

HUGO ELMER HERRANDEZ MENDIZABAL

"TUBERCULOSIS PULMONAR EN ESCOLARES  
DE NIVEL PRIMARIO DE LA CIUDAD CAPITAL  
DE GUATEMALA"

Guatemala, Noviembre de 1966.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA .

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

" TUBERCULOSIS PULMONAR EN ESCOLARES DE  
NIVEL PRIMARIO DE LA CIUDAD CAPITAL DE  
GUATEMALA".-

TESIS

Presentada a la junta directiva de la Facultad de Ciencias  
Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala POR:

HUGO ELMER FERNANDEZ MENDIZABAL

Ex-Interno por oposición del Banco de Sangre del Hospi-  
tal General de Guatemala, Ex-Interno del Hospital Privado  
Bella Aurora de Guatemala, Ex-Interno del Hospital Privado  
Herrera Llerandi de Guatemala, Ex-Interno de los servicios  
de Medicina, Cirugía y Pediatría del Hospital General de Gua-  
temala y de Maternidad del Hospital Roosevelt.

Ex-Interno por oposición de la Consulta Externa de Oncología  
del Hospital General. Interno por oposición del Sanatorio  
Antituberculoso San Vicente de Guatemala,

En el Acto de su Investidura de  
Medico y Cirujane

Guatemala, Noviembre de 1966.-

## CAPITULO I.

### INTRODUCCION, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Por circunstancias personales y de desarrollo de mi práctica Hospitalaria, tuve la feliz oportunidad de llegar en calidad de Practicante Interno al Sanatorio Antituberculoso San Vicente de esta Capital, en donde en el curso de 22 meses he podido informarme y estudiar el interesentísimo capítulo de la Tuberculosis Pulmonar, particularmente lo relativo al diagnóstico, evolución y resultado del tratamiento sanatorial.

A lo largo de los exámenes de rutina que el Interno está obligado a verificar en este Centro, pude darme cuenta de la importancia fundamental que adquiere la encuesta familiar y social del enfermo de Tuberculosis Pulmonar. Así mismo, me enteré del hecho epidemiológico ya perfectamente conocido de la transmisión de la tuberculosis, particularmente hacia los convivientes. Fué entonces cuando me surgió la inquietud de acercarme a los centros antituberculosos de la capital, en donde se verifican los exámenes de la niñez guatemalteca, como son la División de Tuberculosis del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través de su programa "Julio mes de Vacunación Antituberculosa" y del Dispensario Antituberculoso Infantil de la Capital, con el afán de encontrar

algún tema que me permitiera desarrollar mi trabajo de tesis.

En esta forma tuve la suerte de poder participar en el desarrollo del programa respectivo de la División de Tuberculosis correspondiente al año de 1966 y destinado a efectuarse en el medio escolar del Departamento de Guatemala, la encuesta Tuberculínica, vacunación antituberculosa con B.C.G. y Abreugrafía (foto fluoroscopia) en alumnos asistentes a establecimientos escolares públicos y privados de la ciudad capital y de los 16 Municipios del Departamento.

Este programa se ha venido desarrollando en Guatemala desde el año 1964 en este sector de nuestra población, con los resultados globales siguientes:

- a) El trabajo se desarrolló durante cuatro semanas.
- b) El número de establecimientos visitados fué de 163, situados en 19 cabeceras departamentales de la república.
- c) El número de alumnos inscritos en los 173 establecimientos fué de 41,863.
- d) El número de alumnos probados a la tuberculínica fué de 33,867, que representa el 81% de los inscritos.
- e) Niños tuberculino positivos el 47% del total.
- f) Niños tuberculino negativos vacunados y revacunados con B.C.G. 17,138 que representa el 53% y
- g) Pruebas tuberculínicas no leídas 1,278.

En el año de 1965 el programa "Julio mes de Vacu-

nación Antituberculosa" de la División de Tuberculosis del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se proyectó a establecimientos públicos y privados de la ciudad capital, con los resultados globales siguientes:

- a) Establecimientos visitados 355.
- b) Alumnos inscritos 92,718.
- c) Probados a la tuberculina 75,009 que representa el 80.9%.
- d) Del total de niños probados a la tuberculina se presentaron a la lectura 71,543 que representan el 95.4%.
- e) Niños tuberculino positivos 34,930-48.9%.
- f) Niños tuberculino negativos · vacunados y revacunados con B.C.G. 36,613-51.1% y
- g) No se presentaron a la lectura 3,466-4.6%.

Dentro del mismo programa para el año de 1966 y como una parte de desarrollo se planificó la encuesta Abreugráfica de todos los alumnos del nivel primario asistentes a los establecimientos públicos y privados de la ciudad capital, con los objetivos fundamentales siguientes:

- 1- Obtener índices de prevalencia de la morbilidad por tuberculosis pulmonar en el universo propuesto.
- 2- Simultáneamente obtener cifras sobre otra patología en el mismo ambiente escogido.
- 3- Diagnóstico clínico, radiológico y bacteriológico de

las sombras pulmonares descubiertas a la Abreugrafía para tuberculosis pulmonar.

- 4- Evaluación de la protección conferida por la vacunación antituberculosa B.C.G., aplicada al mismo sector en el año 1965 y
- 5- Proyectar la educación higiénica sobre este importante sector de nuestra población sobre principios y práctica de lucha contra la tuberculosis.

## CAPITULO II.

### MATERIAL Y METODOS

Para el desarrollo del presente trabajo, solicité y obtuve la autorización tanto de la División de Tuberculosis como del Dispensario Antituberculoso Infantil, para utilizar sus archivos estadísticos y el material del presente estudio.

El método de trabajo que seguí consistió en la lectura de los rollos de Abreugrafía obtenidos en este programa, en las propias oficinas de la División de Tuberculosis. Con este material analizar las radiografías de tamaño normal tomadas a cada uno de los niños que fueron remitidos al Dispensario de tuberculosis infantil y proceder a su interpretación y clasificación.

Análisis del estudio bacteriológico de los casos confirmados a la radiografía tamaño normal, a los cuales se efectuó exámen directo y cultivo. Confirmación de la

alergia tuberculínica en todos los anormales a la Abreu grafía, tomando como base el límite de 10 mm. de infiltración, para separar a los tuberculino positivos y los tuberculinos negativos.

Con todo este material procedí a elaborar cuadros estadísticos que se exponen en el capítulo de resultados, analizados tanto el punto de vista epidemiológico, como desde el punto de vista de la clasificación clínica-radiológica de la tuberculosis de Primo-infección. Para llevar a cabo esta última parte, tomé como base la clasificación que se sigue en el Dispensario Antituberculoso Infantil cuyas bases patogénicas y clínico-radiológicas son las siguientes:

Es un hecho demostrado por la epidemiología, la clínica, la evolución y el tratamiento, que la primo infección tuberculosa es una enfermedad infecciosa que evoluciona, al igual que otras, en forma cíclica, esto es que hay contaminación, período de incubación, período de estado y declinación, concepto que ha sido comprobado desde el descubrimiento del bacilo de Koch, con la ayuda de la prueba tuberculínica; con el aporte de la radiografía en masa y de la radiología, con la investigación bacteriológica y los estudios anatomopatológicos.

Los conceptos patogénicos enunciados por Ranke, Krause, Gohn y otros investigadores, interpretados a la luz de la alergia tuberculínica y tuberculosa en el hombre, han hecho que actualmente tengamos un concepto más

o menos claro, sobre el origen, desarrollo y evolución de estas primeras manifestaciones de la tuberculosis humana.

