

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**“BACILOSCOPIA VRS RADIOGRAFIA EN EL  
DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR”**

(Estudio retrospectivo de 2 años 1979 y 1980)

**OLGA MARINA DIAZ REYNA**

GUATEMALA, MAYO DE 1981

## I N D I C E:

	Página
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	3
MATERIAL Y METODO	5
OBJETIVOS	7
REVISION BIBLIOGRAFICA	9
PRESENTACION DE RESULTADOS	19
ANALISIS DE RESULTADOS	29
CONCLUSIONES	33
RECOMENDACIONES	35
BIBLIOGRAFIA	37

## INTRODUCCION

La Tuberculosis constituye una de las enfermedades infecto contagiosas más difíciles de erradicar principalmente por las condiciones socio-económicas que la determinan.

En los primeros 50 años de este siglo dominó un verdadero terror colectivo; ya que el diagnóstico de Tuberculosis era una sentencia de muerte para el 50% de enfermos.

A pesar de los avances médicos de la Tuberculosis en los últimos 25 años esta enfermedad sigue constituyendo un problema de importancia sanitaria en países subdesarrollados como el nuestro.

La cuantificación del problema y la estandarización de las técnicas han facilitado y así también han impedido que se amplíen y perpetúen ciertas prácticas hoy muy poco efectivas por ejemplo el uso indiscriminado de rayos "X" y la hospitalización obligada de pacientes tuberculosos(1).

El diagnóstico de la tuberculosis como enfermedad en el individuo corresponde al campo de la clínica médica y constituye una actividad normal de los Servicios de Salud desde 1975. La localización de casos como actividad de un programa de control, tiene como objetivo principal identificar con la mayor rapidez aquellos pacientes con alta capacidad para transmitir la enfermedad, a fin de disminuir el tiempo en que son infectantes y con ello, la prevalencia de fuentes de infección en la comunidad (3).

La División de la Tuberculosis de la Dirección General de Servicios de Salud inició en Febrero de 1977 el Plan Nacional de Integración de la lucha antituberculosa de los servicios Generales de Salud, basándose en la pesquisa bacteriológica de la

enfermedad e identificando el *Mycobacterium Tuberculosis*, entre los sintomáticos respiratorios a fin de hacer el diagnóstico, tratamiento y negativización de los casos (4)

En el presente trabajo se hará un estudio retrospectivo de los años 1979 y 1980, de las personas que en demanda espontánea acuden a la Liga Nacional Contra la Tuberculosis siendo identificadas por fotofluoroscopia como sospechosos 1, 2, 3, de Tuberculosis Pulmonar y se refieren al Dispensario Antituberculoso Central, para que en este centro se le efectue el diagnóstico definitivo por rayos "X" y Baciloscopia.

#### ANTECEDENTES:

El control de la Tuberculosis por acciones antituberculosas integradas a los Servicios Generales de Salud, fué enunciada por primera vez en el XIII Congreso Panamericano de la Tuberculosis, celebrado en Guatemala en Julio de 1962.

Las acciones tendientes a lograr este propósito, se iniciaron en 1974, con la realización de un Seminario Nacional de actualización de normas y principios técnicos, que bajo los auspicios de la Unión Internacional Contra la Tuberculosis y la asistencia técnica de la Organización Panamericana de Salud, tuvo lugar en nuestro país en noviembre de 1975. Las normas son fruto de la experiencia nacional de más de treinta años de lucha contra la tuberculosis. Además han sido consideradas las recomendaciones resoluciones nacidas de eventos nacionales con la "Conferencia de Tuberculosis" en Enero de 1978, "La enfermedad y el programa integrado de control de la Tuberculosis" en junio del mismo año y "El técnico de laboratorio y el Programa integrado de Tuberculosis" "Incorporación del Control de la Tuberculosis a los Hospitales Generales" en 1979.

En el año de 1975 dicha lucha se llevo a cabo bajo los principios internacionales preconizados que eran: Vacunación con BCG, encuesta fotofluoroscópica en masa, tratamiento ambulatorio y quimioprofilaxis de los contactos. Siendo la radiografía de tórax el instrumento tradicional para el diagnóstico y evaluación de casos tuberculosos, cayéndose en el error de prestar demasiada importancia a la radiografía.(4 )

El examen bacteriológico, tuvo en los primeros diez años de programa antituberculoso muy poco impulso, pero en la segunda década la investigación del *Mycobacterium tuberculosis* en la expectoración de toda las personas portadoras de sombras radiológicas anormales se intensificó.

La nueva estrategia de la lucha contra la tuberculosis se basa en que la fotofluoroscopia debe dejar de ser un método directo para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, ya que es la confirmación bacteriológica que hace el diagnóstico del enfermo. Esto ha hecho nacer la definición que "Caso de tuberculosis pulmonar es toda persona portadora del Mycobacterium Tuberculosis en el esputo al examen directo. (4)

## MATERIAL Y METODOS

### MATERIAL

- 1.- Las personas que en demanda espontánea se les haga el diagnóstico de Tuberculosis por rayos "X" o por baciloscopia.
- 2.- Fotofluoroscopia.
- 3.- Baciloscopia de esputo.

### RECURSOS

- 1.- Archivo de la División de Tuberculosis, Dirección General de Servicios de Salud.
- 2.- Archivo de la Liga Nacional Antituberculosa.
- 3.- Departamento Estadístico de la Liga Nacional Contra la Tuberculosis.
- 4.- Departamento estadístico de la División de la Tuberculosis.
- 5.- Archivo del dispensario antituberculoso central.
- 6.- Departamento estadístico del Dispensario Antituberculoso Central.
- 7.- Bibliografía sobre el tema.
  - a- Libros
  - b- Tesis
  - c- Folletos de la División de la Tuberculosis
  - d- Papel, lápiz, cuadros de tabulación etc.

8.- Estadigrafos de dichos centros.

**METODO**

Inicialmente se procede a la revisión de la literatura al respecto para tener una idea clara del tema. Se revisaron los archivos de la Liga Nacional Contra la Tuberculosis, luego se revisó cada una de las papeletas de los pacientes sospechosos referidos a la liga con diagnóstico de tuberculosis pulmonar confirmada en el Dispensario Antituberculoso Central, seguidamente se recopilaron los datos necesarios para la elaboración de este trabajo por medio de un formulario diseñado para el efecto.

