

Enj. 11 1959 21(2): 14-15, 1959

ENCUESTA SOBRE LA PREVALENCIA DE LA TUBERCULOSIS EN EL JAPON, 1954*

TENDENCIAS OBSERVADAS EN LA TUBERCULOSIS,
DESDE 1953 A 1954

MASAYOSHI YAMAGUCHI, M.D.†, HARUMITI OKA, M.D., HIDEO KUMABE, M.D.
Y HIKARU YOSANO, M.D.

RESEÑA DE LA ENCUESTA DE 1954

Propósitos

En 1953, el Ministerio de Sanidad y Bienestar del Japón dirigió una encuesta sobre la prevalencia de la tuberculosis en todo el país, basada en un método de muestreo estratificado. El resultado de dicha encuesta indicó que había 2.920.000 personas (el 3,4 % de la población total)—cifra mucho más alta de la esperada—que necesitaban tratamiento médico de la tuberculosis. De ellas, 1.370.000 necesitaban hospitalización, 800.000 eliminaban bacilos tuberculosos y 2.040.000 tenían una caverna definida o se sospechó que la tenían. Además, el 80 % de los que necesitaban tratamiento médico, no sabían que padecían la enfermedad. La encuesta puso también de manifiesto que no se habían tomado en grado suficiente las medidas de control entre los niños de menor edad y las personas más ancianas. La encuesta facilitó, asimismo, datos fidedignos sobre el tipo y extensión de la enfermedad, el tratamiento médico necesario y el número de pacientes que requerían hospitalización, todo ello de sumo valor para la dirección de un programa de control de la tuberculosis en el Japón.

Sin embargo, por tratarse de una encuesta por sectores y no disponer de otros datos que sirvieran de término de comparación de los datos obtenidos, no se pudieron determinar las tendencias relativas a la prueba de tuber-

culina, tipo y extensión de la enfermedad, incidencia, etc.

Por consiguiente, en 1954, el Ministerio de Sanidad y Bienestar hizo una segunda encuesta a fin de determinar dichas tendencias e intensificar aún más las medidas de control de la tuberculosis.¹ Los resultados de este trabajo son del máximo valor; no obstante, dado que la tuberculosis es de naturaleza crónica, se tiene la impresión de que el intervalo entre ambas encuestas fue demasiado corto para permitir cualquier conclusión definitiva en cuanto al curso de la enfermedad, y se considera importante el hacer otra encuesta en fecha futura.

Muestreo estadístico

El objeto de la encuesta de 1953 fue hallar el número de pacientes tuberculosos en el Japón. En cambio, la de 1954 se proponía obtener datos acerca de la evolución de la enfermedad en los pacientes tuberculosos, incidencia del mal, etc. En general, hay dos métodos de apreciar, por muestreo, los cambios de variables estadísticas: uno es tomar dos muestras independientes, seleccionadas

¹ La encuesta fue realizada bajo los auspicios del Ministerio de Sanidad y Bienestar (Director de la Oficina de Salud Pública: Dr. Masayoshi Yamaguchi). Los trabajos sobre el terreno estuvieron a cargo de los departamentos de sanidad de las prefecturas y de los centros sanitarios de las zonas de muestreo; la labor de planeamiento, supervisión, estimación y evaluación quedó encomendada a la Junta de la Encuesta sobre Prevalencia de la Tuberculosis. Esta Junta está integrada por eminentes fisiólogos, expertos estadísticos y funcionarios de los organismos gubernamentales centrales y locales interesados en la materia, bajo la dirección del Dr. Harumiti Oka, como Presidente, y del Dr. Hideo Kumabe y el Dr. Hikaru Yosano, como Vicepresidentes.

* Realizada por el Ministerio de Sanidad y Bienestar, el Japón; trabajo publicado en inglés en el *Bulletin of the World Health Organization*, Vol. 21, No. 2, 1959.

† Director de la Oficina de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Bienestar.

al azar, en dos puntos de la escala o eje tiempo, y calcular la tendencia partiendo de los resultados de cada una; el otro consiste en tomar una muestra seleccionada al azar en el primer punto, y encuestar de nuevo la misma población en el segundo punto, y calcular la tendencia comparando los resultados. Para la encuesta de 1954 se eligió el segundo método a fin de poder estimar la transición de la prueba de tuberculina, el tipo y extensión del mal, su condición e incidencia, etc.

De las 210 zonas de la encuesta de 1953, se aplicó en 70 el método de muestreo estratificado, y todas las personas residentes en dichas zonas, que fueron examinadas en 1953, volvieron a serlo en 1954.

La estratificación se hizo de acuerdo con el número de pacientes tuberculosos y la población de cada zona. Se establecieron diez estratos. Para decidir el intervalo del índice de prevalencia en las zonas en cada estrato, se utilizó la siguiente fórmula a fin de que la cantidad que representa se redujera a un mínimo mediante un método de tanteo:

$$\frac{\sigma x^2}{\bar{X}^2} + \frac{\sigma y^2}{\bar{Y}^2} - 2\rho \frac{\sigma x \sigma y}{\bar{X} \bar{Y}}$$

donde \bar{X} representa la media de pacientes tuberculosos de las zonas, \bar{Y} la población media de las mismas, σx^2 la variancia de pacientes tuberculosos en las zonas, σy^2 la variancia de población en las mismas, y ρ el coeficiente de correlación entre los pacientes tuberculosos y la población. En términos estrictos, si bien el procedimiento antedicho proporciona una serie de estratos muy satisfactoria para el cálculo del índice de prevalencia, no es necesariamente el mejor para calcular los índices de transición.

Organización y ejecución

La Junta de la Encuesta sobre Prevalencia de la Tuberculosis (abreviadamente, Junta de la Encuesta sobre Tuberculosis) se constituyó en el Ministerio de Sanidad y Bienestar del mismo modo que en 1953² y volvió a

encargarse del planeamiento de la encuesta, de la interpretación de las radiografías, análisis y evaluación de los datos compilados, etc. Las prefecturas y ciudades cuyas demarcaciones quedaban comprendidas en zonas de muestreo, organizaron equipos locales de encuesta para llevarla a cabo sobre el terreno.

Como en el año anterior, a todos los habitantes de las zonas de muestreo se les hizo la prueba de tuberculina, fotofluorografía, inspección, palpación, percusión y auscultación. A los que mostraron indicios patológicos en la fotofluorografía, se les hizo una radiografía, y los que habían tenido lesiones tuberculosas el año anterior fueron examinados directamente por medios radiográficos. Se hicieron exámenes bacteriológicos de los esputos de cuantos mostraron lesiones tuberculosas en las radiografías.

El Comité de Supervisión y Asistencia Técnica de la Junta de la Encuesta sobre Tuberculosis, se reunió en abril de 1954 para el planeamiento preliminar de la misma, y a fines de mayo se llevó a cabo una encuesta piloto en Kashiwa-machi, de la prefectura de Chiba.

En junio se realizó una encuesta preliminar en todas las zonas de muestreo, a fin de obtener datos precisos sobre el movimiento de población. Al mismo tiempo, se puso en práctica un programa de educación sanitaria dirigido a todos los habitantes de la zona de muestreo.