Por otra parte sabemos que, la localización pulmonar de esta primo infección es del 95% de los casos, quedando unicamente un 5% para la localización extrapulmonar de las lesiones. Así mismo sabemos que las manifestaciones clínico-radiológicas de la tuberculosis pulmonar de primo infección, no son más que momentos evolutivos de una enfermedad general y que por lo tanto al momento del diagnóstico nosotros podemos encontrar al examen radiológico: A) El infarto ganglionar paratraqueal hiliar o intertraqueobronquico; B) El infarto ganglionar y el componente parenquimatoso de diverso grado y tipo; C) Las derivaciones fisiopatológicas consecutivas a la obstrucción intra o extramural de un bronquio; D) Las diseminaciones y generalizaciones, y E) La involución o remisión por día de la calificación de muchos de los procesos descritos.

Este caracter evolutivo de las lesiones encontradas está directamente influido por la edad del enfermo (menores de 6 años), la intensidad, virulencia y duración del contagio, por la fase de sensibilidad de hipersensibilidad o resistencia del enfermo, e indirectamente por factores de higiene personal y familiar, estando nutricional, enfermedades asociadas, que creo deben interpretarse como coincidencias desfavorables en su evolución.

Además sabemos que la tuberculosis de primo infección tiene como característica no solamente las adenopatías tumorales, y sus consecuencias patológicas y fisiológicas, sino que también tiene poca tendencia a la localización, aspectos que sirven para diferenciarla de las lesiones pulmonares encontradas en la infección o reactivación, característica de la tuberculosis del adulto. La posibilidad del examen de grandes universos de población infantil, por medio de las encuestas tuberculino-fotofluoroscópicas nos han aclarado concluyentemente que los anteriores aspectos patogénicos y de contagio, hacen que la tuberculosis pulmonar de primo infección se presente en términos clínicos y radiológicos bajo dos formas claramente diferenciables en la práctica.

1o. Las manifestaciones clínico-radiológicas con escasa repercusión clínica, y sombras radiológicas consideradas como benignas y

2o. Las manifestaciones agudas graves desde el punto de vista clínico y con sombras radiográficas no sólo de gran extensión, sino con alto potencial evolutivo. Esta separación la consideramos de una alta importancia clínica para la proyección del tratamiento. La comprobación y en su caso la aceptación de las anteriores realidades, las consideramos de importancia básica en el planteamiento de las acciones, tanto asistenciales, como ambulatorias y preventivas en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar de primo infección. Es por estas ra

zonas que en esta oportunidad, proponemos adoptar en todos los lugares en donde se busque y diagnostique tuberculosis de primo infección el criterio de la existencia de formas benignas y formas graves de la tuberculosis pulmonar del niño y que nuestro trabajo se desarrolle en función de estos conceptos. Todos los médicos que se han dedicado a esta parte de la tisiología y pediatría, estarán de acuerdo al pensar que no solamente la literatura correspondiente, sino la experiencia personal y de instituciones, hace el tema de la clasificación, uno de los capítulos difíciles en esta rama de la medicina; por nuestra parte, nosotros hemos encontrado que la clasificación presentada por el profesor Lopo de Carvalho en su libro "Lecciones de Tisiología", expone muy claramente como consecuencia de una amplia experiencia, estos conceptos epidemiológicos, patogénicos y evolutivos de la enfermedad:

CLASIFICACION DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR  
DE LA PRIMO-INFECCION

(Prof. Lopo de Carvalho, adaptada)

- I FORMAS DE EVOLUCION TIPICA:
  - A - GANGLIONARES
  - B - BIPOLARES
  - C - CON ATELECTASIA
  - D - NODULARES (Infiltrativa)
  - E - PLEURO-PULMONARES

Formas de atelectasia son, con aumento de volúmen del segmento o del lóbulo, por lo cual creemos que es más propio llamarlas zonas de aneumatosis. Originalmente el autor de ésta clasificación llama formas infiltrativas a las que nosotros proponemos el nombre de "Nodulares" por pensar que cualquier imágen pulmonar es una infiltración parenquimatosa y ella expresa a las imágenes constituidas por un conjunto de nódulos exudativos generalmente pequeños y localizados a una zona restringida del pulmón. Las imágenes pleurales con o sin derrame son muy conocidas y presupone la existencia de lesiones tuberculosas parenquimatosas vecinas a las pleuras interlobares o parietales. Estas cinco formas son las llamadas de evolución típica o benignas por su tendencia a la regresión.

Considero muy adecuado englobar en el término genérico de diseminaciones, todas las imágenes radiológicas que presentan muchos nódulos exudativos que invaden una amplia zona de un pulmón e inclusive los dos, no importando el tamaño del grano que puede ser desde muy fino, hasta el grano grueso. Los casos siempre pocos de neumonía y bronconeumonía tuberculosa, se interpretan como episodios muy graves de la primo infección y del período post-primario inmediato y sus imágenes son bien conocidas. Las formas mixtas por la propia patogenia de la tuberculosis se encuentran con relativa frecuencia y están constituidas por una zona de aneumatosis más o me-

nos amplia y diseminación uni o bilateral.

En un centro de encuesta y diagnóstico de la tuberculosis del niño necesariamente debe incluirse, dentro de su clasificación, los casos de tuberculosis pulmonar de reinfección o reactivación, cuya frecuencia con todo y ser baja, expresa una parte importante del fenómeno epidemiológico general.

### CAPITULO III.

#### RESULTADOS

El trabajo "Encuesta Abreugráfica" desarrollado como parte del programa "Julio mes de Vacunación Antituberculosa" de la División de Tuberculosis, cubrió los meses de Julio, Agosto y Septiembre de 1966, habiéndose alcanzado una cifra global de cobertura de 68,341 alumnos, sobre un total de 86,140 inscritos en 291 establecimientos escolares, que representa el 79.3% de exámenes Abreugráficos efectuados. Esta cifra a mi modo de ver se puede calificar como muy alta porque si bien, la proporción de cobertura es del 80%, el 20% restante no representa déficit en las cifras de trabajo porque como pude darme cuenta los equipos de Rayos X examinaron a la totalidad de alumnos presentes en todos los establecimientos visitados, por lo tanto el 20% que estamos analizando, corresponde al absentismo regular de los alumnos a los establecimientos respectivos el día del examen, lo

que nos autorizaría a expresar que el trabajo se efectuó en el 100% de alumnos presentes. Tuve la oportunidad de asistir en varias ocasiones al trabajo efectuado y pude darme cuenta de la magnífica colaboración que prestaron las autoridades escolares y comprobé así mismo el entusiasmo con que los alumnos se sometían al examen.