**OBJETIVOS**

**GENERALES**

- 1.- Contribuir con este estudio al mejor desarrollo de la lucha antituberculosa.

**ESPECIFICOS**

- 1.- Determinar la eficacia de la baciloscopia comparada con la radiografía como método diagnóstico.
- 2.- Establecer la eficacia de la fotofluoroscopia que realiza la Liga Nacional Antituberculosa.
- 3.- Determinar el o/o de pacientes con diagnóstico de tuberculosis por baciloscopia.

## CAUSAS PRINCIPALES DE QUE UN FROTIS DE ESPUTO RESULTE FALSAMENTE POSITIVO O FALSAMENTE NEGATIVO.

### RESULTADOS POSITIVOS FALSOS:

#### *Partícula acidorresistentes que no son báculos de la tuberculosis*

En ocasiones una muestra o frotis de esputo puede contener partículas que son acidorresistentes, esto es, cuando se los trata con el método de Ziehl-Neelsen, retienen el colorante rojo (carbolfucsina) y resisten la decoloración con ácido-alcohol. Estas partículas rojas a veces pueden parecerse a los báculos de la tuberculosis. Entre ellas se incluyen algunas partículas de alimentos (por ejemplo, ceras y aceites), precipitados, otros microorganismos, sustancias inorgánicas y artefactos.

Una inadecuada decoloración puede ser causa de que queden partículas rojas que un observador con corta experiencia puede confundir con los báculos acidorresistentes.

**PARTICULA DE ALIMENTOS:** Para eliminarlas el paciente debe enjuagarse la boca con agua pura y limpiarse los dientes (sin usar dentífricos o desinfectantes), antes de obtener la muestra de esputo. Es mejor obtener dicha muestra antes de que el paciente desayune o cuando tenga el estómago vacío.

**COLORANTES PRECIPITADOS.** Si bien se distinguen con facilidad de los báculos acidorresistentes, pueden obstaculizar la lectura y, en algunas ocasiones, confundir al microscopista poco experimentado. Se puede eliminar los precipitados mediante la filtración de las soluciones colorantes. No obstante, es más seguro usar solo soluciones recién preparadas, conservadas en botellas que se han limpiado cuidadosamente.

**BACILOS SAPROFITICOS ACIDORRESISTENTES:** Se encuentran en el suelo y en el agua y pueden en ocasiones llegar a la muestra o frotis durante la preparación. Esto se puede evitar usando agua hervida o destilada contenida en recipientes escrupulosamente limpios.

**MYCOBACTERIUM KANSASII O ESPECIES DE NOCARDIA.** Estos se presentan a veces en las muestras. Cuando producen afecciones pulmonares se les encuentra en grandes cantidades y repetidamente.

**ESPORAS DE BACILLUS SUBTILIS:** Son muy raras, casi siempre de forma ovoide y más grandes que el bacilo de la tuberculosis.

**FIBRAS Y POLENES.** Las fibras, incluidas las de lana, algodón, papel de filtro y bambú, generalmente se presentan aisladas, con mucha solo en un campo microscópico. El polen de ciertas coníferas se ve en forma de cortos bastoncitos cocoides y rara vez se presenta en las muestras.

**RASGUÑOS EN EL PORTAOBJETOS:** Los rasguños a veces retienen el colorante rojo y confunden a los principiantes. Usualmente se ven en filas paralelas y en general son ondulados y más largos que los bacilos.

Se les puede identificar con facilidad pues se encuentran en una capa más profunda del portaobjeto por debajo del frotis, y desaparecen cuando se enfocan las células (por ejemplo los leucocitos del frotis).

**CONTAMINACION POR TRASFERENCIA DE BACILOS DE UN FROTIS A OTRO:**

Puede suceder que se transfieran accidentalmente bacilos acidorresistentes de un portaobjeto positivo a otro negativo,

cuando varios de ellos se tratan simultáneamente en los tanques de coloración o decoloración.

Esto se puede evitar preparando cada portaobjeto por separado, por ejemplo, una repisa. Estas repisas son generalmente de alambre y se pueden esterilizar fácilmente en la llama.

También se puede transferir accidentalmente los bacilos cuando la varilla de vidrio o el cuantagotas que se usa para colocar el aceite de inmersión sobre el portaobjeto toca la superficie de un portaobjeto positivo y arrastra algo de material. Puede suceder lo mismo cuando se usa papel secante para secar consecutivamente varios frotis teñidos. Por lo tanto no debe usarse papel secante, o utilizarlo para un solo portaobjeto. El cuenta gotas no debe tocar el frotis, el aceite debe gotear sobre el portaobjeto desde cierta distancia. Por la misma razón no se debe frotar el portaobjeto con el objetivo de inmersión de aceite. Antes de examinar un nuevo frotis, se debe limpiar la lente con un trozo de algodón limpio o, mejor aún, con papel especial para limpiar lentes.

Cuando se emplea la microscopia para detectar bacilos acidorresistentes, no se deben usar los portaobjetos más de una vez.

## RESULTADOS NEGATIVOS FALSOS

Los resultados negativos falsos comunmente se debe a la deficiencia en la preparación del frotis, en la coloración y en la observación. La toma adecuada de la muestra y la siguiente selección de las partículas de esputo son esenciales para la preparación de un frotis y merecen especial atención.

Entre las deficiencias que conducen a la obtención de resultados negativos falsos, se cuentan las siguientes:

## TOMA INADECUADA DE ESPUTO:

Algunas veces no se explica con bastante claridad al paciente en qué consiste una muestra de esputo y cómo debe producirla. Se le debe aclarar que la saliva y las secreciones nasofaríngeas no son adecuadas para un examen. Se debe pedir a los pacientes que produzcan un esputo bronquial desde las "profundidades del pecho" y darles tiempo suficiente para ello. Si los sucesivos intentos fracasan, se puede provocar una vigorosa tos con expectoración frotando suavemente con un hisopo la superficie interna de la epiglotis o de la tráquea o por instilación de la tráquea de 5 a 10 ml de agua fría esterilizada o de una solución salina. Otros métodos para estimular la expectoración, tales como la inducción mediante aerosoles, la aspiración gástrica y la broncoscopia, requieren un equipo más complejo o técnicas especiales.

Si un paciente elimina bacilos acidorresistentes en el esputo, es más probable encontrarlos en una muestra obtenida en la mañana temprano que en las que se obtienen durante el día, más tarde. Si se necesitan ese tipo de esputo, se debe dar al paciente un recipiente con la indicación de colocar en él el primer esputo de la mañana, antes de desayunar o de tomar cualquier medicamento.

