberculosa produce el conocido cuadro de inflamación pulmonar con descamación del epitelio alveolar y el chancro primario reciente difiere en la presencia de grandes masas de bacilos de Koch de una inflamación banal y corriente. Solamente bajo la influencia de las toxinas de los bacilos se produce una necrosis bajo el cuadro conocido de la caseificación. Con el aumento del volumen del chancro primario, sea por presencia de grandes masas de bacilos, sea por falta de resistencia de parte del organismo, las partes centrales quedan en peores condiciones de irrigación, debido a lesiones vasculares, que se producen con gran regularidad en el chancro primario y cuyos detalles no pueden describirse en este trabajo. Con el aumento del tamaño del chancro, crecen en volumen las masas centrales reblandecidas, y si finalmente encuentra salida a través de un bronquio, nos encontramos con la caverna primaria.

La edad, la localización del chancro primario y el sexo (a lo menos en nuestro material) tenían relativa influencia sobre el reblandecimiento del foco primario.

CUADRO 8.—RELACION ENTRE EDAD Y REBLANDECIMIENTO DEL CHANCRO PRIMARIO

| Edad | número de niños | número de chancros con reblandecimiento |
|-----------|-----------------|---|
| 0-1 año | 56 | 5 (83.3 %) |
| 1-2 años | 13 | 8 (61.5 %) |
| 2-14 años | 39 | 11 (28.2 %) |
| | 58 | 24 (41.3 %) |

De los 58 casos 31 correspondían a mujeres y 27 a hombres, pero entre los casos con chancros reblandecidos encontramos 14 en niñas y sólo 8 en muchachos. Y, finalmente, 5 de las cavernas primarias se encontraron en el lóbulo derecho superior, 3 en los demás lóbulos derechos y solamente una en el lóbulo izquierdo inferior.

Podemos concluir de este cuadro y de las líneas que siguen, que el chancro primario se ulcera con gran frecuencia en el primer año de la vida, en niñas este peligro todavía es mayor, y especialmente focos primarios localizados en el lóbulo derecho superior tienen el peligro del reblandecimiento central.

Naturalmente existen chancros primarios reblandecidos que no producen diseminación broncogena, pero en nuestro material la mayoría de las propagaciones broncogenas se encontró en casos con un chancro primario cavitario. El reblandecimiento del chancro constituye, según nuestra opinión, una complicación muy seria.

Es nuestra convicción, que cada diseminación broncogena se produce por entrada de relativamente grandes masas infectadas al bronquio y que en la mayoría de los casos en la autopsia puede demostrarse el o los lugares donde se produce este importante acontecimiento. Hincapié queremos hacer también sobre la frecuencia de la tuberculosis intestinal en todos los casos de diseminación broncogena. No menos que 20 de los 25 casos examinados de este grupo tenían numerosas úlceras intestinales. (En un caso (N.º 15) no se examinó el intestino). La importancia de esta complicación salta a la vista, si la comparamos con el grupo de diseminación hematogena, donde entre 32 casos solamente 10 tenían focos intestinales.

A pesar de la frecuencia de la infección bronquial, a veces con grandes masas de exudado en el lumen del bron-

quío, y a pesar de la frecuencia de cavernas con abundante material infeccioso, la laringitis tuberculosa fué rara en nuestro material, en pleno acuerdo con las experiencias de otros autores en material infantil. Lo explicamos parcialmente con la rápida evolución del cuadro en niños, en comparación con el desarrollo lento en el adulto, donde a veces durante largos años pasa una siembra de bacilos encima de la mucosa laríngea, antes que se produzcan lesiones específicas.

Mientras en el grupo I solamente 11 de 27 chancros sobrepasaron el tamaño de arvejas, en este grupo lo fueron 15 entre 26 (40 % : 57,6 %). Las lesiones encontradas en los bronquios, en este grupo, las hemos subdividido en:

- 1) perforaciones bronquiales por ganglios reblandecidos;
- 2) perforaciones bronquiales en relación con cavernas;
- 3) ulceraciones bronquiales sin o con perforación;
- 4) obstrucciones o compresiones del árbol bronquial por masas ganglionares o exudados con atelectasia pulmonar cuyos detalles pueden encontrarse en un trabajo publicado con los Dres. Jorge Peña Cereceda y Julio Meneghello.