A principios de julio, se celebró una reunión general de la Junta de la Encuesta sobre Tuberculosis, en la que se establecieron los planes y métodos definitivos. Durante el mismo mes, se reunieron en Tokio las autoridades y jefes de los equipos de encuesta locales para recibir instrucciones.

La encuesta se llevó a efecto en las zonas de muestreo desde primeros de julio a mediados de noviembre, y a finales de este último mes el Ministerio de Sanidad y Bienestar reunió todas las radiografías y fichas de rayos X. Se interpretaron estas radiografías y a primeros de diciembre se hicieron las diagnósticas definitivas.

La tabulación y cómputo de los datos reco-

² Yamaguchi, M.: *Bull. Wld. Hlth. Org.*, 13: 1041, 1955.

gidos estuvieron a cargo de la División de Estadística e Investigación del Ministerio de Sanidad y Bienestar, desde mediados de diciembre de 1954 a fines de febrero de 1955, y a principios de marzo de 1955 se reunió el Comité de Análisis y Evaluación para estudiar los datos recogidos.

A fines de marzo, se celebró una reunión general de la Junta de la Encuesta sobre Tuberculosis, en la que se presentaron los resultados y, de acuerdo con el Consejo para la Prevención de la Tuberculosis, se adoptaron las decisiones definitivas.

NORMAS DE DIAGNOSIS

Clasificación de los hallazgos pulmonares por tipo patológico

La clasificación, de acuerdo con los hallazgos morfológicos reflejados en las radiografías torácicas, se hizo como sigue:

- I. Tuberculosis primaria
 - A. complejo primario bipolar
 - B. complejo primario unipolar
 - a) dilatación hiliar linfonodular
 - b) lesión pulmonar primaria
 - C. tuberculosis infiltrativa con complejo primario
- II. Granulias
 - A. tuberculosis miliar
 - B. tuberculosis diseminada acinosa
- III. Tuberculosis de tipo neumónico
 - A. tuberculosis de tipo bronconeumónico
 - B. tuberculosis de tipo neumónicolobular
- IV. Tuberculosis infiltrativa
 - A. con caverna B. sin caverna
 - ┌──────────────────────────────────┐
 - a) con drenaje b) sin drenaje
 - └──────────────────────────────────┘
 - 1. con diseminación 2. sin diseminación
- V. Tuberculosis nodular
- VI. Tuberculosis de induración
 - A. induración circunscrita
 - B. induración lobular
- VII. Tuberculosis de tipo mixto
- VIII. Pleuresía
 - A. con derrame
 - B. con adherencia
 - a) sin espesamiento
 - b) con espesamiento

- IX. Desplazamiento de órganos
 - A. mediastino
 - B. diafragma
 - C. costilla
- X. Calcificación
 - A. en pulmón
 - B. en linfonódulos hiliares
 - C. en pleura
- XI. Deformación por tratamiento
 - A. neumotórax
 - B. toracoplastia
 - C. obturación extrapleural
 - D. parálisis del nervio frénico
 - E. neumoperitoneo
 - F. resección pulmonar

En la exposición que sigue se utilizan los siguientes signos para las formas de esta clasificación que se indican:

Tuberculosis primaria.....	I
Pleuresía	VIIIA
Miliar	IIA
Infiltrativa o de tipo mixto	IIIB, III, IV, VIB, VII
Nodular o de induración	V, VIA
Calcificación y adherencia	VIIIB, IX, X
Deformación.....	XI

Clasificación de los hallazgos pulmonares por estado o grado de gravedad

En este trabajo se adoptó la clasificación de las tuberculosis pulmonares propuesta por el Comité de Expertos de la OMS en Tuberculosis,³ según la condición radiológica:

- 0. Sin patología
- 1. Patología pulmonar solamente en un lado, sin sospecha de caverna
- 2. Patología pulmonar en ambos lados, sin sospecha de caverna
- 3. Patología pulmonar solamente en un lado, con sospecha de caverna
- 4. Patología pulmonar solamente en un lado, con caverna definida
- 5. Patología pulmonar en ambos lados, con sospecha de caverna en uno de ellos
- 6. Patología pulmonar en ambos lados, con caverna definida en uno de ellos
- 7. Patología pulmonar en ambos lados, con sospecha de cavernas en ambos lados

³ Organización Mundial de la Salud, Comité de Expertos en Tuberculosis: *Serie de Informes Técnicos 7, 10, 1950.*

8. Patología pulmonar en ambos lados, con caverna definida en uno de ellos
9. Patología pulmonar en ambos lados, con caverna definida en ambos lados.

Clasificación de los hallazgos radiológicos pulmonares por curso de enfermedad

El curso de la tuberculosis pulmonar fue evaluado exclusivamente en los pacientes examinados en 1953 y en 1954 que tenían lesiones tuberculosas por lo menos en uno de los exámenes.

Se emplearon los términos siguientes:

Aparentemente curados. Los pacientes que, habiendo sido clasificados como "casos" en 1953,⁴ no dieron lugar en 1954 a hallazgos patológicos, o bien ofrecieron únicamente signos patológicos de curación, por ejemplo: calcificación, adherencia pleural o menores lesiones nodulares o de induración.

Mejoría. Casos en los que hubo mejoría de la lesión principal o marcada mejoría de otras lesiones.

Sin cambios de importancia. Ningún cambio importante en la lesión principal, aunque pudiera encontrarse ligera mejoría de las otras.

Empeoramiento. Empeoramiento de la lesión, aunque sea muy leve, o aparición de una lesión nueva.

Incidencia de la tuberculosis. Expresa el número de personas que no dieron lugar a hallazgos patológicos, o solamente ofrecieron signos de curación en 1953, y que en 1954 mostraron signos patológicos de no curación, y el número de casos entre niños nacidos entre ambas encuestas.

Clasificación de los hallazgos radiológicos pulmonares por su extensión

Se utilizó la clasificación de la Asociación Nacional de Tuberculosis de Estados Unidos:

1. Tuberculosis mínima

⁴ En las encuestas de 1953 y 1954 se utiliza la palabra "caso" para referirse a la patología de los no curados, y no tiene necesariamente la misma acepción que el término "paciente".

2. Tuberculosis moderadamente avanzada
3. Tuberculosis muy avanzada

Clasificación de la tuberculosis extrapulmonar

A este fin se ha seguido una versión algo modificada de la Clasificación Internacional de Enfermedades:

1. Tuberculosis de las meninges y del sistema nervioso central
2. Tuberculosis de los intestinos, del peritoneo y de los ganglios mesentéricos
3. Tuberculosis de las vértebras
4. Tuberculosis de los huesos y de las articulaciones
5. Tuberculosis del sistema linfático
6. Tuberculosis del sistema génitourinario
7. Tuberculosis de las glándulas suprarrenales
8. Tuberculosis de otros órganos
9. Tuberculosis curada de los órganos antedichos

Clasificación del régimen requerido

Necesidad de tratamiento médico. Los pacientes que necesitan tratamiento médico por un facultativo (quimioterapia, cirugía, etc.). En esta categoría quedan incluidos los casos cavernosos muy avanzados para los que sólo es posible la terapéutica de reposo y el tratamiento de los síntomas.

Necesidad de reposo. Aquellos pacientes que no requieren tratamiento médico directo, pero necesitan reposo, por ejemplo, los que acusan ligeras dilataciones hiliares linfonodulares, leve infiltración pulmonar o ligera pleuresía. En esta categoría también quedan incluidos los pacientes sometidos a rehabilitación.