En el presente capítulo se incluyen en primer lugar una lista general de todos los establecimientos escolares de nivel primario en los cuales se descubrieron niños portadores de sombras pulmonares anormales a la A-breugrafía. Por razón de espacio no incluyo todos los centros escolares en donde no se descubrieron anomalías pulmonares. Es así como el total de 291 establecimientos escolares visitados se encontraron niños con anomalías pulmonares en 106 de los mismos y en 185 establecimientos no se descubrieron anomalías. En las mismas listas aparecen además de las columnas de inscritos y de examinados en cada uno de los establecimientos, los correspondientes al número de alumnos que no presentaron anomalías y en los que se descubrieron algunas sombras pulmonares, así mismo, aparecen en las columnas correspondientes el número de "Casos Confirmados" expresando por esto todas las imágenes radiológicas pulmonares con características de primo infección tuberculosa, todos estos niños fueron tuberculino positivos. Aparecen así mismo, en la columna "Casos no confirmados"

los niños que a la Abreugrafía presentaron alguna anormalidad, pero que a la radiografía pulmonar de tamaño normal no se confirmó esta imagen y por lo tanto pueden haber correspondido a sombras banales, infiltrados fugaces e inclusive errores de interpretación. Me ha llamado poderosamente la atención el aspecto que se refiere a la relación imagen a la Abreugrafía e imagen a la radiografía, creo que sería de sumo interés efectuar un estudio específico de este importante aspecto técnico para tener un concepto más claro sobre esta importante relación. En las mismas listas aparece en la columna correspondiente a "Casos con otra Patología Pulmonar" en donde incluí imágenes anormales, mediastínicas, cardiovasculares, óseas y tumorales. Por último incluí en la columna de "Casos que no completaron exámen", al grupo de niños que por múltiples razones no concurrieron al Dispensario Antituberculoso Infantil para la toma de la radiografía normal, la prueba tuberculínica y el exámen bacteriológico.

Todos estos aspectos aparecen contenidos en el cuadro siguiente, tanto en cifras absolutas como relativas:

- a) Casos confirmados de T.B. pulmonar de primo infección..... 64 - 35.3%
- b) Casos no confirmados..... 61 - 33.7%
- c) Casos portadores de otra patología pulmonar..... 15 - 8.3%
- d) Casos incompletos..... 41 - 22.7%

TOTAL:.....181 -100 %

La distribución que aparece en el cuadro de arriba nos informa que, de acuerdo a nuestro criterio el 35.3% de los casos "Anormales" fueron confirmados como portadores de tuberculosis pulmonar de primo infección con base a prueba tuberculínica positiva e imagen radiológica.

"JULIO MES DE VACUNACIÓN ANTITUBERCULOSA"

ENCUESTA ABREUGRAFICA.

<u>Esc. No.</u>	<u>Insc.</u>	<u>Ex.Por R.X.</u>	<u>%</u>	<u>Nls.</u>	<u>%</u>	<u>Anor.</u>	<u>%</u>	<u>Conf. T.B.</u>	<u>%</u>	<u>No Conf. T.B.</u>	<u>O.P.</u>	<u>No complet.</u>
2	1121	1019	91.0	1015	99.6	4	0.4	2		2	-	-
5	338	319	94.3	317	99.3	2	0.7	1		1	-	-
6	339	258	76.1	257	99.8	1	0.2	-		1	-	-
7	375	196	52.2	195	99.8	1	0.2	-		-	-	1
9	445	327	73.4	326	99.8	1	0.2	-		1	-	-
17	606	432	71.2	428	99.0	4	1.0	1		1	-	2
19	684	440	72.0	438	99.5	2	0.5	1		1	-	-
23	498	430	86.3	428	99.5	2	0.5	1		1	-	-
24	584	258	44.1	257	99.8	1	0.2	-		-	-	1
25	420	413	98.3	409	99.0	4	1.0	-		2	-	2
26	400	293	73.2	288	98.2	5	1.8	1		3	-	1
27	860	607	70.5	604	99.5	3	0.5	1		1	-	1
28	809	551	68.1	548	99.0	3	1.0	-		1	1	1
29	470	390	82.9	387	99.0	3	1.0	1		1	1	-

Lista de Establecimientos Escolares en los cuales se descubrieron imágenes pulmonares anormales.

<u>Esc. No.</u>	<u>Insc.</u>	<u>Ex.Por R.X.</u>	<u>%</u>	<u>Nls.</u>	<u>%</u>	<u>Anor.</u>	<u>%</u>	<u>Conf. T.B.</u>	<u>%</u>	<u>No Conf. T.B.</u>	<u>O.P.</u>	<u>No Complet.</u>
30	680	470	69.1	469	99.8	1	0.2	1	-	-	-	-
31	447	447	100.0	445	99.5	2	0.5	-	-	1	-	1
36	297	240	80.8	239	99.8	1	0.2	-	-	-	-	1
45	264	180	68.2	177	98.3	3	0.7	1	-	2	-	-
52	510	503	98.6	502	99.8	1	0.2	1	-	-	-	-
54	211	173	82.0	172	99.8	1	0.2	-	-	1	-	-
61	230	206	89.6	205	99.5	1	0.5	-	-	1	-	-
63	920	831	90.3	830	99.2	1	0.2	-	-	1	-	-
67	614	526	85.7	525	99.8	1	0.2	-	-	1	-	-
68	184	161	87.5	157	97.5	4	2.5	1	-	2	-	1
69	683	405	59.3	803	99.5	2	0.5	1	-	-	-	1
70	144	130	90.3	129	99.8	1	0.2	-	-	-	1	-
73	757	558	69.7	556	99.6	2	0.4	2	-	-	-	-
74	455	286	63.0	284	99.3	2	0.7	1	-	1	-	-
76	259	259	100.0	257	99.2	2	0.8	1	-	1	-	1
81	380	348	91.6	346	99.4	2	0.6	1	-	1	-	-
82	350	229	94.0	228	99.8	1	0.2	-	-	-	-	1

<u>Esc. No.</u>	<u>Insc.</u>	<u>Ex.Por R.X.</u>	<u>%</u>	<u>Nls.</u>	<u>%</u>	<u>Anor.</u>	<u>%</u>	<u>Conf. T.B.</u>	<u>%</u>	<u>No Conf. T.B.</u>	<u>O.P.</u>	<u>No Complet.</u>
83	179	162	90.5	159	98.9	3	1.9	-		2	-	1
84	343	297	86.5	294	99.2	3	1.0	1		1	-	1
88	328	296	90.2	294	99.3	2	0.7	-		1	-	1
97	284	247	87.0	246	99.8	1	0.2	1		-	-	-
103	434	319	73.5	318	99.8	1	0.2	-		1	-	-
107	469	404	86.1	402	99.5	2	0.5	-		2	-	-
110	1305	1093	83.7	1092	99.9	1	0.5	-		1	-	-
114	1471	1369	93.1	1366	99.8	3	0.2	2		-	-	1
118	260	248	95.4	246	99.2	2	0.8	1		1	-	-
130	306	249	81.4	248	99.6	1	0.4	1		-	-	-
131	268	268	100.0	267	99.6	1	0.4	-		1	-	-
137	350	266	76.0	264	99.2	2	0.8	1		-	-	1
138	465	303	99.2	302	99.6	1	0.4	-		-	-	1
139	290	228	78.6	227	99.6	1	0.4	-		-	-	1
140	232	159	68.5	157	98.8	2	1.2	1		-	-	1
144	171	156	91.2	155	99.6	1	0.4	-		-	-	1
147	303	303	100.0	302	99.6	1	0.4	-		-	-	1