Conservación inadecuada de la muestra de esputo y de los froteis teñidos:

Los bacilos pueden perder su acidorresistencia como resultado de la exposición de la muestra a la luz solar directa, radiaciones (por ejemplo luz ultravioleta), calor excesivo, o por permanecer durante más de una semana en un ambiente cálido y seco.

Si los frotis tratados con la coloración de Ziehl-Neelsen tienen que conservarse para ser examinados nuevamente, se deben

tratar los frotis con xileno para quitar el aceite de inmersión, ya que este elimina el colorante de los bacilos acidorresistentes.

Los frotis tratados con colorantes fluorescentes perderán la fluorescencia durante el período de almacenamiento.

## SELECCION DE PARTICULAS DE ESPUTO INADECUADAS PARA LA PREPARACION DE LOS FROTIS:

Los bacilos de la tuberculosis se encuentran sobre todo en los pequeños glóbulos (lentejas) de sustancia amarillenta o gris verdosa de consistencia espesa, cremosa. (Tales glóbulos están normalmente formados por tejido caseoso muerto, eliminado de una cavidad del pulmón). Si no se trata de esputo con un procedimiento especial de concentración por centrifugación, se deben separar cuidadosamente esos glóbulos del resto del esputo, y transferirlos a un portaobjeto. Se pueden ver en el esputo con más facilidad contra un fondo oscuro.

## PREPARACION INCORRECTA DE LOS FROTIS O COLORACION INADECUADA DEL PORTAOBJETO:

También se pueden obtener falsos resultados negativos cuando:

- a) Se ha esparcido muy poco material en el portaobjeto, de tal modo que el frotis es demasiado delgado;
- b) El frotis es demasiado grueso y en consecuencia no pasa suficiente luz a través de él;
- c) Se ha calentado en exceso el portaobjeto al fijar el frotis;
- d) No se ha fijado suficientemente el frotis y parte del material se ha desteñido;

- e) El proceso de coloración con carbolfucsina fue demasiado breve o se excedió con la ebullición;
- f) La decoloración ha sido exageradamente prolongada;
- g) La coloración del contraste fué demasiado intensa, de tal modo que los bacilos acidorresistentes no quedaron suficientemente claros.

#### Examen inadecuado del frotis:

Si la observación se realiza sin orden o demasiado brevemente, o si la iluminación es inadecuada, puede ser que el número de campos observados sea insuficiente. (En ocasiones el observador puede ser incapaz de distinguir los bacilos acidorresistentes coloreados de rojo como consecuencia de su chtonismo o de otras perturbaciones visuales)

#### OTRAS CAUSAS DE RESULTADOS FALSOS:

##### Errores administrativos:

Tales errores pueden incluir:

- a) Identificación equivocada de los pacientes, errores en los nombres, confusión de los nombres o números de clave de las muestras y portaobjetos;
- b) Errores en las etiquetas de los recipientes con esputo; y
- c) Registro o informe falsos.

##### ERRORES EN LA LECTURA:

El error del lector u observador, debido principalmente a causas visuales o psicológicas, es posible en practicamente todos

los trabajos de diagnóstico clínico y de laboratorio. La naturaleza de este fenómeno, llamado a veces "factor humano", se desconoce en gran medida.

Sin embargo, bajo ciertas condiciones, se puede cuantificar. El grado de frecuencia de error, en exceso o en defecto, varía de una persona a otra y también en el mismo individuo en ocasiones diferentes.

La variación entre las interpretaciones hechas por distintos individuos en la baciloscopia de esputos se han estudiado bastante y se han encontrado que su frecuencia es relativamente baja si se compara por ejemplo con los errores de distintos observadores de radiografías de tórax.

#### INFORME DE RESULTADOS

Para la presentación del informe de los resultados se recomienda la siguiente escala semicuantitativa:

- ( ) .... No se encuentra bacilos ácido-alcohol resistente en 100 campos microscópicos observados.
- (+) .... Menos de un bacilo ácido-alcohol resistentes por campo, en 100 campos observados.
- (++) .. Uno a 10 bacilos ácido-alcohol resistentes por campo, en 20 campos observados.
- (+++) .. Más de 10 bacilos ácido-alcohol resistentes por campo en 20 campos observados (2)

## CUANTO SE PUEDE CONFIAR EN LA RADIOGRAFIA DE TORAX

La introducción de la radiografía como instrumento de diagnóstico constituyó un hito importante en nuestro conocimiento de la historia natural y en el diagnóstico de la tuberculosis en el hombre.

No debe entonces causar asombro que el entusiasmo con que fué recibida y aplicada, hiciera que a veces se sobre estimara el método. Así aun esta muy difundida la creencia de que la tuberculosis pulmonar puede diagnosticarse mediante la simple radiografía de tórax. Sin embargo, la experiencia práctica y una serie de estudios han demostrado que ninguna radiografía (o imagen radiográfica) puede considerarse como absolutamente específica de la tuberculosis. Muchas enfermedades pulmonares muestran imágenes radiográficas semejantes y pueden fácilmente simular la tuberculosis. Por otra parte, las lesiones de la tuberculosis pulmonar pueden tomar casi cualquier forma en una radiografía.

Sin duda la radiografía de tórax puede ser muy útil para localizar anomalías en los pulmones. Pero, para establecer la etiología tuberculosa de una anomalía se requieren más exámenes, y solo la bacteriología.

### Error del observador:

La eficacia de la radiografía depende en gran parte de la habilidad de quien observa para detectar las opacidades anormales y para interpretarlas correctamente. Esto implica no pasarlas por alto o menospreciarlas y, a la inversa, no confundirlas con las opacidades normales de la placa. Esta habilidad varía de un observador a otro (variación entre individuos). Sin embargo sucede también que el mismo observador puede, al examinar por primera vez una radiografía, "ver" ciertas anomalías que no "ve"

después de más o menos una semana, cuando examina nuevamente la misma radiografía. Esta inconsecuencia (variación del mismo individuo) es aún más inquietante que el desacuerdo entre distintos observadores.