Necesidad de precaución. Los enfermos que pueden trabajar como las personas sanas, pero con las debidas precauciones y bajo vigilancia médica; por ejemplo, los que padecen lesiones fibrosas o acaban de restablecerse de una pleuresía.

Clasificación e interpretación de la prueba de tuberculina

<i>Lectura</i>	<i>Interpretación</i>
Eritema de menos de 5 mm. de diámetro	Negativa (—)

Eritema de 5 a 9 mm. de diámetro	Positiva dudosa (±)
Eritema de 10 mm. en adelante, sin induración ni eritema doble	Positiva débil (+)
Eritema de 10 mm. en adelante, con induración	Positiva media (++)
Eritema de 10 mm. en adelante, con induración y eritema doble	Positiva fuerte (+++)

Se inyectó intradérmicamente en la superficie flexora del antebrazo izquierdo una dosis de 0,1 ml. de Tuberculina Vieja en dilución de 1/2000, y se hizo la lectura de la reacción a las 48 horas.

Defunción por tuberculosis

La defunción por tuberculosis se determinó según el criterio usado en el registro de estadísticas demográficas a base de certificados de defunción. Para establecer la mortalidad por tuberculosis, se utiliza en el Japón la Lista B de la Clasificación Internacional de Enfermedades.

POBLACION OBJETO DE LA ENCUESTA

El número de personas residentes en las zonas de muestreo en el momento de la encuesta de 1954, fue de 16.947, de las cuales 15.336 habían sido examinadas el año anterior y, por consiguiente, esta cifra representa el número de personas que, teóricamente, debían ser examinadas en la encuesta de 1954. Sin embargo, de este total, 149 personas no fueron examinadas en la encuesta de 1953 y 17 lo fueron de modo incompleto; el resto, o sea 15.170 individuos, fueron examinados por completo y el índice de respuesta ascendió al 98,9%.

Entre las 15.170 personas que habían sido examinadas por completo en 1953, 110 habían fallecido con anterioridad a la encuesta de 1954, entre ellas 7 a causa de la tuberculosis (6 por tuberculosis pulmonar y 1 por meningitis tuberculosa).

El número de nacidos después de la encuesta de 1953 fue de 284, de los cuales 3 murieron antes de la encuesta de 1954. En el intervalo comprendido entre las dos en-

cuestas, 1.745 personas se habían mudado de las zonas de muestreo y otras 1.330 se habían establecido en ellas, procedentes de diversas partes del país.

Se sabía que entre las 1.745 personas que habían salido de las zonas de muestreo, existían 129 casos de tuberculosis, de los que 82 pertenecían a la categoría que necesita tratamiento. La distribución por estado roentgenológico y tipo de lesión fue, en general, la misma para estos 129 casos que para el total examinado en la primera y segunda encuestas. Por consiguiente, se considera que los resultados de la encuesta de 1954 no han sido afectados por la ausencia de 1.745 personas pertenecientes a la muestra. Las 1.330 personas que entraron en las zonas de muestreo han quedado, desde luego, excluidas del presente estudio.

El total definitivo de personas sometidas a la prueba de tuberculina en 1954 fue de 14.857, y se excluyó de ella a todas las que tenían fiebre alta o enfermedad cutánea grave. Las 15.060 personas que podían servir de punto de comparación con respecto a 1953 (o sea, excluyendo las 110 defunciones entre ambas encuestas) fueron sometidas a exámenes de rayos X; 6.701 sólo fueron examinadas por medio de fotofluorografía; 1.460 fueron examinadas, primero por fotofluorografía y después por radiografía, y 6.889 sólo por radiografía. Diez personas que necesitaban radiografía si bien no fueron examinadas en definitiva, quedaron incluidas en el grupo de personas examinadas de modo incompleto, pero se excluyeron del total de 15.060 antes mencionado. Se realizaron exámenes bacteriológicos de esputos procedentes de 2.787 individuos (el 18,5% del total examinado), de los que 133 fueron examinados únicamente por frotis directo, 2.205 por frotis directo y cultivo, y 449 sólo por cultivo.

De los 166 que en 1953 no fueron examinados, o lo fueron de modo incompleto, 22 mostraron señales de patología pulmonar en esa fecha y a 12 de ellos se les recomendó tratamiento médico. De los 1.745 individuos examinados en 1953 que más adelante se trasladaron a otras zonas, 129 acusaron

señales de patología pulmonar en el momento del examen y a 82 de ellos se les indicó tratamiento médico. Como en los casos mencionados la distribución con respecto a tipo, estado y extensión de la enfermedad fue, en 1953, casi igual a la de la totalidad del grupo examinado, es razonable suponer que los resultados de la encuesta de 1954 no han quedado afectados por su exclusión.

PRUEBAS DE TUBERCULINA

De las 14.793 personas sometidas a la prueba de tuberculina en 1953 y 1954⁵, 6.864 (el 46,4 %) habían sido vacunadas anteriormente con BCG, y 2.512 (el 43,2 %) de las 5.819 personas que habían tenido en 1953 reacción negativa o positiva dudosa a la tuberculina, fueron vacunadas con BCG durante el intervalo entre ambas encuestas.

El índice de reacción positiva a la tuberculina de todas las personas sometidas a prueba durante ambas encuestas fue de 60,7 % en 1953, y de 75,4 %, en 1954, y el índice de induración fue de 29,4 % en 1953 y de 39,2 % en 1954. Asimismo, la reacción positiva a la tuberculina entre los individuos que nunca habían sido vacunados con BCG, fue mucho más alta en 1954 (el 77,8 %) que en 1953 (el 68,1 %); lo mismo ocurrió con el índice de induración (+++, ++++) que fue de 50,5 % en 1954, mientras fue de 38,6 % en 1953.

Ya que no se dispone de medios técnicos sencillos para diferenciar entre la conversión a positiva de la reacción a la tuberculina causada por infección natural y la causada por la vacunación con BCG, se deberá omitir de la muestra de población a todas las personas vacunadas con BCG, a fin de obtener datos fidedignos sobre el índice de conversión a positiva de la reacción a la tuberculina. Pero aun así es muy difícil analizar los resultados debido a la incertidumbre inherente a la propia prueba de tuberculina. Sin embargo, la prevalencia de reacciones positivas a la tuberculina en la muestra de población,

⁵ De las 14.857 personas sometidas a la prueba de tuberculina en 1954, 64 no habían sufrido dicha prueba en 1953 y, por consiguiente, han sido omitidas en esta comparación.

fue considerablemente más alta en 1954 que en 1953 y, aunque no es posible llevar el análisis más adelante, tenemos la impresión de que se produjo una grave infección durante el año transcurrido entre las dos encuestas.

INCIDENCIA DE LA TUBERCULOSIS

Como se dijo atrás, la incidencia de la tuberculosis se refiere a los nuevos casos hallados en 1954 entre las personas que, en 1953, tenían lesiones curadas o no presentaban patología tuberculosa, o entre los niños nacidos durante dicho período.

En el cuadro No. 1 puede observarse que el índice de incidencia de la tuberculosis pulmonar, en un año, fue de 0,4 %, tanto entre hombres como entre mujeres; no ocurrieron nuevos casos entre los varones de más de 50 años o entre las mujeres de más de 60.