<u>Esc. No.</u>	<u>Insc.</u>	<u>Ex.Por R.X.</u>	<u>%</u>	<u>Nls.</u>	<u>%</u>	<u>Anor.</u>	<u>%</u>	<u>Conf. T.B.</u>	<u>%</u>	<u>No Conf. T.B.</u>	<u>O.P.</u>	<u>No Complet.</u>
150	152	139	91.4	138	99.6	1	0.4	-		1	-	-
151	170	138	80.6	137	99.6	1	0.4	-		-	1	-
154	241	206	85.4	204	99.0	2	1.0	-		1	-	1
156	452	394	87.1	393	99.6	1	0.4	1		-	-	-
161	435	435	100.0	433	99.0	2	1.0	1		1	-	-
162	408	303	74.2	301	99.0	2	1.0	1		1	-	-
164	468	424	90.5	423	99.8	1	0.2	-		-	-	1
166	178	128	71.8	127	99.8	1	0.2	1		-	-	-
167	873	403	46.1	401	99.5	2	0.5	-		-	1	1
170	350	264	75.7	262	99.5	2	0.5	1		-	1	-
171	275	203	73.8	202	99.8	1	0.2	1		-	-	-
172	332	358	53.6	357	99.8	1	0.2	-		-	-	1
173	160	84	52.5	83	99.8	1	0.2	1		-	-	-
176	279	221	79.2	219	99.5	2	0.5	1		1	-	-
185	352	247	70.2	246	99.8	1	0.2	1		-	-	1
194	477	396	83.0	394	99.5	2	0.5	1		-	1	-
195	240	128	53.3	125	97.7	3	2.3	2		1	-	-

<u>Esc. No.</u>	<u>Insc.</u>	<u>Ex.Por R.X.</u>	<u>%</u>	<u>Nls.</u>	<u>%</u>	<u>Anor.</u>	<u>%</u>	<u>Conf. T.B.</u>	<u>%</u>	<u>No Conf. T. B.</u>	<u>O.P.</u>	<u>No Complet.</u>
196	609	465	76.4	464	99.8	1	0.2	-	-	-	-	1
201	196	196	100.0	195	99.8	1	0.2	-	-	-	1	-
202	124	120	96.8	119	99.8	1	0.2	-	-	-	-	1
204	350	284	81.1	283	99.8	1	0.2	1	-	-	-	-
207	891	737	82.7	732	99.3	5	0.7	5	-	-	-	-
209	329	329	100.0	328	99.8	1	0.2	1	-	-	-	-
212	817	719	88.0	716	97.7	3	2.3	-	-	-	1	2
213	441	176	39.9	173	98.3	3	0.7	1	-	2	-	-
214	600	398	66.3	397	99.8	1	0.2	-	-	1	-	-
216	196	196	100.0	195	99.8	1	0.2	-	-	-	1	-
217	341	261	76.0	259	99.2	2	0.8	-	-	-	2	-
218	387	298	76.7	297	99.8	1	0.2	-	-	1	-	-
219	43	39	88.3	38	99.8	1	0.2	-	-	1	-	-
220	260	212	81.5	211	99.8	1	0.2	1	-	-	-	-
222	240	220	90.8	218	99.2	2	0.8	2	-	-	-	-
224	242	205	84.7	202	99.2	2	0.8	-	-	2	-	-
227	410	316	77.1	314	99.2	2	0.8	-	-	-	1	-

<u>Esc. No.</u>	<u>Insc.</u>	<u>Ex.Por R.X.</u>	<u>%</u>	<u>Nls.</u>	<u>%</u>	<u>Anor.</u>	<u>%</u>	<u>Conf. T.B.</u>	<u>%</u>	<u>No Conf. T.B.</u>	<u>O.P.</u>	<u>No Complet.</u>
228	240	195	80.8	194	99.8	1	0.2	-		1	-	-
229	389	298	76.3	297	99.8	1	0.2	1		-	-	-
232	470	348	74.0	347	99.8	1	0.2	1		-	-	-
234	148	145	98.0	144	99.8	1	0.2	1		-	-	-
239	607	460	75.1	458	92.2	4	0.8	1		1	-	2
240	339	266	78.2	265	99.8	1	0.2	1		-	-	-
244	288	184	67.9	182	99.2	2	0.8	2		-	-	-
245	267	220	82.0	219	99.8	1	0.2	-		1	-	-
246	274	197	71.5	196	99.8	1	0.2	-		1	-	-
250	469	393	65.0	391	99.2	2	0.8	2		-	-	-
254	446	417	93.5	416	99.8	1	0.2	1		-	-	-
256	1200	953	79.4	952	99.8	1	0.2	-		-	-	1
261	117	117	100.0	116	99.8	1	0.2	-		-	-	1
267	182	179	98.3	177	99.2	2	0.8	-		1	-	1
275	464	427	92.0	426	99.8	1	0.2	-		-	1	-
276	450	366	81.3	364	99.2	2	0.8	2		-	-	-
277	466	354	83.0	352	99.2	2	0.8	-		1	-	1

<u>Esc. No.</u>	<u>Insc.</u>	<u>Ex.Por R.X.</u>	<u>%</u>	<u>Nls.</u>	<u>%</u>	<u>Anor.</u>	<u>%</u>	<u>Conf. T.B.</u>	<u>%</u>	<u>No Conf. T.B.</u>	<u>O.P.</u>	<u>No Complet.</u>
282	127	120	99.5	119	99.8	1	0.2	-	-	-	1	-
283	447	447	100.0	446	99.8	1	0.2	-	-	1	-	-
287	614	555	90.4	551	99.3	4	0.7	1	-	3	-	-
288	569	513	90.2	512	99.8	1	0.2	-	-	-	-	-
289	437	345	78.9	344	99.8	1	0.2	1	-	-	-	-
106	45,140	36,090	79.9	35,909	99.5	181	0.5	64	35.3	61 33.7%	15 8.3%	41 22.7%

Las cifras globales encontradas en el trabajo desarrollado son las siguientes:

- a) Número de establecimientos en los cuales se descubrió sombras anormales pulmonares..... 106
- b) Número de alumnos inscritos en los 106 establecimientos..... 45,140
- c) Número de alumnos examinados a la Abreugrafía..... 36,090 - 79.9%
- d) Número de alumnos con campos pulmonares libres..... 35,909 - 99.5%
- e) Número de alumnos con alguna anomalía en tórax o pulmones..... 181 - 0.5%

En las cifras que aparecen en el cuadro de arriba podemos apreciar que se descubrió el 0.5% de sombras anormales, bien sea en parénquima pulmonar, mediastino, corazón, grandes vasos y tórax y si recordamos, como se expuso en la primera parte del presente capítulo, que estos niños fueron remitidos al dispensario antituberculoso infantil para completar exámen a través de la prueba tuberculínica, radiografía de tórax y bacteriología, pasado lo cual obtuvimos 64 casos confirmados de tuberculosis pulmonar de primo infección y reinfección, llegamos a la conclusión que el índice de prevalencia de morbilidad por tuberculosis pulmonar de primo infección y reinfección en el universo examinado es del 0.2%, cifra que la consideramos muy baja, la cual unida a que la mayoría de los casos diagnosticados son portadores de lesiones benignas y con muy bajo potencial evolutivo, nos confirma el concepto universal de la muy baja prevalencia de la tuberculosis pulmonar en las edades comprendidas entre 7 y 14 años de edad.

DISTRIBUCION DE 64 CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR DE PRIMO Y REINFECCION, EN ESCOLARES DE NIVEL PRIMARIO DE LA CAPITAL.

Primo-infección típicas.																		
Edad.	Ganglionar.		Bipolar.		Atelectasia.		Nodular.		Pleuropulmonar.		Diseminación		T.B.de adulto		Sub-total	Total	%	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M				
7	1	2	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4	6	9.37
8	0	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	3	3	6	9.37
9	0	2	1	1	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	6	3	9	14.06
10	4	3	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	6	5	11	17.19
11	3	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	5	5	10	15.62
12	1	0	2	3	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	5	6	11	17.19
13	2	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	4	3	7	10.94
14	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	6.26
Suma	12	11	5	7	5	2	6	4	2	4	1	3	2	33	31	64		
Total	23		12		7		10		6		1		5					
%	35.94		18.75		10.94		15.63		9.37		1.56		7.81					

Interpretación del cuadro de clasificación de los casos confirmados.