El error del observador no es un fenómeno exclusivo de la radiografía de tórax. Muchos exámenes clínicos y procedimientos de laboratorio usados en la práctica diaria, considerados precisos y objetivos, están sujetos a errores del observador, de distinto grado por ejemplo, la medición de la presión arterial, el electrocardiograma, los recuentos de células sanguíneas, la endoscopia, los métodos colorimétricos y la cutirreacciones cuantitativas. La magnitud de los errores del observador se estudió hace varios decenios, especialmente después de la Segunda Guerra Mundial, cuando se iniciaron campañas antituberculosas en muchos países industrializados. Los primeros estudios en realidad se hicieron para investigar la eficacia de diversas técnicas y equipos radiográficos y radiofotográficos, como las cámaras de espejo de tamaño reducido. La mayoría de los primeros estudios fueron planeados o dirigidos por Yerushalmy, un biostadístico cuyos reveladores descubrimientos pronto despertaron el interés de radiólogos y fisiólogos.

### INCONVENIENTES DEL EXAMEN RADIOLOGICO.

- 1.- Necesita personal con gran experiencia para la interpretación radiológica, lo que implica tiempo prolongado de adiestramiento y mayor costo.
- 2.- Tiene baja especificidad, por lo que debe recurrirse a otras técnicas para confirmar el diagnóstico y la actividad de las lesiones radiológicas.
- 3.- Se necesita personal técnico capacitado para el mantenimiento de equipos, los que generalmente son producidos por países industrializados siendo estos

importados lo que representa mayor gasto.

- 4.- Detecta otro tipo de patología torácica, que una vez puestas en evidencia, deben recibir atención médica aunque no hayan constituido motivo de consulta y no sean prioridades del sector de la salud.

La radiología sin embargo constituye un elemento importante como auxiliar diagnóstico en la clínica, especialmente en los casos de enfermedad del tórax. (5).

#### CULTIVO

Se utilizan tres tipos de medio de cultivo.

- a- Medios sintéticos simples
- b- Los medios de ácido oleico-albumina: mantienen la proliferación de pequeños inóculos, particularmente si contienen TWEENS (ésteres hidrosolubles de ácido grasos), por ejemplo el medio dubos.
- c- Medios orgánicos complejos: tradicionalmente los pequeños inóculos eran cultivados en medios que contenía substancia orgánicas complejas, por ejemplo: yema de huevo, suero animal, extractos de tejido etc. Estos medios contienen penicilina o verde malquita; por ejemplo el medio de Lowestein-Jense, el utilizado en Guatemala, y el de Ogawa. La incubación de los medios inoculados se prolonga de 2 a 8 semanas. (7)

## PRESENTACION DE RESULTADOS

### CUADRO No. 1

#### IMPRESION FOTOFUOROSCOPICA DE LAS PERSONAS EXAMINADAS EN EL AÑO 1979

		o/o
Número total de radiografías de 70 mm	155,438	100.0
Películas Negativas de 70 mm	153,691	98.8
Personas que necesitan estudios ulteriores	1,747	1.2
Sospecha de patología cardiovascular	177	0.1
Sospecha de patología torácica no tuberculosa	53	0.3
Sospecha de patología tuberculosa	1,517	0.9

91 personas sospechosas no acudieron a conocer el informe, la mayoría dieron direcciones inexactas.