En nuestro material la intensa participación de los bronquios y el elevado número de diseminaciones combinadas bronco y hematógenas fué muy sorprendente. La explicamos, en parte, a lo menos, con la presencia de numerosos chancros primarios reblandecidos y ulcerados, acontecimiento mucho más frecuente, que en la experiencia de otros autores como lo veremos más adelante. La tendencia y posibilidad de irrupción al bronquio, sin duda, en un chancre reblandecido es mayor que en un chancre simple y caseificado. Las causas de tan alta frecuencia del reblandecimiento las hemos buscado en el campo epidemiológico.

Queremos agregar 2 casos extraordinarios, el primero de una diseminación hematógena selectiva meníngea, sin localización de tubérculos miliares en los demás órganos, y el segundo de una laringitis hematógena en un niño de 11 años de edad.

El primer caso es de un niño de 9 años de edad con un chancre fibroso, en el centro calcificado y localizado en el lóbulo derecho inferior cerca de la base y del tamaño de una pequeña arveja. Un ganglio traqueobronquial derecho inferior tenía un pequeño foco caseificado y algunos tubérculos miliares al lado de focos calcificados. Fuera de la meningitis se encontró, como única manifestación hematógena; una osteitis del atlas y axis con destrucción completa de los cuerpos de

estas dos vértebras, encontrándose, además, la apofisis odontóidea completamente separada de su base y colgando libremente encima de la dura madre. El hallazgo de una meningitis cerebro-espinal tuberculosa con exudado característico en regular cantidad y en los lugares corrientes fué combinado con una paquimeningitis tuberculosa circunscrita a nivel de las dos primeras vértebras cervicales. Por no encontrarse tubérculos hematógenos en pulmones, hígado, etc., también podría suponerse, que en este caso la meningitis se produjo como consecuencia de la osteitis vertebral, o sea, por contacto directo.

El caso de la laringitis hematógena fué de un niño de 11 años de edad, con un chancro primario caseoso, pero con calcificación central; la localización de este foco fué en el lóbulo derecho inferior cerca de la base. En los ganglios derechos tráqueobronquiales inferiores, se comprobaron focos calcificados y una hiperplasia tuberculosa. En los pulmones se encontraron escasos tubérculos miliars y la laminación de todos los lóbulos, previamente fijados en formalina, no reveló mayores focos con excepción del chancro primario. Tanto más sorprendió el hallazgo de una laringitis ulcerosa, destructiva específica de la cuerda superior derecha y con ulceraciones profundas hasta del tamaño de lentejas en la mucosa de la pared anterior a nivel del cartílago tiroideo. En el intestino no se comprobaron lesiones tuberculosas y tampoco el examen histológico reveló lesiones en el bazo e hígado. Tenemos ante nosotros un caso excepcional de una tuberculosis hematógena y una laringitis en un niño. Mientras en la clínica se diagnostica con cierta frecuencia una laringitis hematógena, para el patólogo es sumamente rara. En este caso no podemos encontrar relación alguna con el chancro primario. En primer lugar seguramente no fué cavitario, lo que aseveramos a base del tamaño reducido y por falta de cicatrices en la vecindad, que deberían encontrarse, suponiendo, que un chancro cavitario podría llegar a formar un foco tan pequeño, como lo hemos visto en este caso. En segundo lugar, un chancro caseificado simple no suele producir tan abundante desgarró, para infectar la mucosa laríngea, especialmente si faltan lesiones intermedias, es decir, una bronquitis o traqueitis tuberculosa. La muerte del niño se produjo a consecuencia de una pancarditis reumática.

Podríamos agregar mucha casuística interesante como el caso de un niño de 5 años donde un ganglio traqueobron-

quial inferior, perteneciente al complejo primario, irrumpió al esófago produciéndose como consecuencia una mediastinitis supurativa y un pnoneumotórax derecho, etc., etc., pero queremos limitarnos a estas líneas más generales para no ocupar demasiado espacio.