En este cuadro incluí los 59 casos de tuberculosis pulmonar de primo infección y 5 casos de tuberculosis pulmonar del adulto, relacionándolos con la clasificación clínico-radiológica, el sexo y la edad y así vemos que la forma más frecuentemente diagnosticada fué la Ganglionar (35.94%), entre las cuales predominaron las adenopatías hiliares derechas, le sigue las paratraquiales del mismo lado y por último las hiliares izquierdas. Las imágenes fueron muy claramente visibles y el volúmen de la misma deformaba completamente los hilios con un tamaño que varió desde una moneda de un centavo hasta una de veinticinco. Dentro de estas formas ganglionares, la proporción entre hombres y mujeres es practicamente la misma.

El 18.75% del total de confirmados fueron clasificados como portadores de "Complejo Bipolar", imagen muy conocida, constituida por un polo ganglionar, un infiltrado parenquimatoso y la linfangitis interpolar. El 10.94% de los casos fueron clasificados como portadores de Atelectasia Pulmonar consecutiva a la compresión ganglionar concomitante y la mayoría de ellas estaban localizadas en el lóbulo medio y lóbulo superior derechos, ese grupo de casos está formada por cinco hombres y dos mujeres diferencia que no merece ninguna interpretación particular. El 15.73% de nuestro ca-

Los fueron clasificados como portadores de formas "Nodulares", palabra con la cual es substituído los "tradicionales infiltrados pulmonares", y están constituidos por sombras nodulares pequeñas o medianas localizadas a una región circunscrita del pulmón, particularmente el derecho. El 9.37% de los casos fueron clasificados como portadores de tuberculosis pulmonar de primo infección con forma "Pleuro-pulmonar", la cual expresa la participación de las serosas pulmonares como reacción inflamatoria consecutiva a infiltrado pulmonar, algunos de estos casos tenían el derrame pleural en las cisuras. En la encuesta efectuada y el diagnóstico respectivo encontramos unicamente un caso que lo clasificué como tuberculosis pulmonar de primo infección de forma Diseminada, que según nuestro esquema de distribución corresponde clínica-radiológicamente a tuberculosis pulmonar de evolución grave, complicada o atípica. Cinco casos de los 64 diagnosticados los clasificué como portadores de tuberculosis pulmonar de reinfección, hasta este momento con base clínica, prueba tuberculínica y radiografía pulmonar, fueron tres hombres y dos mujeres, tres portadores de formas mínimas; uno de forma moderada y uno de forma avanzada. La confirmación bacteriológica de estos cinco casos no fué posible obtenerlos por estar las muestras en la fase de cultivo.

En relación con la edad de los sesenta y cuatro

niños clasificados, comprobamos que el mayor número de ellos, fueron de 10 y 12 años y el menor número se encontró entre los 14 años.

En resumen concluimos en que la encuesta Abreugráfica efectuada en escolares de nivel primario asistentes a escuelas y colegios diurnos de la ciudad capital, nos produjo una prevalencia de la morbilidad del dos por mil; esta cifra la podemos descomponer para informar que se descubrió un caso de tuberculosis pulmonar de primo infección por cada seiscientos niños examinados y un caso de tuberculosis de reinfección por cada siete mil examinados.

#### CAPITULO IV.

##### DISCUSION.

Con el fin de participar y contribuir aunque sea en mínima proporción en el conocimiento y difusión del problema de tuberculosis pulmonar en nuestra población infantil, dispuse elaborar un trabajo de tesis previa a mi graduación de médico y cirujano sobre la encuesta Abreugráfica que la División de Tuberculosis del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social efectuó durante los meses de Julio, Agosto y Septiembre en escuelas y colegios de la Ciudad Capital como parte del programa "Julio mes de Vacunación Antituberculosa".

La encuesta Abreugráfica efectuada cubrió el 100%

de los alumnos presentes al momento del exámen y el 80% de los mismos con relación a la cifra de inscripción.

El trabajo desarrollado me parece que tiene un alto significado dentro de las actividades de Salud Pública de nuestro País, porque por primera vez se efectúa un exámen en masa de un sector básico de nuestra población.

Fueron incluidos en el programa 291 establecimientos escolares y se descubrieron niños portadores de anomalías pulmonares y torácicas en el 36.33% de escuelas y colegios, lo que significa que en el 63.67% de establecimientos de primaria de la capital no hubo ningún niño con anomalías pulmonares y torácicas. El objetivo central de la encuesta Abreugráfica efectuada, ha sido como es natural el descubrimiento de tuberculosis pulmonar en este sector de la población, pero además el método radiológico empleado, permitió el descubrimiento de niños portadores de otras patologías, generalmente cardiovasculares y tumorales. Al final del trabajo se llegó a establecer que cinco de cada mil niños examinados tenían alguna anomalía torácica, lo que arrojó una cifra directa de ciento ochenta y una personas.

Estos niños fueron remitidos al dispensario anti-tuberculoso infantil de la capital para diagnóstico definitivo por medio de la prueba tuberculínica, el exá-

men clínico, radiografía pulmonar y bacteriología para el mycobacterium tuberculosis. Como consecuencia de estos exámenes se confirmaron sesenta y cuatro casos portadores de tuberculosis pulmonar de primo infección y reinfección, los cuales desde su diagnóstico están recibiendo tratamiento antituberculoso de acuerdo a las características de cada caso en el propio dispensario antituberculoso infantil.

Las bajas cifras de prevalencia de morbilidad encontradas unidas a la benignidad de la mayoría de casos descubiertos y el bajo potencial evolutivo de las lesiones, nos hace estar seguros del éxito de la campaña emprendida contra la tuberculosis en el sector examinado. Al mismo tiempo creo que es de un alto interés sanitario el haberse podido efectuar un examen en masa de la población entre 7 y 14 años de la ciudad capital, no sólo por los efectos directos de la supresión de casos, sino además por la trascendental importancia que a mi parecer tiene la educación higiénica que sobre tuberculosis ha dejado esta campaña, tanto en alumnos como profesores y padres de familia.

## CAPITULO V.

### SUMARIO.

Se exponen en la presente tesis los resultados obtenidos con la encuesta Abreugráfica efectuada sobre 68,341 alumnos de nivel primario asistentes a 291 esta

blecimientos públicos y privados de la ciudad capital. Así mismo se incluyen las listas de establecimientos escolares en los cuales hubo niños portadores de alguna anormalidad torácica. Como consecuencia directa se procede a efectuar los exámenes correspondientes de to dos estos niños para llegar al diagnóstico de la anormalidad encontrada. En el propio trabajo se incluye un cuadro de clasificación de 64 casos en los cuales se confirmó tuberculosis pulmonar de primo y reinfección en niños de edad escolar. La proporción resultante nos dá la cifra del 0.2% de prevalencia de morbilidad por tuberculosis pulmonar en este sector de nuestra población, las formas clínico-radiológicas predominantes fueron desde luego de tuberculosis pulmonar de primo infección: 59 casos y de tuberculosis pulmonar del adulto en menores de 14 años: 5 casos. Según la clasificación expuesta predominaron las formas ganglionares, bipolares y nodulares.

La encuesta efectuada la juzgó de un alto valor social y sanitario, porque permitió establecer el estado de salud en cuanto a tuberculosis pulmonar se refiere en los escolares de la capital y a la vez estableció, posiblemente en la mejor edad, los principios generales de educación higiénica y de procedimiento de exámen con que actualmente se dispone para luchar con tra la tuberculosis en guatemala. Los 64 casos diagnosticados están siendo sometidos a tratamiento anti-

tuberculoso en el Dispensario Antituberculoso Infantil de esta capital.