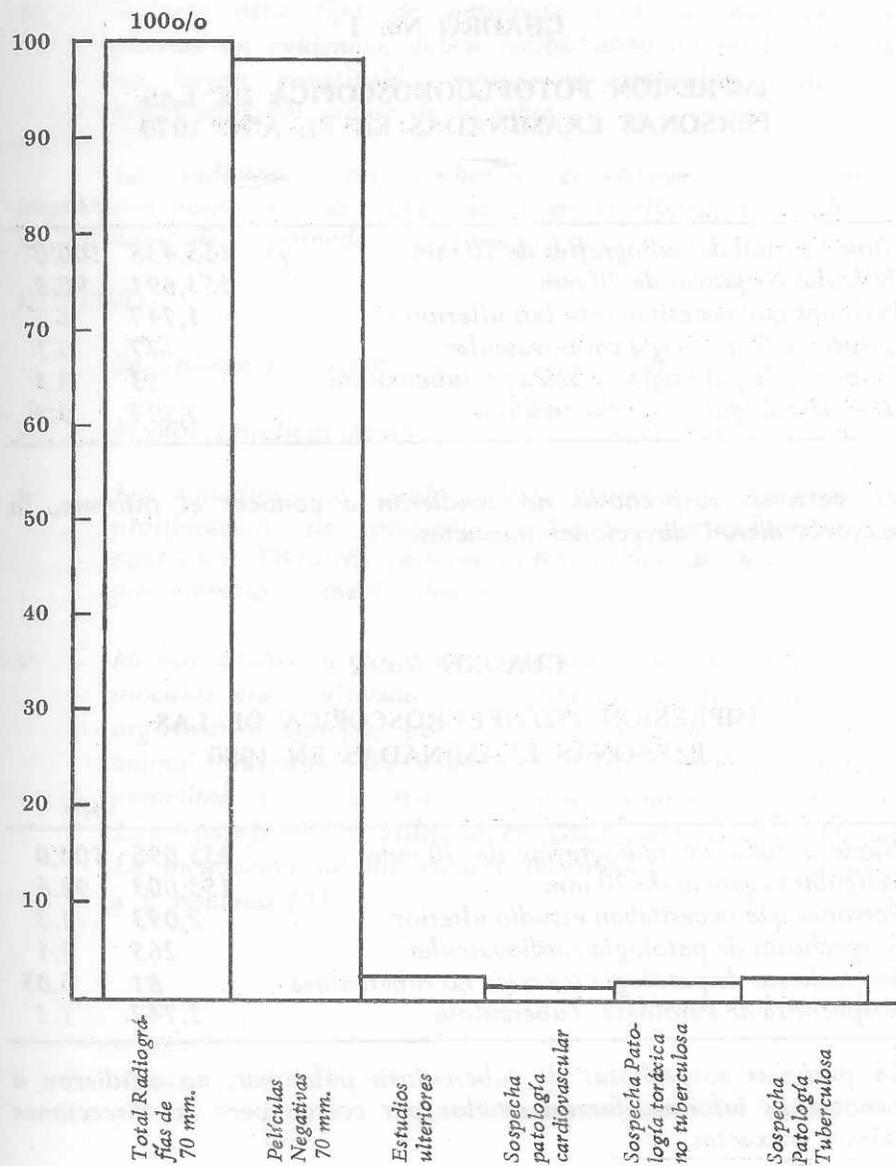
### CUADRO No. 2

#### IMPRESION FOTOFUOROSCOPICA DE LAS PERSONAS EXAMINADAS EN 1980

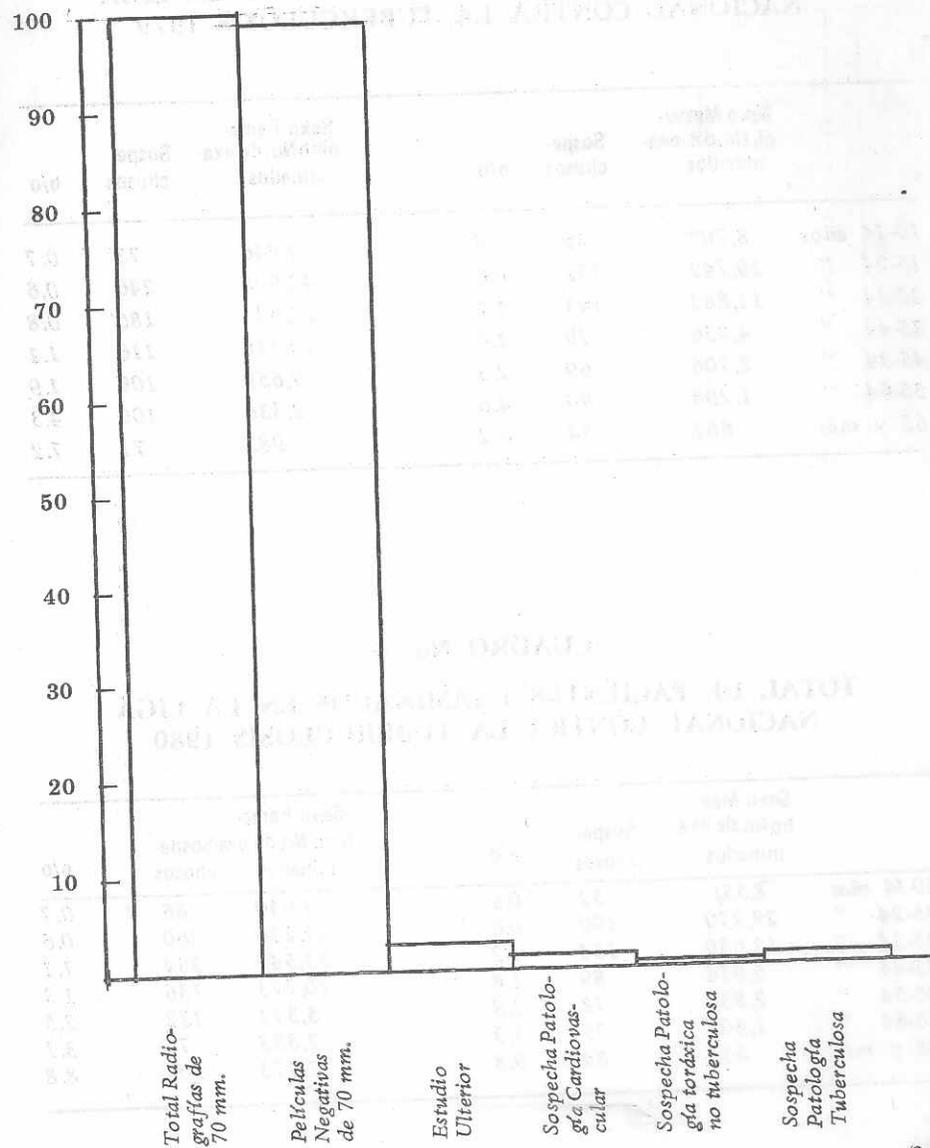
		o/o
Número total de radiografías de 70 mm	155,096	100.0
Películas negativas de 70 mm	153,003	98.6
Personas que necesitaban estudio ulterior	2,093	1.3
Sospechosas de patología cardiovascular	265	0.1
Sospechosas de patología torácica no tuberculosa	81	0.05
Sospechosa de Patología Tuberculosa	1,747	1.1

86 personas sospechosas de tuberculosis pulmonar, no acudieron a conocer su informe, fueron citados por correo pero las direcciones fueron inexactas.

## FOTOFLUOROSCOPIA EN EL AÑO DE 1979



## FOTOFLUOROSCOPIAS EN EL AÑO 1980



CUADRO No. 3

TOTAL DE PACIENTES EXAMINADOS EN LA LIGA NACIONAL CONTRA LA TUBERCULOSIS 1979

	Sexo Masculino			Sexo Femenino		
	No. de examinados	Sospechosos	o/o	No. de examinados	Sospechosos	o/o
10-14 años	8,702	39	0.4	9,946	73	0.7
15-24 "	29,742	172	0.6	42,908	246	0.6
25-34 "	11,882	143	1.2	22,941	186	0.8
35-44 "	4,956	79	1.6	10,718	116	1.1
45-54 "	2,706	69	2.5	5,659	109	1.9
55-64 "	1,298	60	4.6	2,336	100	4.3
65 y más	661	54	8.2	983	71	7.2

CUADRO No. 4

TOTAL DE PACIENTES EXAMINADOS EN LA LIGA NACIONAL CONTRA LA TUBERCULOSIS 1980

	Sexo Masculino			Sexo Femenino		
	No. de examinados	Sospechosos	o/o	No. de examinados	Sospechosos	o/o
10-14 años	8,551	52	0.6	9,040	66	0.7
15-24 "	29,270	190	0.6	42,230	260	0.6
25-34 "	12,689	154	1.2	23,547	254	1.1
35-44 "	5,014	89	1.8	10,773	136	1.3
45-54 "	2,830	78	2.8	5,374	132	2.5
55-64 "	1,404	75	5.3	2,358	74	3.1
65 y más	853	84	9.8	1,173	103	8.8

1979

Fueron enviadas al Dispensario Central Antituberculoso, 1,257 pacientes, repartidos en la forma siguiente:

Sospechosos 1	613
Sospechosos 2	472
Sospechosos 3	172
	<u>1,257</u>

En el Dispensario Central antituberculoso, se hizo diagnóstico definitivo a 760 personas sospechosas de las remitidas por el departamento de fotofluoroscopia de la Liga Nacional Contra la Tuberculosis en la forma siguiente:

CUADRO No. 5

Personas diagnosticadas	Negativas de TB.		Positivas para TB.		Otras Patología		Otra TB	
		o/o		o/o		o/o		o/o
Sospechosos 1-390	204	52.3	171	43.8	14	3.59	1	0.25
Sospechosos 2-256	68	26.56	171	66.8	16	6.25	1	0.39
Sospechosos 3-114	3	2.63	110	96.5	1	0.87	0	0.0
Total - 760	275	36.19	452	59.47	31	4.08	2	0.26

Fueron enviados al IGSS 169 pacientes afiliados, existió una fuga de pacientes de 328 siendo el 26/o de pacientes sospechosos que no acudieron al dispensario.