En el cuadro No. 2 se detallan el tipo, estado y extensión de la enfermedad en los casos descubiertos en 1954. No se encontraron casos cavernosos, pero aproximadamente el 15 % presentaban cavidades dudosas. En cuanto a la extensión, el 85 % fueron casos mínimos; sin embargo, se indicó tratamiento médico para todos ellos, con excepción de uno que requería solamente reposo.

Diez de los casos observados en 1954 habían sido descubiertos como casos tuberculosos en el intervalo entre las dos encuestas y habían venido recibiendo tratamiento hasta el momento de la encuesta de 1954.

Debe mencionarse la posibilidad de que, a causa de diferencias en los métodos de diagnóstico de las tuberculosis pulmonares y extrapulmonares, los resultados correspondientes al último tipo de enfermedad no sean tan exactos como los del primero.

La incidencia de tuberculosis extrapulmonar fue de 0,1 % y, como indica el cuadro No. 3, casi la mitad de los casos se encontraron en el grupo de edad de 15 a 29 años. De los 13 casos nuevos de tuberculosis extrapulmonar, 2 padecían tuberculosis de los intestinos, del peritoneo o de los ganglios mesentéricos, 2 sufrían tuberculosis de los huesos y

CUADRO No. 1.—*Incidencia de la tuberculosis pulmonar por edad y sexo, 1954.**

Edad (en años)	Hombres				Mujeres			
	Curados, o sin hallazgos patológicos en 1953	Casos descubiertos en 1954	Incidencia (%)	Distribución (%)	Curados, o sin hallazgos patológicos en 1953	Casos descubiertos en 1954	Incidencia (%)	Distribución (%)
0-6	1.391	8	0,6	33,3	1.371	8	0,6	27,6
7-14	1.441	3	0,2	12,5	1.354	5	0,4	17,2
15-29	1.610	6	0,4	25,0	1.687	5	0,3	17,2
30-49	1.373	7	0,5	29,2	1.865	9	0,5	31,0
50 y más	1.007	—	—	—	1.148	2	0,2	6,9
Desconocida	1	—	—	—	1	—	—	—
Total	6.823	24	0,4	100,0	7.426	29	0,4	100,0
Recién nacidos	138	1	0,7	—	146	—	—	—

* En este cuadro, "curados" significa todos los casos pertenecientes a las categorías VIII B, IX y X, y la parte de V y VI A que en cada caso fueron definidos como "curados" por el Comité de Análisis y Evaluación, tomando en consideración todos los demás datos pertinentes disponibles relativos a tamaño del foco, zona afectada y hallazgos bacteriológicos. "Sin hallazgos patológicos" significa aquellos casos en que no se encontró ninguna patología radiológica.

CUADRO No. 2.—*Tipo, estado y extensión de la tuberculosis pulmonar en los casos descubiertos en 1954.*

Tipo	No. de casos	%	Estado	No. de casos		Extensión	No. de casos	
				No. de casos	%		No. de casos	%
Tuberculosis primaria	16	29,6	Con caverna	—	—	Muy avanzada	4	7,4
Pleuresía	3	5,6	Sospecha de caverna	8	14,8	Moderadamente avanzada	4	7,4
Infiltrativa o de tipo mixto	35	64,8	Sin caverna	46	85,2	Mínima	46	85,2
Total	54	100,0	Total	54	100,0	Total	54	100,0

CUADRO No. 3.—*Incidencia de la tuberculosis extrapulmonar, 1954.**

Edad (en años)	Curados, o sin hallazgos patológicos	Casos descubiertos en 1954	Incidencia (%)	Distribución (%)
0-6	2.796	3	0,1	23,1
7-14	2.818	—	—	—
15-29	3.486	6	0,2	46,2
30-49	3.579	3	0,1	23,1
50 y más	2.443	1	0,0	7,7
Desconocida	2	—	—	—
Total	15.124	13	0,1	100,0
Recién nacidos	284	—	—	—

* En este cuadro, "curados" significa los casos que, en 1953, fueron declarados con señales de tuberculosis extrapulmonar ya curada; "sin hallazgos patológicos", los casos declarados sin tuberculosis extrapulmonar, en 1953.

de las articulaciones y 9 (casi el 70 %) tenían tuberculosis del sistema linfático.

De los 53 casos de tuberculosis pulmonar descubiertos en 1954 (es decir, excluyendo el único caso, un niño recién nacido) uno había sido declarado enfermo de tuberculosis extrapulmonar en 1953, y 4 de los 13 casos de tuberculosis extrapulmonar descubiertos en 1954, habían sido declarados enfermos de tuberculosis pulmonar en 1953.

Por consiguiente, en 1954 se descubrieron 61 casos nuevos entre las 14.222 personas que no tenían tuberculosis en 1953—una incidencia anual del 0,4% para todas las formas de tuberculosis. (El total de 14.222 se obtiene restando los 921 casos pulmonares y los 27 extrapulmonares hallados en 1953,

de las 15.170 personas examinadas en dicho año.)

TUBERCULOSIS PULMONAR

De los 921 casos pulmonares de 1953, 214 (el 23,2%) recibieron tratamiento médico durante el año. De las 515 personas para las que se indicó tratamiento médico en 1953, 187 (el 36,3%) habían recibido alguna forma de tratamiento durante el año. En la clasificación por grupos de edad, la frecuencia más alta se obtuvo en el grupo de 15 a 29 años (el 48,2%), mientras que entre los escolares y las personas de más de 50 años, el tanto por ciento fue más bien bajo. No se observaron diferencias de importancia en la clasificación por sexo.

La forma más común de tratamiento fue la quimioterapia, que se aplicó al 80,5% de todos los que necesitaban tratamiento (en 9,0% combinada con otro tratamiento y en 71,5% quimioterapia sola). Se aplicó colapsoterapia médica al 4,7% de los casos, tratamiento quirúrgico al 1,9%, colapsoterapia médica acompañada de quimioterapia al 5,1%, tratamiento quirúrgico acompañado de quimioterapia al 3,9% y otros tratamientos al 12,8% de los casos. En la clasificación por sexos, la quimioterapia se aplicó más frecuentemente a las mujeres, mientras que el tratamiento quirúrgico y la colapsoterapia médica se aplicaron con mayor frecuencia a los hombres.

De las 207 personas sometidas a quimioterapia entre las encuestas de 1953 y 1954, se obtuvo información detallada de 175, y entre éstas, únicamente a 78 (el 44,6%) se les aplicó un tratamiento combinado de 30 g. de estreptomycin y 1000 g. ó más de ácido *p*-aminosalicílico.

En 1954 fueron hospitalizadas 68 personas (el 26,5% de las tratadas). De las 230 personas a que se prescribió hospitalización en 1953, tan sólo 40 (el 17,4%) fueron admitidas en hospitales. Clasificando por sexo a los que fueron hospitalizados en 1954, eran hombres 46 y mujeres 22; por tanto, la razón de hombre a mujer fue de 2,1. Entre las personas que necesitaron hospitalización en 1953, la

razón de hombre a mujer fue de 1,8, casi la misma que antes.