## CAPITULO VI.

### CONCLUSIONES.

- 1o. Con la encuesta Abreugráfica efectuada se establece la practicibilidad del descubrimiento de tuberculosis pulmonar en el importantísimo sector escolar de nivel primario de la capital.
- 2o. Esta encuesta se efectuó en forma ordenada, con bajos costos y con un muy alto por ciento de cobertura.
- 3o. La prevalencia de "Anormalidad Torácica" encontrada es muy baja: 0.5%.
- 4o. La prevalencia de morbilidad por tuberculosis pulmonar con la prueba tuberculínica y la radiología, es igualmente baja (0.2%) en relación a otras áreas y edades de nuestra población.
- 5o. Del total de casos diagnosticados cincuenta y ocho de ellos son de evolución regresiva benigna y seis casos, uno de forma diseminada y cinco con tuberculosis pulmonar de reinfección (Tuberculosis del Adulto) son de alto potencial evolutivo, que requerirán tratamientos más estrictos.

60. Por la edad del sector de población examinados se puede inferir la trascendental importancia de la labor desarrollada en cuanto a educación higiénica se refiere.

## BIBLIOGRAFIA

- 1o. Guatemala, Dispensario Antituberculoso Infantil. Archivos del Dispensario; 1966.
- 2o. Guatemala, División de Tuberculosis. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Archivos de la División; 1966.
- 3o. Mérida de León, Julio César. Clasificación de la Tuberculosis Pulmonar de Primo-infección. Primera Reunión Técnica-Administrativa de Lucha Contra la Tuberculosis del niño. Antigua Guatemala, 6 de Noviembre de 1964. 6 p. (Mimeografiado.)
- 4o. Pasqualini, Rodolfo. Tuberculosis Pulmonar. En \_\_\_\_\_ Medicina Interna. Introducción. Enfermedades infecciosas..., Buenos Aires, Intermédica, 1966 pp. 293-336.
- 5o. Rivera Lima, José Enrique. Tuberculosis Pulmonar del niño, Epidemiología, diagnóstico y tratamiento; Dispensario Antituberculoso Infantil; 1962. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. pp. 3-20, 3-7-48 Sept. 1964.

Bibliotecaria.

## RESUMEN

### CAPITULO I.

#### INTRODUCCION, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Por circunstancias personales y de desarrollo de mi práctica Hospitalaria, tuve la feliz oportunidad de llegar en calidad de Practicante Interno al Sanatorio Antituberculoso San Vicente de esta Capital, en donde en el curso de 22 meses he podido informarme y estudiar el interesentísimo capítulo de la Tuberculosis Pulmonar, particularmente lo relativo al diagnóstico, evolución y resultado del tratamiento sanatorial.

A lo largo de los exámenes de rutina que el Interno está obligado a verificar en este Centro, pude darme cuenta de la importancia fundamental que adquiere la encuesta familiar y social del enfermo de Tuberculosis Pulmonar. Así mismo, me enteré del hecho epidemiológico ya perfectamente conocido de la transmisión de la tuberculosis, particularmente hacia los convivientes. Fué entonces cuando me surgió la inquietud de acercarme a los centros antituberculosos de la capital, en donde se verifican los exámenes de la niñez guatemalteca, como son la División de Tuberculosis del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través de su programa "Julio mes de Vacunación Antituberculosa" y del Dispensario Antituberculoso Infantil de la Capital, con el afán de encontrar

nación Antituberculosa" de la División de Tuberculosis del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se proyectó a establecimientos públicos y privados de la ciudad capital, con los resultados globales siguientes:

- a) Establecimientos visitados 355.
- b) Alumnos inscritos 92,718.
- c) Probados a la tuberculina 75,009 que representa el 80.9%.
- d) Del total de niños probados a la tuberculina se presentaron a la lectura 71,543 que representan el 95.4%.
- e) Niños tuberculino positivos 34,930-48.9%.
- f) Niños tuberculino negativos · vacunados y revacunados con B.C.G. 36,613-51.1% y
- g) No se presentaron a la lectura 3,466-4.6%.

Dentro del mismo programa para el año de 1966 y como una parte de desarrollo se planificó la encuesta Abreugráfica de todos los alumnos del nivel primario asistentes a los establecimientos públicos y privados de la ciudad capital, con los objetivos fundamentales siguientes:

- 1- Obtener índices de prevalencia de la morbilidad por tuberculosis pulmonar en el universo propuesto.
- 2- Simultáneamente obtener cifras sobre otra patología en el mismo ambiente escogido.
- 3- Diagnóstico clínico, radiológico y bacteriológico de

las sombras pulmonares descubiertas a la Abreug.  
para tuberculosis pulmonar.

- 4- Evaluación de la protección conferida por la vacunación antituberculosa B.C.G., aplicada al mismo sector en el año 1965 y
- 5- Proyectar la educación higiénica sobre este importante sector de nuestra población sobre principios y práctica de lucha contra la tuberculosis.

## CAPITULO II.

### MATERIAL Y METODOS

Para el desarrollo del presente trabajo, solicité y obtuve la autorización tanto de la División de Tuberculosis como del Dispensario Antituberculoso Infantil, para utilizar sus archivos estadísticos y el material del presente estudio.

El método de trabajo que seguí consistió en la lectura de los rollos de Abreugrafía obtenidos en este programa, en las propias oficinas de la División de Tuberculosis. Con este material analizar las radiografías de tamaño normal tomadas a cada uno de los niños que fueron remitidos al Dispensario de tuberculosis infantil y proceder a su interpretación y clasificación.

Análisis del estudio bacteriológico de los casos confirmados a la radiografía tamaño normal, a los cuales se efectuó exámen directo y cultivo. Confirmación de la

alergia tuberculínica en todos los anormales a la Abreu grafía, tomando como base el límite de 10 mm. de infiltración, para separar a los tuberculino positivos y los tuberculinos negativos.

Con todo este material procedí a elaborar cuadros estadísticos que se exponen en el capítulo de resultados, analizados tanto el punto de vista epidemiológico, como desde el punto de vista de la clasificación clínica-radiológica de la tuberculosis de Primo-infección. Para llevar a cabo esta última parte, tomé como base la clasificación que se sigue en el Dispensario Antituberculoso Infantil cuyas bases patogénicas y clínico-radiológicas son las siguientes:

Es un hecho demostrado por la epidemiología, la clínica, la evolución y el tratamiento, que la primo in fección tuberculosa es una enfermedad infecciosa que evoluciona, al igual que otras, en forma cíclica, esto es que hay contaminación, período de incubación, período de estado y declinación, concepto que ha sido comprobado desde el descubrimiento del bacilo de Koch, con la ayuda de la prueba tuberculínica; con el aporte de la radiografía en masa y de la radiología, con la investigación bacteriológica y los estudios anatomopatológicos.

Los conceptos patogénicos enunciados por Ranke, Krause, Gohn y otros investigadores, interpretados a la luz de la alergia tuberculínica y tuberculosa en el hom bre, han hecho que actualmente tengamos un concepto más

o menos claro, sobre el origen, desarrollo y evolución de estas primeras manifestaciones de la tuberculosis humana.