Comentarios.

En nuestro material el 92,8 % de los chancros encontrados en niños fallecidos a consecuencia de la infección tuberculosa fué caseoso. Más que todo en esto influye la edad, porque naturalmente en niños chicos el hallazgo de un chancre activo es más frecuente, que en adultos. Focos primarios múltiples hemos observado en 8,6 % de los casos mortales, cifra parecida a la de Ghon & Winternitz (6,2 %), Lange (7,1 %), etc., mientras Puhl describe 13 % y Terplan 17,4 %; es muy probable, que las cifras de Terplan representen el porcentaje correcto, porque este autor tiene la suerte de poder examinar los pulmones también después de la autopsia con radiografías, de modo que se le escapan muy pocos chancros primarios.

Sobre la caverna primaria existen conceptos muy divergentes. Auerbach la considera casi como producto de "última hora" antes de producirse la muerte del niño, pero la mayoría de los autores como Ghon, Hubschmann, Terplan, etc., rechazan tal opinión. Nosotros tampoco podemos dudar de la frecuencia e importancia de la caverna primaria, habiéndola encontrado en tantos casos y como causa —muchas veces— de la diseminación broncógena. Ghon encontró, entre 191 autopsias de niños bajo un año con tuberculosis evolutiva 89 casos cavitarios (46 %). Blumenberg, 34 %, Loeschke, 25 %; Terplan, 20 %; Lange, 14 %, etc. Nosotros teníamos, entre 46 casos, con chancros evolutivos, 15 con reblandecimiento central y 9 con cavernas primarias francas (52,1 %). Esta cifra elevada, comparable únicamente con la de Ghon es muy importante; pero el material de autopsias de Ghon se compone de lactantes hasta de 12 meses, lo que por sí mismo eleva el número de cavernas primarias, como lo hemos visto en el cuadro 8, lo que más subraya todavía el alto porcentaje de chancros reblandecidos en nuestro material. La frecuencia del reblandecimiento del chancre primario tal vez puede explicarse por influencias epidemiológicas. Es bien sabido, que el desarrollo de la mayoría de

las infecciones depende de la resistencia de la población. En un ambiente, donde la cifra de enfermos todavía está en aumento y nos parece seguro que el país se encuentra en tal fase, la resistencia y alergia es baja, la enfermedad misma se agudiza con generalización precoz y escasa latencia (Mayer & Rappaport). Tal vez a esta falta de resistencia causada, no solamente por influencia de carácter epidemiológico, sino también por desnutrición del pueblo, podemos culpar de la presencia de tantos focos primarios ulcerados. Como nuestras experiencias sobre la meningitis tuberculosa y sus relaciones con la osteitis y la generalización en general, serán motivo de un estudio posterior, queremos reunir los resultados de este trabajo en las siguientes

Conclusiones.

1. La tuberculosis infantil en Santiago se caracteriza por la escasez de infecciones intestinales primarias, lo que se explica por el consumo infimo de leche y la costumbre de hervirla.
2. Los chancros pulmonares tienen gran tendencia al reblandecimiento y a la formación de cavernas (primarias).
3. Estos caracteres del chancre primario facilitan la diseminación broncógena, la que se encuentra, con gran frecuencia, junto con la generalización hematógena precoz.
4. Se subraya la importancia de la búsqueda de lesiones tuberculosas en la mucosa bronquial, para entender el mecanismo de la diseminación.
5. El tamaño del chancre primario determina parcialmente la suerte del niño; los chancros grandes tienen mucha tendencia al reblandecimiento con las consecuencias desastrosas mencionadas.
6. En el lóbulo derecho superior hemos encontrado más chancros cavitarios que en los demás lóbulos pulmonares juntos.
7. Fuera del tamaño y de la localización del chancre primario, el reblandecimiento también depende de la edad del niño; después de 2 años de edad, rápidamente disminuye el porcentaje de chancros ulcerados.
8. El número elevado de chancros reblandecidos tal vez esté en relación con condiciones epidemiológicas, como ser: falta de resistencia, carácter agudo de la infección, etc.