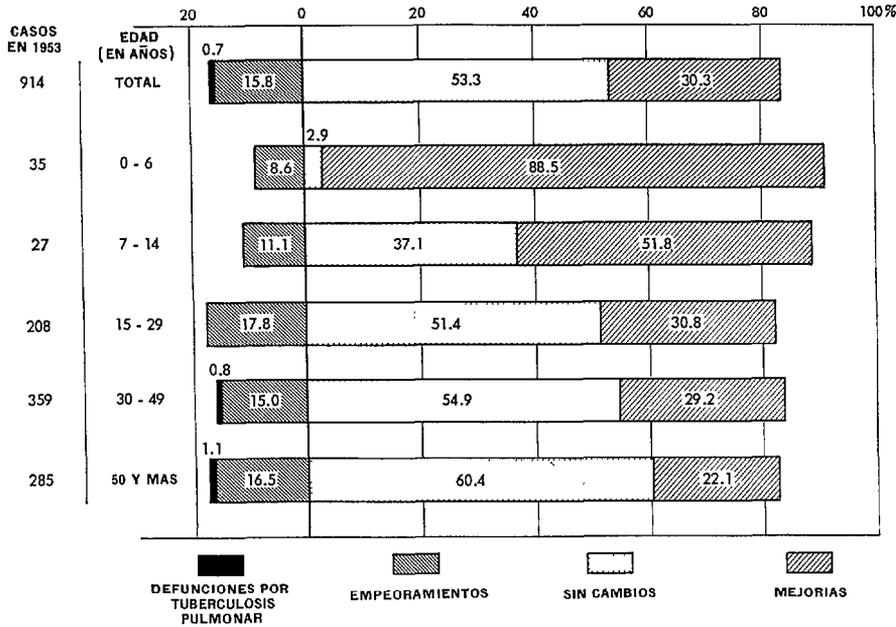
Curso de la tuberculosis

De los casos descubiertos en 1953, habían mejorado el 30,3%; 53,3% no mostraban cambios de importancia; 15,8% habían empeorado, y el 0,7% habían fallecido a causa de tuberculosis, en las fechas de la encuesta de 1954. No se observaron diferencias importantes con respecto al sexo. Por grupos de edad, tal como se indica en la Fig. 1, la prognosis fue mejor entre los niños menores de 6 años; el índice de mejoría decreció con el aumento de edad.

A juzgar por el tipo de lesión observada en 1953, como se indica en la Fig. 2, el curso de la tuberculosis primaria fue muy bueno, es decir: más del 90% mostraron mejoría y, entre éstos, aproximadamente el 55% se habían curado; tan sólo un caso entre 33 dió señales de empeoramiento. Entre estos casos no ocurrieron defunciones por tuberculosis pulmonar. El curso peor fue el de las personas que padecían tuberculosis de tipo mixto o infiltrativo, cuyo índice de mejoría fue el más bajo de los observados, pues solamente se curó el 3,9% de los casos; el índice de empeoramiento fue el más alto que se observó, y las 6 defunciones por tuberculosis pulmonar ocurrieron dentro de este grupo. El curso más estable fue el mostrado por el grupo de pacientes de tuberculosis nodular o de induración; no obstante, el índice de mejoría fue más alto que el del grupo con tuberculosis de tipo mixto o infiltrativo y el índice de empeoramiento fue más elevado que el del grupo con tuberculosis primaria. El curso de la enfermedad en el grupo que padecía deformaciones, quedó situado entre el del grupo con tuberculosis primaria y el del grupo con tuberculosis de tipo nodular o de induración.

Ateniéndonos al estado de la tuberculosis pulmonar, como indica la Fig. 3, el curso de los casos cavernosos fue muy inestable: el índice de empeoramiento fue el más alto de los observados, y de 96 pacientes, 3 fallecieron a causa de tuberculosis en el plazo de

FIG. 1.—Curso de la tuberculosis pulmonar por grupos de edad.



un año; el índice de mejoría no fue muy bajo, pero no se observó ninguna curación. El curso del mal en los casos sospechosos de caverna, fue algo mejor que el de los casos cavernosos—el índice de mejoría fue menor que en éstos últimos, pero el 2,4% de los casos sospechosos de caverna, se habían curado en el momento de la segunda encuesta. El índice de empeoramiento fue más bajo en los casos sospechosos de caverna que en los

cavernosos, y el índice de defunción por tuberculosis pulmonar fue menos de la mitad del correspondiente a los casos cavernosos. El curso de los casos no cavernosos fue muy bueno y en este grupo no ocurrieron defunciones por tuberculosis.

Si juzgamos por la extensión del mal, como indica la Fig. 4, el curso fue mejor en los casos mínimos y peor en los muy avanzados, o sea: se observó aumento del índice de me-

FIG. 2.—Curso de la tuberculosis pulmonar por tipo de enfermedad.

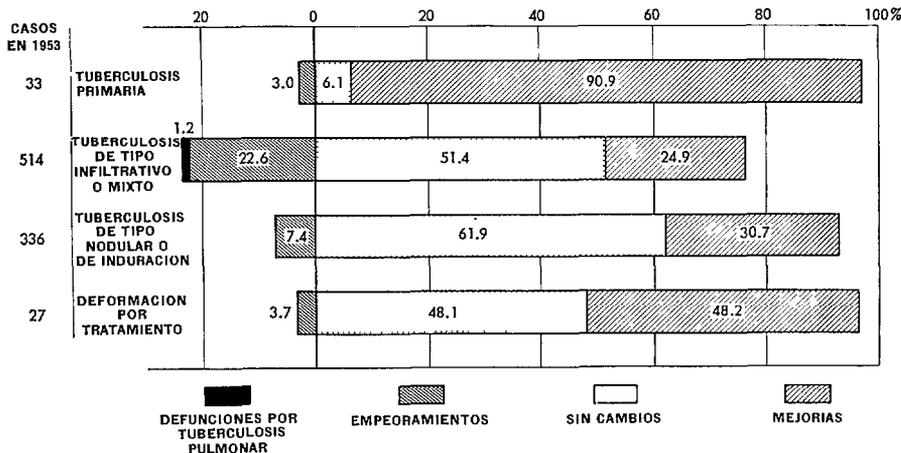
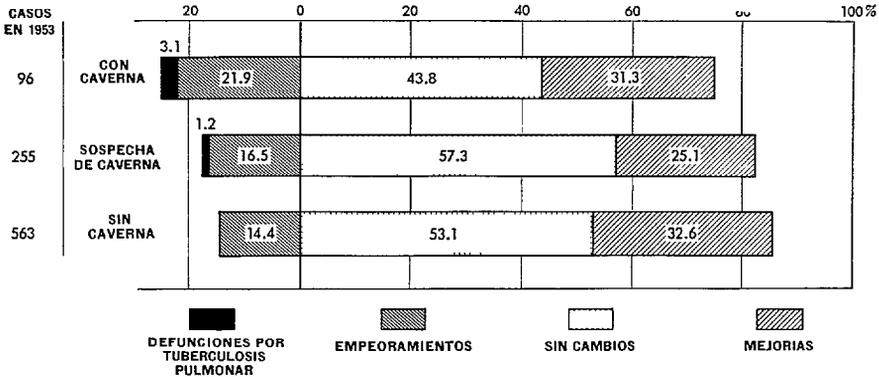


FIG. 3.—Curso de la tuberculosis pulmonar por estado de la enfermedad.