1 9 8 0

Fueron enviados al Dispensario Central Antituberculoso, 1,412 pacientes repartidos en la forma siguiente:

Sospechosos 1	785
Sospechosos 2	444
Sospechosos 3	183
	<hr/>
	1,412

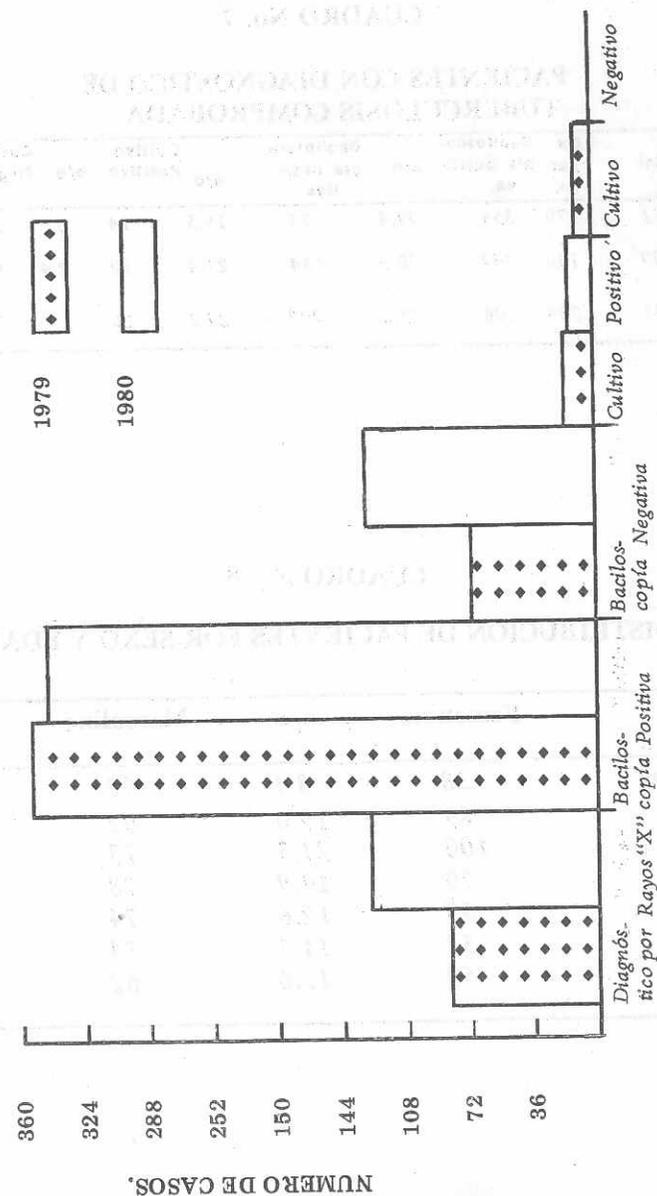
En el Dispensario Central Antituberculoso, se hizo diagnóstico definitivo a 978 pacientes sospechosos de los remitidos por el departamento de fotofluoroscopia de la Liga Nacional Contra la Tuberculosis, en la forma siguiente:

CUADRO No. 6

Pacientes Diagnosticadas	Negativas de TB.	o/o	Positivas de TB.	o/o	Otra Patología	o/o	Otra TB.	o/o	Card. Vasc.	o/o
Sospechosos 1 544	282	51.8	202	37.1	53	9.7	4	0.7	3	0.5
Sospechosos 2 309	82	26.5	169	54.6	47	15.2	11	3.5	0	0.0
Sospechosos 3 125	2	1.6	118	94.4	3	2.4	2	1.6	0	0
Total 978	366	37.4	489	50.0	103	10.5	17	1.7	3	0.3

Fueron enviados al IGSS 249 pacientes afiliados, existió una fuga de pacientes este año de 185 siendo el 13.1o/o de pacientes sospechosos que no acudieron al dispensario.