9. El sexo femenino en nuestro material presenta formas más graves y esto sin relación con la pubertad.

10. Como principales posibilidades de la lucha anti-tuberculosa sugiere el autor:

a) la educación sistemática de la población en escuela, diarios, teatros, etc.;

b) la eliminación de focos contagiosos (irrecuperables), y

c) la vacunación con BCG tal vez podría ser útil para postergar la infección tuberculosa, porque sabemos, que con cada mes disminuye el peligro de la infección tuberculosa y su desenlace fatal, debido a una generalización precoz con o sin meningitis tuberculosa.

BIBLIOGRAFIA

- ALBRECHT H. — Über Tuberkulose des Kindesalters. Wiener klin. Wochensh. 22: 327. 1909.
- BEITZKE H. — Die pathologische Anatomie en Engel-Pirquet. Handbuch der Kindertuberkulose Thieme. Leipzig, 1930.
- COMBE. — Cit. según Pehú.
- BLUMENBERG W. — Die Tuberkulose des Menschen in den verschiedenen Lebensaltern. Beitr. z. lin. d. Tuberk. 62: 532. 1926.
- DERMAN G. L. — Zur Kenntnis der Anatomie und Histologie des primären tuberkulösen Lungenaffektes. Virchows Arch. 275: 465. 1929.
- GHON A. y WINTERNITZ F. — Zur Frage über die Häufigkeit der primären pulmonalen und extrapulmonalen Tuberkuloseinfektion beim Säugling und beim Kind. Verh. D. Pathol. Ges. 23: 143. 1923.
- GHON A. — Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Urban und Schwarzenberg Wien 1912.
- GHON A. y KUDLICH H. — Die Eintrittspforten der Infektion vom Standpunkt der pathologischen Anatomie, en Engel-Pirquet Handbuch der Kindertuberkulose Thieme, Leipzig, 1930.
- HESSE. — Cit. según Simon y Redeker.
- KLERCHER. — Cit. según Wallgren.
- HUEBSCHMANN P. — Die pathologische Anatomie der Tuberkulose. Springer Berlin. 1928.
- LANGE M. — Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose. Ztschr. f. Tuberk. 38: 3. 1924.
- MAYER E. y RAPPAPORT J. — Present key problems in tuberculosis. J. A. M. A. 118: 1179. 1942.
- PEHU M. y DUFOURT A. — La tuberculosis médica de la infancia. Labor Madrid, 1934.
- FUHL. — Cit. según Simon y Redeker.

- SCHURMANN P. — Der Primarkomplex Rankes unter den anatomischen Erscheinungsformen der Tuberkulose. *Virchows Arch.* 260: 664. 1926.
- SCHWARZ J., PEÑA CERECEDA J. y MENEGHELLO J. — La tuberculosis bronquial en la infancia. *Rev. Sudamer. Morfol.* 2: 1944 (en preparación).
- SIMON G. y REDEKER F. *Manual Práctico de Tuberculosis Infantil*. Motata. Madrid. 1942.
- STRAUB M. — Die Tuberkulose im Zusammenhang mit der Epidemiologie. *Beitr. z. Klin. d. Tuberk.* 90: 1, 1937.
- TERPLAN K. — Anatomical Studies on Human Tuberculosis. *Am. Rev. Tuberc.* 42: Suppl. 2. 1940.
- VIEL B., NEIRA M. y FERNANDEZ. — Infección tuberculosa en el medio escolar. *Rev. Med. Chile.* 71: 846. 1943.
- WAGENER. — Cit. según Simon y Redeker.
- WALLGREN A. — *Tratado de la tuberculosis infantil*. "El Ateneo". Buenos Aires, 1940.
- WALLGREN A. — Primary tuberculous infections in young adult life and in childhood. *Am. J. Dis. Child.* 61: 577. 1941.