Por otra parte sabemos que, la localización pulmonar de esta primo infección es del 95% de los casos, quedando unicamente un 5% para la localización extrapulmonar de las lesiones. Así mismo sabemos que las manifestaciones clínico-radiológicas de la tuberculosis pulmonar de primo infección, no son más que momentos evolutivos de una enfermedad general y que por lo tanto al momento del diagnóstico nosotros podemos encontrar al exámen radiológico: A) El infarto ganglionar paratraqueal hiliar o intertraqueobronquico; B) El infarto ganglionar y el componente parenquimatoso de diverso grado y tipo; C) Las derivaciones fisiopatológicas consecutivas a la obstrucción intra o extramural de un bronquio; D) Las diseminaciones y generalizaciones, y E) La involución o remisión por día de la calificación de muchos de los procesos descritos.

Este caracter evolutivo de las lesiones encontradas está directamente influido por la edad del enfermo (menores de 6 años), la intensidad, virulencia y duración del contagio, por la fase de sensibilidad de hipersensibilidad o resistencia del enfermo, e indirectamente por factores de higiene personal y familiar, estando nutricional, enfermedades asociadas, que creo deben interpretarse como coincidencias desfavorables en su evolución.

nos amplia y diseminación uni o bilateral.

En un centro de encuesta y diagnóstico de la tuberculosis del niño necesariamente debe incluirse, dentro de su clasificación, los casos de tuberculosis pulmonar de reinfección o reactivación, cuya frecuencia con todo y ser baja, expresa una parte importante del fenómeno epidemiológico general.

### CAPITULO III.

#### RESULTADOS

El trabajo "Encuesta Abreugráfica" desarrollado como parte del programa "Julio mes de Vacunación Antituberculosa" de la División de Tuberculosis, cubrió los meses de Julio, Agosto y Septiembre de 1966, habiéndose alcanzado una cifra global de cobertura de 68,341 alumnos, sobre un total de 86,140 inscritos en 291 establecimientos escolares, que representa el 79.3% de exámenes Abreugráficos efectuados. Esta cifra a mi modo de ver se puede calificar como muy alta porque si bien, la proporción de cobertura es del 80%, el 20% restante no representa déficit en las cifras de trabajo porque como pude darme cuenta los equipos de Rayos X examinaron a la totalidad de alumnos presentes en todos los establecimientos visitados, por lo tanto el 20% que estamos analizando, corresponde al absentismo regular de los alumnos a los establecimientos respectivos el día del examen, lo

que nos autorizaría a expresar que el trabajo se efectuó en el 100% de alumnos presentes. Tuve la oportunidad de asistir en varias ocasiones al trabajo efectuado y pude darme cuenta de la magnífica colaboración que prestaron las autoridades escolares y comprobé así mismo el entusiasmo con que los alumnos se sometían al examen.

En el presente capítulo se incluyen en primer lugar una lista general de todos los establecimientos escolares de nivel primario en los cuales se descubrieron niños portadores de sombras pulmonares anormales a la A-breugrafía. Por razón de espacio no incluyo todos los centros escolares en donde no se descubrieron anomalías pulmonares. Es así como el total de 291 establecimientos escolares visitados se encontraron niños con anomalías pulmonares en 106 de los mismos y en 185 establecimientos no se descubrieron anomalías. En las mismas listas aparecen además de las columnas de inscritos y de examinados en cada uno de los establecimientos, los correspondientes al número de alumnos que no presentaron anomalías y en los que se descubrieron algunas sombras pulmonares, así mismo, aparecen en las columnas correspondientes el número de "Casos Confirmados" expresando por esto todas las imágenes radiológicas pulmonares con características de primo infección tuberculosa, todos estos niños fueron tuberculino positivos. Aparecen así mismo, en la columna "Casos no confirmados"

los niños que a la Abreugrafía presentaron alguna anormalidad, pero que a la radiografía pulmonar de tamaño normal no se confirmó esta imagen y por lo tanto pueden haber correspondido a sombras banales, infiltrados fugaces e inclusive errores de interpretación. Me ha llamado poderosamente la atención el aspecto que se refiere a la relación imagen a la Abreugrafía e imagen a la radiografía, creo que sería de sumo interés efectuar un estudio específico de este importante aspecto técnico para tener un concepto más claro sobre esta importante relación. En las mismas listas aparece en la columna correspondiente a "Casos con otra Patología Pulmonar" en donde incluí imágenes anormales, mediastínicas, cardiovasculares, óseas y tumorales. Por último incluí en la columna de "Casos que no completaron exámen", al grupo de niños que por múltiples razones no concurren al Dispensario Antituberculoso Infantil para la toma de la radiografía normal, la prueba tuberculínica y el exámen bacteriológico.

Todos estos aspectos aparecen contenidos en el cuadro siguiente, tanto en cifras absolutas como relativas:

- a) Casos confirmados de T.B. pulmonar de primo infección..... 64 - 35.3%
- b) Casos no confirmados..... 61 - 33.7%
- c) Casos portadores de otra patología pulmonar..... 15 - 8.3%
- d) Casos incompletos..... 41 - 22.7%

TOTAL:.....181 -100 %

Las cifras globales encontradas en el trabajo desarrollado son las siguientes:

- a) Número de establecimientos en los cuales se descubrió sombras anormales pulmonares..... 106
- b) Número de alumnos inscritos en los 106 establecimientos..... 45,140
- c) Número de alumnos examinados a la Abreugrafía..... 36,090 - 79.9%
- d) Número de alumnos con campos pulmonares libres..... 35,909 - 99.5%
- e) Número de alumnos con alguna anomalía en tórax o pulmones..... 181 - 0.5%

En las cifras que aparecen en el cuadro de arriba podemos apreciar que se descubrió el 0.5% de sombras anormales, bien sea en parénquima pulmonar, mediastino, corazón, grandes vasos y tórax y si recordamos, como se expuso en la primera parte del presente capítulo, que estos niños fueron remitidos al dispensario antituberculoso infantil para completar exámen a través de la prueba tuberculínica, radiografía de tórax y bacteriología, pasado lo cual obtuvimos 64 casos confirmados de tuberculosis pulmonar de primo infección y reinfección, llegamos a la conclusión que el índice de prevalencia de morbilidad por tuberculosis pulmonar de primo infección y reinfección en el universo examinado es del 0.2%, cifra que la consideramos muy baja, la cual unida a que la mayoría de los casos diagnosticados son portadores de lesiones benignas y con muy bajo potencial evolutivo, nos confirma el concepto universal de la muy baja prevalencia de la tuberculosis pulmonar en las edades comprendidas entre 7 y 14 años de edad.

DISTRIBUCION DE 64 CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR DE PRIMO Y REINFECCION, EN ESCOLARES DE NIVEL PRIMARIO DE LA CAPITAL.

Primo-infección típicas.																			
Edad.	Ganglio-nar.		Bipolar.		Atelectasia.		Nodular.		Pleuro-pulmonar.		Diseminación		T.B.de adulto		Sub-total	Total	%		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M					
7	1	2	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4	6	9.37	
8	0	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3	6	9.37
9	0	2	1	1	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6	3	9	14.06
10	4	3	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	6	5	11	17.19	
11	3	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	5	5	10	15.62	
12	1	0	2	3	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	5	6	11	17.19	
13	2	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	4	3	7	10.94	
14	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	6.26	
Suma	12	11	5	7	5	2	6	4	2	4	1	3	2	33	31	64			
Total	23		12		7		10		6		1		5						
%	35.94		18.75		10.94		15.63		9.37		1.56		7.81						

Interpretación del cuadro de clasificación de los casos confirmados. .