PACIENTES TUBERCULOSOS CON DIAGNOSTICO CONFIRMADO



CUADRO No. 7

PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS COMPROBADA

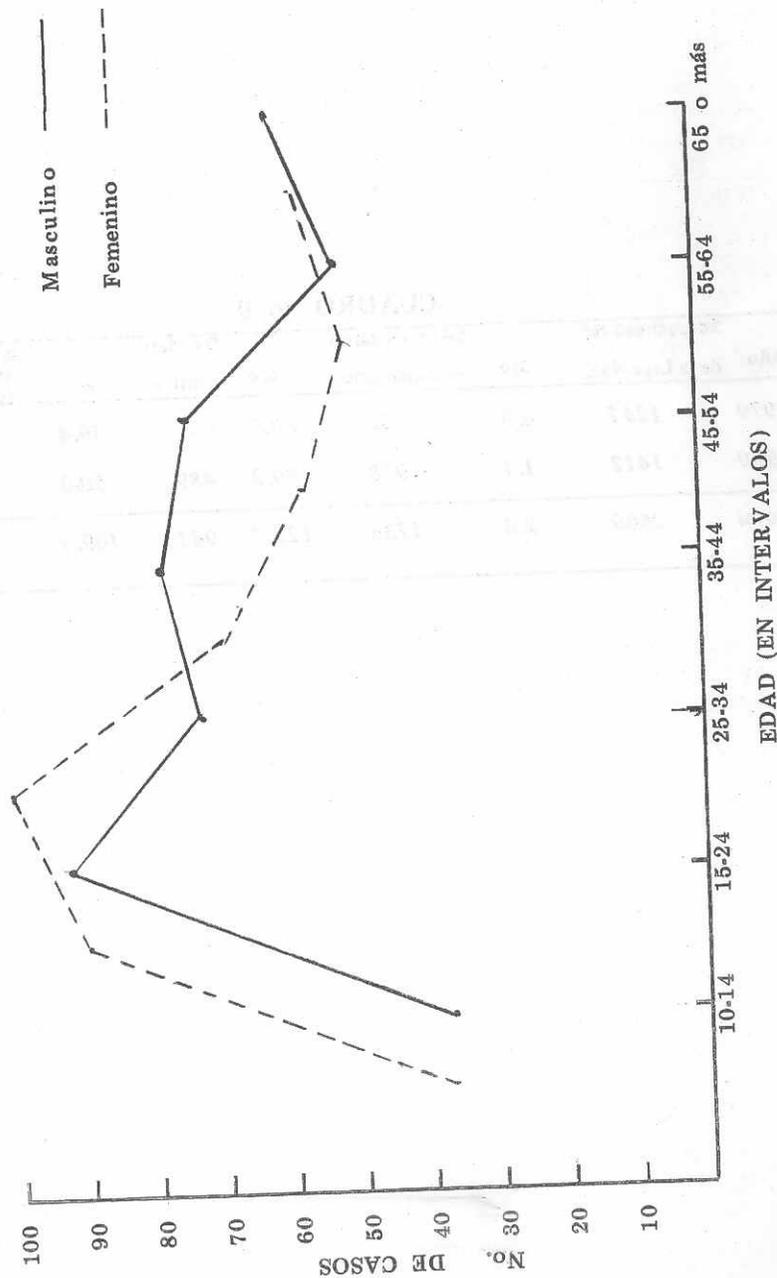
Año	Total	Dx por Rx	Baciloscopía positiva	o/o	Baciloscopía negativa	o/o	Cultivo Positivo	o/o	Cultivo Negativo	o/o
1979	452	79	359	79.4	75	16.5	14	3	2	0.4
1980	489	130	347	70.9	134	27.4	12	2.4	0	—
Total	941	209	706	75.0	209	22.2	26		2	

CUADRO No. 8

DISTRIBUCION DE PACIENTES POR SEXO Y EDAD

Edad	Femenino	o/o	Masculino	o/o
10-14 años	38	8.1	40	8.4
15-24 "	89	19.0	92	19.4
25-34 "	100	21.3	73	15.4
35-44 "	70	14.9	78	16.4
45-54 "	59	12.6	74	15.6
55-64 "	53	11.3	54	11.4
65 y más	59	12.6	62	13.1

PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS COMPROBADA SEXO MASCULINO Y FEMENINO



## ANALISIS DE RESULTADOS

### CUADRO No. 1

Observamos que en este cuadro y gráfica la cantidad de radiografías tomadas en la Liga Nacional Antituberculosa en 1979 fué de 155,438; de ese total el 98.8o/o fueron negativas y solamente pacientes con alguna patología correspondió al 1.2o/o del total que se tomaron de ese 1.2o/o, sospechoso de patología cardiovascular corresponden al 0.1o/o, sospechosos de patología torácica no tuberculosa fué de 0.3o/o; y sospechosos de patología tuberculosa solamente el 0.9o/o.

### CUADRO No. 2

Podemos observar los resultados del total de radiografías tomadas por la Liga Nacional Contra la Tuberculosis en 1980 siendo 155,096, el 98.6o/o fueron negativas y los pacientes con alguna patología representa el 1.3o/o del total, de este porcentaje los sospechosos de patología Cardiovascular corresponde el 0.1o/o, los sospechosos de patología torácica no tuberculosa corresponde el 0.05o/o y sospechosos de patología tuberculosa el 1.1o/o.

Nota: sospechosos 1, 2, 3.

Expresa la mayor o menor gravedad de las imagenes pulmonares. Los Sospechosos 1: Son aquellos que tienen imagenes poco claras, apariencia cicatrizal o fibrosa o que son difícilmente diferenciables.

Sospechosos 2: Son aquellos pacientes que tienen sombras anormales claramente visibles pero típicas.

Sospechosos 3: Son los que muestran sombras con cavidades visibles o lesiones extensas.

### CUADRO No. 9

Año	Sospechoso ref. de la Liga Nac.		Se presentaron al dispensario		Dx. definitivo		o/o en relación al total.
		o/o		o/o		o/o	
1979	1257	0.9	760	60.5	452	59.4	0.53
1980	1412	1.1	978	69.2	489	50.0	0.55
Total	2669	2.0	1738	129.7	941	109.4	1.08

### CUADRO No. 3

Este cuadro distribuye a los pacientes examinados por la Liga Nacional Contra la Tuberculosis por sexo, edad, y sospecha de patología tuberculosa en 1979, dándonos cuenta que en el sexo masculino el grupo de edad más afectado se encuentra entre 15 a 24 años siguiendo el grupo de 25 a 34 años, en el sexo femenino el grupo de edad más afectado es exactamente el mismo que el del sexo masculino.

### CUADRO No. 4

Podemos observar la distribución por sexo edad y sospecha de patología tuberculosa en 1980. El grupo de edad más afectado en este año sigue siendo el mismo que el del año anterior tanto para el sexo femenino como para el masculino.

### CUADRO No. 5

Este cuadro nos indica la cantidad de pacientes sospechosos de patología tuberculosa que son referidos a la Liga Nacional Contra la Tuberculosis al Dispensario Antituberculoso Central para hacerles el diagnóstico definitivo en 1979, dándonos cuenta que existe una fuga de pacientes o sea que 328 pacientes no se presentaron al Dispensario Central Antituberculoso y 169 fueron referidos al IGSS por ser afiliados. Los pacientes que se presentaron a dicho centro fueron 760 de los cuales a 275 el diagnóstico de tuberculosis pulmonar fué negativo que corresponde al 36.10/o, con diagnóstico de tuberculosis pulmonar comprobada fueron 452 pacientes que corresponde al 59.470/o, con otra patología 31 pacientes que corresponde al 4.080/o, otro tipo de tuberculosis 2 pacientes que corresponde a 0.260/o.

### CUADRO No. 6

Este cuadro representa las mismas variables del cuadro anterior solamente que es del año de 1980. Existió una fuga de pacientes o sea que no se presentaron al dispensario central antituberculoso 185 y fueron enviados al IGSS 249 por ser afiliados. Los pacientes que se presentaron a dicho centro fueron 978, siendo el diagnóstico de tuberculosis pulmonar negativo para 366 pacientes que corresponde al 37.40/o, con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar confirmada para 489, que corresponde al 500/o, con tuberculosis no pulmonar 17 pacientes que representan el 1.70/o, afecciones cardiovasculares 3 pacientes o sea 0.30/o.