| edad | sexo | tamaño del chancro primario | ulceración encontrada en el foco primario | estado del chancro primario | meningitis tuberculosa | tuberculomas cerebrales | tuberc. mil. en el pulmón | en el hígado | en el bazo | en los riñones | diseminación broncogena | úlceras intestinales | otras lesiones tuberculosas encontradas |
|------|-------|-----------------------------|---|-----------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------|-------------------------|----------------------|---|
| 2 | 10 a. | h. | ?? | — | +++ | — | — | +++ | +++ | +++ | no | — | tubérculos miliares en la gl. tiroideas |
| 6 | 18 m. | h. | ?? | — | +++ | — | +++ | +++ | +++ | +++ | no | — | ostitis |
| 7 | 6 a. | m. | arveja | no | — | + | + | — | — | — | no | — | tuberculoma meningeal |
| 88 | 16 m. | h. | ciruela | caverna | — | — | +++ | + | + | + | no | +++ | vejiga urinaria |
| 11 | 7 m. | h. | guinda | caverna | casoso | — | +++ | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 12 | 6 a. | m. | arveja | no | casoso | — | + | +++ | +++ | +++ | no | — | |
| 13 | 18 m. | m. | 1.º frisa | caverna | casoso | — | + | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| | | | 2.º fréjol | central | casoso | — | — | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| | | | 3.º fréjol | no | casoso | — | — | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 23 | 7 m. | m. | guinda | central | casoso | — | — | +++ | +++ | +++ | no | +++ | artritis coxo-femoral |
| 25 | 3 a. | h. | arveja | no | casoso | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 26 | 2 a. | m. | ?? | — | — | +++ | +++ | + | + | + | no | +++ | |
| 27 | 15 m. | m. | arveja | no | casoso | — | — | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 28 | 5 a. | h. | arveja | no | casoso | — | — | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 30 | 2 a. | h. | niño | no | cat.-fibr. | — | — | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 31 | 2 a. | m. | mora | no | casoso | — | — | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 32 | 7 a. | h. | arveja | no | casoso | — | — | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 34 | 9 a. | m. | garbanzo | no | casoso | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 35 | 3 a. | m. | arveja | no | casoso | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 36 | 6 a. | m. | niño | no | calcif. | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 38 | 15 m. | m. | arveja | central | casoso | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 41 | 2 a. | h. | garbanzo | no | casoso | — | — | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |
| 42 | 12 a. | h. | fréjol | no | casoso | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | no | +++ | ostitis, tuberculoma meningeal |
| 44 | 10 a. | h. | arveja | no | calcif. | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | no | +++ | |

| número | edad | sexo | tamaño del chancro primario | ulceración encontrada en el foco primario | estado del chancro primario | meningitis tuberculosa | tuberculomas cerebrales | tuberc. mil. en el pulmón | en el hígado | en el bazo | en los riñones | diseminación broncogena | úlceras intestinales | otras lesiones tuberculosas encontradas |
|---|-------|------|------------------------------------|---|-----------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------|-------------------------|----------------------|---|
| 53 | 2 a. | m. | mijo | no | calcif. | +++ | + | + | ++ | ++ | — | no | — | |
| 54 | 12 m. | h. | garbanzo | no | caseoso | — | — | +++ | +++ | +++ | ++ | no | — | |
| 56 | 10 a. | h. | arveja | no | caseoso | +++ | — | +++ | + | +++ | + | no | — | |
| 57 | 15 m. | h. | erveja 2.º arveja | central | caseoso | +++ | — | + | + | + | — | no | — | |
| 58 | 2 a. | h. | garbanzo | no | caseoso | +++ | — | + | +++ | +++ | — | no | — | |
| 63 | 8 a. | m. | arveja | no | caseoso | +++ | — | ++ | ++ | +++ | ++ | no | — | |
| 65 | 16 m. | h. | arveja | no | caseoso | — | — | + | + | + | — | no | — | sepsis agudésima (Landouzy) |
| 70 | 8 a. | h. | arveja | central | caseoso | +++ | — | + | ++ | ++ | — | no | — | |
| 72 | 10 m. | m. | arveja | no | caseoso | +++ | + | + | ++ | ++ | — | — | — | |
| 73 | 11 a. | m. | arveja | central | caseoso | +++ | — | + | ++ | ++ | + | no | — | |
| GENERALIZACION HEMATOGENA Y BRONCOGENA | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 4 a. | h. | arveja | central | caseoso | — | — | +++ | ++ | + | — | si | ++ | |
| 4 | 4 a. | h. | arveja | no | caseoso | — | — | +++ | ++ | ++ | ++ | si | ++ | |
| 5 | 12 a. | h. | fréjol | no | calcif. | — | — | ++ | +++ | + | + | si | — | ostitis, tuberc. miliares en las suprarren. |
| 9 | 3 a. | m. | mijo | no | calcif. | — | — | ++ | +++ | +++ | +++ | si | +++ | poliserositis |
| 10 | 18 m. | m. | fréjol | caverna | caseoso | — | — | + | ++ | ++ | + | si | +++ | tuberc. miliares en las suprarrenales |
| 15 | 20 m. | h. | fréjol 2.º fréjol 3.º arveja | no | caseoso | — | + | ++ | +++ | +++ | + | si | ? | (no se examinó el intestino) |
| 17 | 10 a. | m. | fresa | central | caseoso | +++ | + | ++ | +++ | +++ | +++ | si | +++ | úlceras en la mucosa de la vej. urinaria |