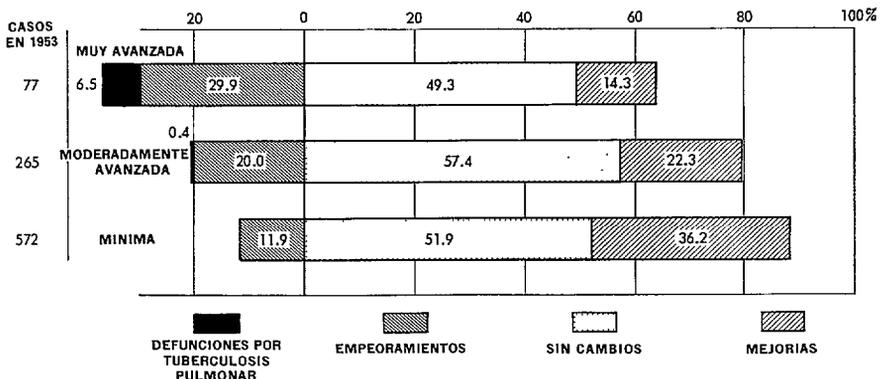
oría al pasar del grupo de los casos muy avanzados al grupo de los casos mínimos, mientras ocurrió lo contrario con respecto al índice de empeoramiento. Más del 6% de los casos muy avanzados fallecieron de tuberculosis; entre los casos mínimos no ocurrió ninguna defunción.

En el grupo que dio hallazgos negativos en el examen bacteriológico realizado en la primera encuesta, el curso fue mejor que en el grupo que dio hallazgos positivos; entre los 104 casos positivos desde el punto de vista bacteriológico, 38 (el 36,5%) mostraron mejoría, 42 (el 40,4%) ningún cambio, 19 (el 18,3%) empeoramiento y 5 (el 4,8%) fallecieron de tuberculosis; y entre los 430 casos bacteriológicamente negativos, 126 (el 29,3%) mostraron mejoría, 240 (el 55,8%) ningún cambio, 63 (el 14,6%) empeoramiento y 1 (el 0,2%) falleció de tuberculosis.

Con respecto al tipo de régimen indicado, de los 513 casos que en 1953 necesitaron tratamiento médico, 31,6% mostraron mejoría; 50,3%, ningún cambio; 17,0%, empeoramiento, y 1,2% fallecieron de tuberculosis. De los 38 casos a los que se prescribió reposo, 50,0% mostraron mejoría; 26,3%, ningún cambio, y 23,7%, empeoramiento. De las 363 personas que necesitaban adoptar precauciones, 26,5% mostraron mejoría; 60,3%, ningún cambio, y 13,2%, empeoramiento. (Debe observarse que si bien anteriormente se mencionaron 921 casos en 1953, el presente estudio se basa en un total de 914. La diferencia queda explicada por el hecho de que 7 de los 921 casos fallecieron entre ambas encuestas por causas distintas de la tuberculosis, y, por consiguiente, han sido omitidos al considerar el curso de la tuberculosis pulmonar.)

En cuanto al efecto del tratamiento mé-

FIG. 4.—Curso de la tuberculosis pulmonar por extensión de la enfermedad.



dico prescrito cabe decir que, el grupo que lo recibió mostró mejoría en el 35% de los casos, ningún cambio en el 42,0%, empeoramiento en el 21,0% y defunción por tuberculosis en el 1,9%; mientras que de los 700 casos no tratados, 28,8% mostraron mejoría; 56,7%, ningún cambio; 14,1%, empeoramiento, y 0,3% fallecieron de tuberculosis. Estos resultados pudieran dar la impresión de que el curso de los casos de tuberculosis tratados por el médico es peor que el de los no tratados; pero comparando el curso de la enfermedad en los casos tratados y sin tratar de los grupos cavernosos y con sospecha de caverna y en los de tuberculosis muy avanzada y moderadamente avanzada (Fig. 5), se observa mejoría más frecuente entre los casos sometidos a tratamiento. No obstante, se ha observado también que empeoran con más frecuencia los casos del grupo cavernoso y los casos muy avanzados sometidos a tratamiento. Esto puede explicarse por el hecho de que entre los casos sometidos a trata-

miento se incluyeron los relativamente graves, y que algunos casos fueron sometidos a tratamiento a causa de haber empeorado de la enfermedad.

Transición

De los 921 casos observados en 1953, continuaron mostrando señales patológicas de no curación 85,0%, habían curado 13,6%; habían fallecido de tuberculosis 0,6%, habían muerto por causas distintas de esta enfermedad 0,8%. De las 1.664 personas que en 1953 mostraron señales patológicas de curación, 0,4% mostraron señales patológicas de no curación; 6,1% no mostraron ningún cambio patológico; 1,0% fallecieron por causas ajenas a la tuberculosis, y 92,6% continuaron curadas. De las 12.585 personas que no habían presentado hallazgos patológicos en 1953, mostraron signos patológicos de no curación 0,4%, tenían lesiones ya curadas 1,9%, fallecieron de enfermedades no tuberculosas 0,7%, y 97,1% siguieron sin ofrecer

FIG. 5.—Curso de la tuberculosis pulmonar según el tratamiento.

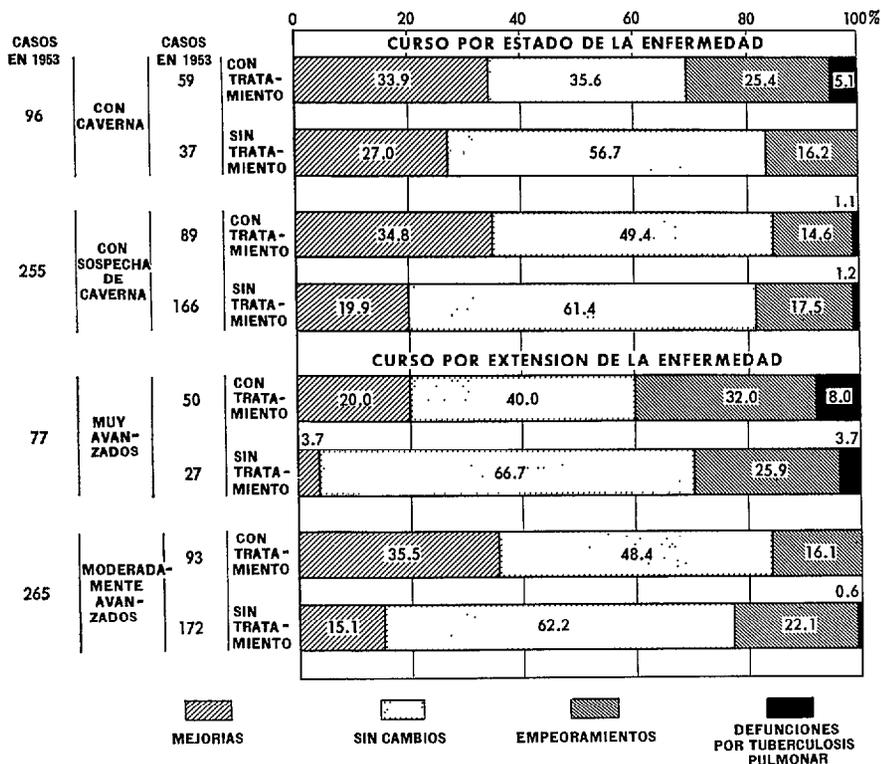
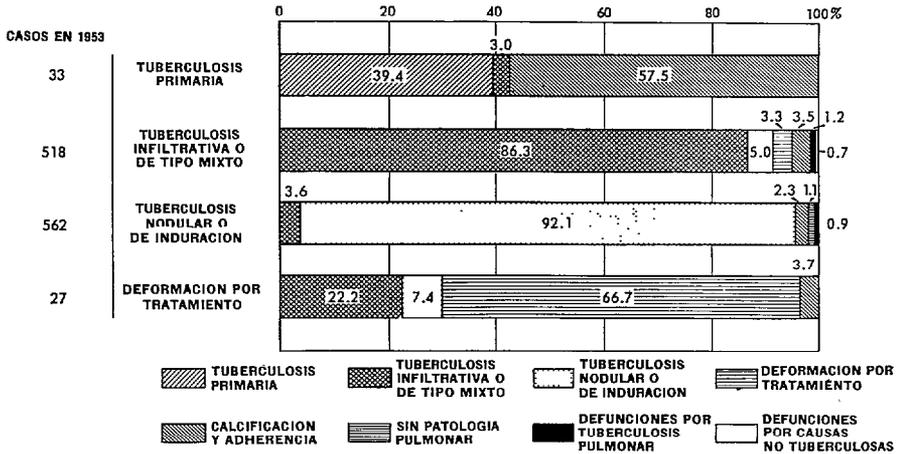