### CUADRO No. 7

En este cuadro y gráfica podemos observar los diferentes métodos diagnósticos que se utilizaron para hacer el diagnóstico definitivo de tuberculosis pulmonar en los 2 años de estudio. El total de pacientes que se les hizo diagnóstico definitivo fue de 941 pacientes de los cuales se les hizo diagnóstico radiológico a 209, con Baciloscopia directa 706 pacientes que representa el 750/o, Pacientes baciloscopicamente negativos pero radiológicamente positivos 209 o sea el 22.20/o 26 pacientes tuvieron cultivo positivo que representa el 5.40/o, cultivos negativos 2 pacientes que es el 0.40/o.

En los 209 pacientes diagnosticados por rayos "X" no se encuentra evidencia de examen baciloscópico o cultivo al examinar la historia clínica.

#### CUADRO No. 8

En este cuadro y gráfica podemos observar la distribución de pacientes por sexo y edad con tuberculosis pulmonar confirmada. El sexo femenino se encuentra más afectado entre 25 a 34 que presenta un porcentaje de 21.3o/o, sin embargo el sexo masculino tiene el 92o/o entre 15 y 24 años.

#### CUADRO No. 9

Observamos que el 100o/o de pacientes sospechosos referidos por la Liga, solamente se le hizo diagnóstico definitivo en el dispensario antituberculoso central al 1.08o/o.

#### CONCLUSIONES

- 1.— Del total de pacientes examinados radiologicamente por año en la Liga Nacional Contra la Tuberculosis solamente el 1.0o/o fueron sospechosos de patología tuberculosa.
- 2.— Del 100o/o de pacientes sospechosos de tuberculosis pulmonar se le hizo diagnóstico definitivo solamente al 1.08o/o.
- 3.— Respecto al grupo de edad más afectada la mayor parte de pacientes se encuentra entre 15 a 44 años tanto para el sexo femenino como para el masculino.
- 4.— En lo que respecta al sexo el más afectado es el masculino.
- 5.— El diagnóstico de pacientes sospechosos a la fotofluoroscopia se confirmó tuberculosis pulmonar por medio de baciloscopia en el 75o/o de los casos.
- 6.— De los pacientes sospechosos de patología pulmonar se le efectuó diagnóstico definitivo de tuberculosis pulmonar al 22.2o/o.
- 7.— La cantidad de pacientes diagnosticados por medio de cultivo representa al 3.5o/o.
- 8.— El recurso de fotofluoroscopia es de muy baja especificidad para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, como lo demuestra el hecho de que solo el 1o/o del total representa la sospecha de tuberculosis pulmonar.
- 9.— Existe un buen porcentaje de pacientes que no se presentaron para que se le efectuará diagnóstico definitivo.

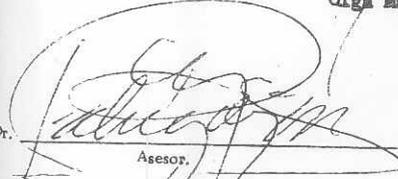
## RECOMENDACIONES

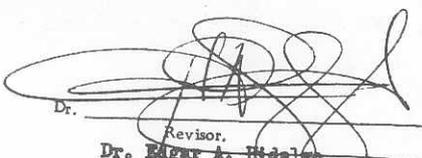
- 1.- *Hacer conciencia a los pacientes catalogados como sospechosos, la importancia de acudir a los centros para hacerles el diagnóstico definitivo, ya que constituye un gran peligro desde el punto de vista epidemiológico.*
- 2.- *Qué a todo paciente sospechoso se le efectúe baciloscopia directa o cultivo.*
- 3.- *Evaluar hasta que punto vale la pena utilizar foto fluoroscopia cuando al 1.08 solamente del total de radiografía tomadas se les confirma tuberculosis pulmonar.*
- 4.- *La radiografía no debe utilizarse como método diagnóstico sino como un auxiliar diagnóstico de la clínica.*
- 5.- *Debe dársele el máximo impulso a la baciloscopia como método diagnóstico dada su alta especificidad en los pacientes sospechosos de TB., pulmonar.*

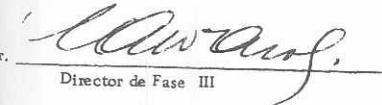
## BIBLIOGRAFIA

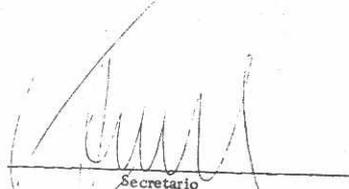
- 1.— *Baciloscopia como método diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar*  
Tesis Médico y Cirujano  
Walter, L. Gutiérrez 1978.
- 2.— *Guia para el diagnóstico de la Tuberculosis por el examen microscópico* publicación No. 277  
Organización Panamericana de la Salud, 1978  
Página de la 1 a la 24.
- 3.— *Control de Tuberculosis en América Latina*  
Manual de normas y procedimientos para programas integrados  
Publicación científica No. 376  
O.P.S. 1979
- 4.— *Manual de Normas y Procedimientos Técnicos para el Programa Integrado de Control de la Tuberculosis en los Servicios de Salud.*  
67 páginas. Enero 1979.
- 5.— *Tuberculosis*  
Case Finding An Chemotherapy  
Questions an answers  
K. Toman, World health organization  
Página de la 9 a la 11.
- 6.— *IDEM 1980*  
Página de la 40 a la 51.
- 7.— *Tuberculosis Pulmonar*  
Tesis Médico y Cirujano  
Lilian Ninette Reneau Gaitán  
Página 11, 1981.

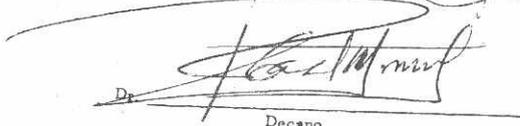
Br.   
Olga Marina Pizarro de Sánchez

Dr.   
Asesor.  
Dr. Daniel Rodríguez

Dr.   
Revisor.  
Dr. Edgar A. Hidalgo

Dr.   
Director de Fase III  
Dr. Carlos Waldheim

Dr.   
Secretario  
Dr. Raul A. Castillo Rodas

Vo. Bo.   
Decano.  
Dr. Relando Castillo Montalvo.