| número | edad | sexo | tamaño del chancro pri- mario | ulceración en- contrada en el foco primario | estado del chancro pri- mario | meningitis tuberculosa | tuberculomas cerebrales | tuberc. mil. en el pulmón | en el hígado | en el bazo | en los riñones | diseminación broncogena | túberculas interstinales | otras lesiones tuberculosas encontradas |
|--------|-------|------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|------------|----------------|----------------------------|-----------------------------|---|
| 20 | 9 a. | m. | garbanzo | central | caseoso | — | — | +++ | ++ | +++ | +++ | si | — | |
| 21 | 13 m. | m. | arveja | no | caseoso | +++ | — | — | + | +++ | — | si | — | |
| 24 | 15 m. | m. | 5:2 cms. | caverna | caseoso | — | + | ++ | ++ | — | + | si | +++ | |
| 29 | 14 a. | m. | fréjol | central | caseoso | — | — | +++ | — | — | — | si | +++ | |
| 37 | 6 a. | m. | arveja | no | caseoso | +++ | + | +++ | +++ | +++ | — | si | ++ | |
| 39 | 3 a. | h. | ?? | — | — | — | — | + | — | +++ | — | si | +++ | |
| 40 | 4 a. | m. | huevo | caverna | caseoso | — | — | + | — | — | — | si | — | |
| 48 | 7 m. | m. | huez | caverna | caseoso | +++ | + | +++ | +++ | +++ | + | si | ++ | |
| 49 | 9 m. | m. | huevo | caverna | caseoso | — | — | ++ | +++ | ++ | + | si | ++ | |
| 52 | 11 a. | m. | arveja | central | caseoso | — | — | +++ | + | + | — | si | ++ | tubérculos miliares en las suprarenales |
| 55 | 4 a. | m. | fresa | central | caseoso | — | — | +++ | + | ++ | + | si | ++ | laringitis |
| 59 | 15 a. | m. | ?? | — | — | — | — | ++ | ++ | ++ | — | si | +++ | tubérculos miliares en las suprarenales |
| 61 | 9 a. | m. | fresa | no | caseoso | +++ | — | + | +++ | +++ | + | si | +++ | |
| 62 | 3 a. | h. | moña | central | caseoso | — | — | ++ | + | ++ | + | si | +++ | amígdalas |
| | | | 2.º moña | central | caseoso | — | — | — | — | — | — | si | — | |
| 64 | 3 a. | m. | arveja | no | caseoso | +++ | — | + | +++ | +++ | — | si | — | |
| 66 | 4 m. | h. | arveja | no | caseoso | +++ | + | ++ | +++ | +++ | ++ | si | +++ | |
| 67 | 5 a. | h. | arveja | no | caseoso | +++ | — | ++ | +++ | +++ | ++ | si | +++ | |
| 69 | 8 a. | h. | ?? | no | caseoso | — | — | +++ | + | — | — | si | +++ | |
| 71 | 16 m. | h. | arveja | no | caseoso | +++ | + | +++ | +++ | +++ | ++ | si | +++ | |