En este cuadro incluí los 59 casos de tuberculosis pulmonar de primo infección y 5 casos de tuberculosis pulmonar del adulto, relacionándolos con la clasificación clínico-radiológica, el sexo y la edad y así vemos que la forma más frecuentemente diagnosticada fué la Ganglionar (35.94%), entre las cuales predominaron las adenopatías hiliares derechas, le sigue las paratraquiales del mismo lado y por último las hiliares izquierdas. Las imágenes fueron muy claramente visibles y el volúmen de la misma deformaba completamente los hilios con un tamaño que varió desde una moneda de un centavo hasta una de veinticinco. Dentro de estas formas ganglionares, la proporción entre hombres y mujeres es practicamente la misma.

El 18.75% del total de confirmados fueron clasificados como portadores de "Complejo Bipolar", imagen muy conocida, constituida por un polo ganglionar, un infiltrado parenquimatoso y la linfangitis interpolar. El 10.94% de los casos fueron clasificados como portadores de Atelectasia Pulmonar consecutiva a la compresión ganglionar concomitante y la mayoría de ellas estaban localizadas en el lóbulo medio y lóbulo superior derechos, ese grupo de casos está formada por cinco hombres y dos mujeres diferencia que no merece ninguna interpretación particular. El 15.73% de nuestro ca-

Los casos fueron clasificados como portadores de formas "Nodulares", palabra con la cual es substituído los "tradicionales infiltrados pulmonares", y están constituidos por sombras nodulares pequeñas o medianas localizadas a una región circunscrita del pulmón, particularmente el derecho. El 9.37% de los casos fueron clasificados como portadores de tuberculosis pulmonar de primo infección con forma "Pleuro-pulmonar", la cual expresa la participación de las serosas pulmonares como reacción inflamatoria consecutiva a infiltrado pulmonar, algunos de estos casos tenían el derrame pleural en las cisuras. En la encuesta efectuada y el diagnóstico respectivo encontramos unicamente un caso que lo clasifiqué como tuberculosis pulmonar de primo infección de forma Diseminada, que según nuestro esquema de distribución corresponde clínica-radiologicamente a tuberculosis pulmonar de evolución grave, complicada o atípica. Cinco casos de los 64 diagnosticados los clasifiqué como portadores de tuberculosis pulmonar de reinfección, hasta este momento con base clínica, prueba tuberculínica y radiografía pulmonar, fueron tres hombres y dos mujeres, tres portadores de formas mínimas; uno de forma moderada y uno de forma avanzada. La confirmación bacteriológica de estos cinco casos no fué posible obtenerlos por estar las muestras en la fase de cultivo.

En relación con la edad de los sesenta y cuatro

niños clasificados, comprobamos que el mayor número de ellos, fueron de 10 y 12 años y el menor número se encontró entre los 14 años.

En resumen concluimos en que la encuesta Abreugráfica efectuada en escolares de nivel primario asistentes a escuelas y colegios diurnos de la ciudad capital, nos produjo una prevalencia de la morbilidad del dos por mil; esta cifra la podemos descomponer para informar que se descubrió un caso de tuberculosis pulmonar de primo infección por cada seiscientos niños examinados y un caso de tuberculosis de reinfección por cada siete mil examinados.

#### CAPITULO IV.

##### DISCUSION.

Con el fin de participar y contribuir aunque sea en mínima proporción en el conocimiento y difusión del problema de tuberculosis pulmonar en nuestra población infantil, dispuse elaborar un trabajo de tesis previa a mi graduación de médico y cirujano sobre la encuesta Abreugráfica que la División de Tuberculosis del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social efectuó durante los meses de Julio, Agosto y Septiembre en escuelas y colegios de la Ciudad Capital como parte del programa "Julio mes de Vacunación Antituberculosa".

La encuesta Abreugráfica efectuada cubrió el 100%

de los alumnos presentes al momento del exámen y el 80% de los mismos con relación a la cifra de inscripción.

El trabajo desarrollado me parece que tiene un alto significado dentro de las actividades de Salud Pública de nuestro País, porque por primera vez se efectúa un exámen en masa de un sector básico de nuestra población.

Fueron incluidos en el programa 291 establecimientos escolares y se descubrieron niños portadores de anomalías pulmonares y torácicas en el 36.33% de escuelas y colegios, lo que significa que en el 63.67% de establecimientos de primaria de la capital no hubo ningún niño con anomalías pulmonares y torácicas. El objetivo central de la encuesta abreugráfica efectuada, ha sido como es natural el descubrimiento de tuberculosis pulmonar en este sector de la población, pero además el método radiológico empleado, permitió el descubrimiento de niños portadores de otras patologías, generalmente cardiovasculares y tumorales. Al final del trabajo se llegó a establecer que cinco de cada mil niños examinados tenían alguna anomalía torácica, lo que arrojó una cifra directa de ciento ochenta y una personas.

Estos niños fueron remitidos al dispensario anti-tuberculoso infantil de la capital para diagnóstico definitivo por medio de la prueba tuberculínica, el exá-

men clínico, radiografía pulmonar y bacteriología para el mycobacterium tuberculosis. Como consecuencia de estos exámenes se confirmaron sesenta y cuatro casos portadores de tuberculosis pulmonar de primo infección y reinfección, los cuales desde su diagnóstico están recibiendo tratamiento antituberculoso de acuerdo a las características de cada caso en el propio dispensario antituberculoso infantil.

Las bajas cifras de prevalencia de morbilidad encontradas unidas a la benignidad de la mayoría de casos descubiertos y el bajo potencial evolutivo de las lesiones, nos hace estar seguros del éxito de la campaña emprendida contra la tuberculosis en el sector examinado. Al mismo tiempo creo que es de un alto interés sanitario el haberse podido efectuar un examen en masa de la población entre 7 y 14 años de la ciudad capital, no sólo por los efectos directos de la supresión de casos, sino además por la trascendental importancia que a mi parecer tiene la educación higiénica que sobre tuberculosis ha dejado esta campaña, tanto en alumnos como profesores y padres de familia.

## CAPITULO V.

### SUMARIO.

Se exponen en la presente tesis los resultados obtenidos con la encuesta Abreugráfica efectuada sobre 68,341 alumnos de nivel primario asistentes a 291 esta

blecimientos públicos y privados de la ciudad capital. Así mismo se incluyen las listas de establecimientos escolares en los cuales hubo niños portadores de alguna anormalidad torácica. Como consecuencia directa se procede a efectuar los exámenes correspondientes de to dos estos niños para llegar al diagnóstico de la anormalidad encontrada. En el propio trabajo se incluye un cuadro de clasificación de 64 casos en los cuales se confirmó tuberculosis pulmonar de primo y reinfección en niños de edad escolar. La proporción resultante nos dá la cifra del 0.2% de prevalencia de morbilidad por tuberculosis pulmonar en este sector de nuestra población, las formas clínico-radiológicas predominantes fueron desde luego de tuberculosis pulmonar de primo infección: 59 casos y de tuberculosis pulmonar del adulto en menores de 14 años: 5 casos. Según la clasificación expuesta predominaron las formas ganglionares, bipolares y nodulares.

La encuesta efectuada la juzgó de un alto valor social y sanitario, orque permitió establecer el estado de salud en cuanto a tuberculosis pulmonar se refiere en los escolares de la capital y a la vez estableció, posiblemente en la mejor edad, los principios generales de ducación higiénica y de procedimiento de exámen con que actualmente se dispone para luchar con tra la tuberculosis en guatemala. ~~Los 64 casos de tuberculosis pulmonar de primo infección y de tuberculosis pulmonar del adulto en menores de 14 años.~~