FIG. 6.—Transición de la tuberculosis pulmonar por tipo de enfermedad.



hallazgos patológicos en 1954. En la transición de la tuberculosis pulmonar no se observó diferencia importante debida al sexo.

La transición de la patología de no curación a la de curación se observó con más frecuencia entre los niños menores de 6 años (18 de 35 casos, o sea el 51,4%), y después entre los de 7 a 14 años (11 de 27 casos, o sea el 40,7%); entre los mayores de 15 años la proporción fue del 11,2% (96 de 859 casos).

La Fig. 6 indica la transición de la tuberculosis pulmonar por tipo de enfermedad (exceptuadas la tuberculosis miliar y la pleuresía). Casi el 40% de los casos de tuberculosis primaria permanecieron estacionarios, pero más de la mitad de los casos sanaron durante un período anual y un caso primario por cada 33 se transformó en caso de tipo mixto o infiltrativo. El índice de casos que permanecieron dentro del mismo grupo fue mucho más elevado en los grupos de pacientes con tuberculosis infiltrativa o de tipo mixto y con tuberculosis de tipo nodular o de induración; el 5% del primer grupo cambió de tipo y pasó a integrar el segundo grupo, y aproximadamente el 4% del segundo grupo pasó a integrar el primero. En el grupo con deformaciones, de 27 casos, 6 se transformaron en infiltrativos o de tipo mixto. Los 2 casos de pleuresía se transformaron en casos del tipo de calcificación y adherencia, y el único caso de tuberculosis miliar encontrado durante la

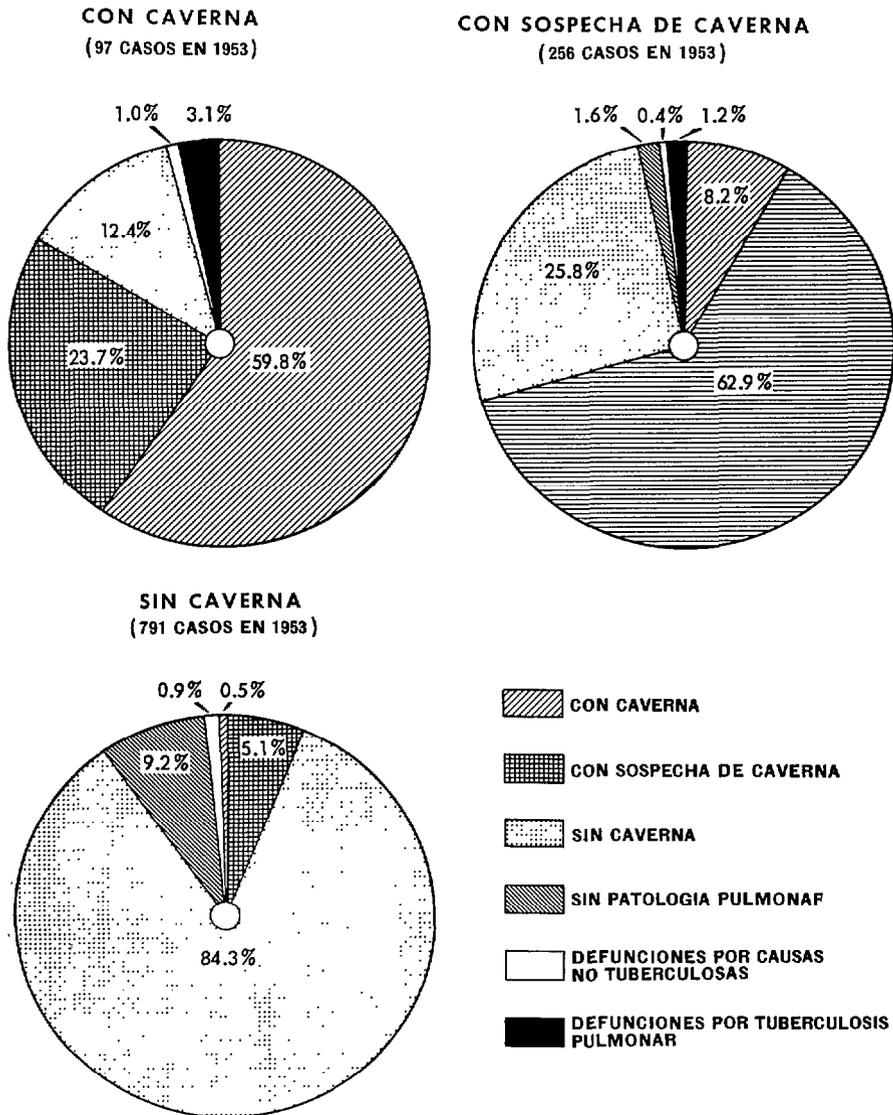
primera encuesta que se siguió en la población por muestreo, se transformó en tipo mixto o infiltrativo. Estos tres casos no se incluyen en la Fig. 6. Entre los 1.442 casos con calcificación y adherencia encontrados en la primera encuesta (no incluidos en la Fig. 6), 6 casos (el 0,4%) se transformaron en tipo mixto o infiltrativo, y 5 (el 0,3%) en tipo nodular o de induración.

La Fig. 7 indica la transición de la tuberculosis pulmonar por estado de la enfermedad. En los casos con caverna, el índice de transición es quizá más alto de lo esperado; 36,1% se transformaron en casos con sospecha de caverna o sin caverna. Más de la cuarta parte de los casos con sospecha de caverna, resultaron libres de ella durante la segunda encuesta. El índice de transición a casos con

CUADRO No. 4.—Transición de hallazgos bacteriológicos.

		1953	
		Positivos	Negativos
1954	Total	92	1.277
	Positivos	39	29
	Negativos	46	1.223
	Defunciones	7	25
	Por tuberculosis	5	1
Por otras causas	2	14	

FIG. 7.—Transición de la tuberculosis pulmonar por estado de la enfermedad.



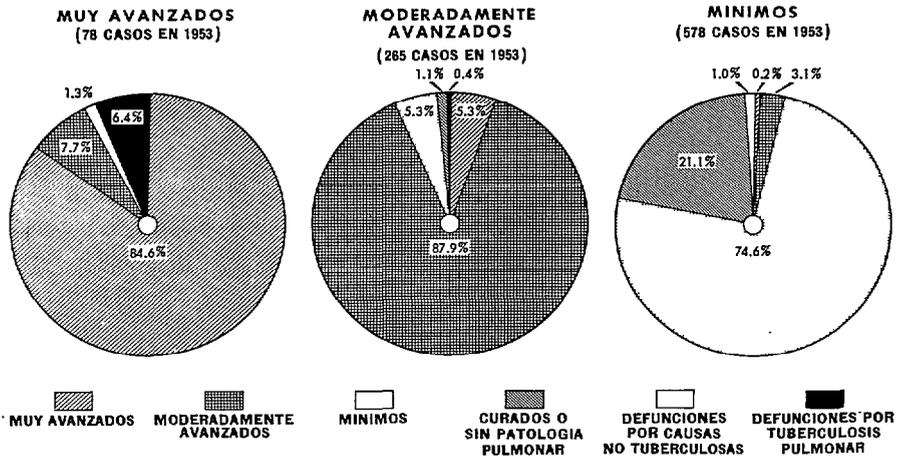
cavierna, fué mucho más alto en los casos con sospecha de caverna que en los casos sin caverna.

En la Fig. 8 aparece la transición de la tuberculosis pulmonar por extensión de la enfermedad. El índice de transición es menor en los grupos de casos muy avanzados y moderadamente avanzados que en el grupo de casos mínimos. En este último grupo, más del 20 % de los casos sanaron, pero en el

momento de la segunda encuesta, de 265 casos moderadamente avanzados, sólo habían curado 3, y ninguno de los casos muy avanzados. La tasa de mortalidad por tuberculosis fué mucho más alta entre los casos muy avanzados que entre los moderadamente avanzados; no hubo defunciones debidas a tuberculosis entre los casos mínimos.

El cuadro No. 4 indica la transición de hallazgos bacteriológicos entre 1.369 per-

Fig. 8.—Transición de la tuberculosis pulmonar por extensión de la enfermedad.

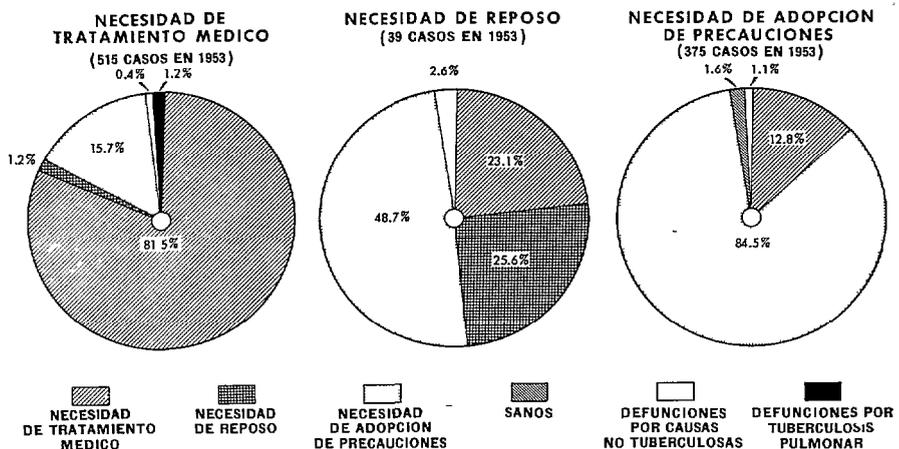


sonas con tuberculosis pulmonar (incluso las que ofrecieron signos patológicos de curación en 1953) que fueron sometidas a exámenes bacteriológicos durante ambas encuestas. Aproximadamente la mitad de los casos que resultaron positivos en el primer examen, fueron negativos en el segundo, mientras que 2,3% de los negativos en el primer examen fueron positivos en el segundo. Esto significa que más del 40% de los casos que resultaron positivos en el examen bacteriológico de 1954, fueron negativos el año anterior. El índice de defunciones por tuberculosis fue mucho más alto entre los casos originariamente positivos (5,4%) que entre los casos

negativos (0,1%). De cada 6 fallecimientos por tuberculosis, 5 ocurrieron entre los casos bacteriológicamente positivos.

De acuerdo con la recomendación formulada durante la primera encuesta, en la Fig. 9 se presenta la transición de la tuberculosis pulmonar. Más de 80% de los casos que necesitaban tratamiento médico y adopción de precauciones, se mantuvieron en las mismas categorías. Casi 17% del primer grupo resultó que ya no necesitaban tratamiento médico cuando se hizo la segunda encuesta, mientras que aproximadamente 13% del segundo grupo resultaron necesitados de tratamiento médico al realizarse la segunda

Fig. 9.—Transición de la tuberculosis pulmonar por régimen requerido.



encuesta. Todas las defunciones por tuberculosis ocurrieron en el grupo que, según los resultados de la primera encuesta, requería tratamiento médico.

TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR

La diagnosis de la tuberculosis extrapulmonar se hizo a base de exámenes físicos únicamente y, por consiguiente, los resultados son algo menos precisos que los de la tuberculosis pulmonar. En vista de esta circunstancia y del número relativamente pequeño de los casos en cuestión, la tuberculosis extrapulmonar podrá ser considerada con mayor brevedad.

En lo relativo al curso de esta forma de tuberculosis, se observó curación o mejoría en 69,8% de los casos descubiertos en 1953; no hubo cambios en 25,6%; empeoraron 2,3% y murieron 2,3% por tuberculosis extrapulmonar. No se observaron diferencias importantes con respecto al sexo, y 41% de los casos recibieron tratamiento durante el año transcurrido entre las dos encuestas.

Al considerar la transición de la enfermedad, se encontró que, de los 46 casos que habían mostrado signos patológicos de no curación, 18 (el 39,1%) permanecieron en la misma categoría, 24 (el 52,2%) sanaron, 1 (el 2,2%) falleció de tuberculosis extrapulmonar y 3 (el 6,5%) murieron por otras causas.

TUBERCULOSIS EN TODAS SUS FORMAS

Se observó curación o mejoría en el 31,1% de los casos, situación estacionaria en el 52,1%, empeoramiento en el 15,9% y defunción por tuberculosis en el 0,7%. No se observaron diferencias de importancia con respecto al sexo. Con respecto al régimen requerido, 32,8% de los casos sometidos a tratamiento médico mejoraron; 49,0% se

mantuvieron estacionarios; 16,9% empeoraron, y 1,3% fallecieron de tuberculosis. Mostraron mejoría 47,5% de los casos necesitados de reposo; 27,5% no mostraron ningún cambio; y 25,0% empeoraron. Mejoraron 26,8% de las personas que necesitaban adoptar las debidas precauciones; 59,8% se mantuvieron estacionarias, y 13,4% empeoraron.

De los casos no curados 84,0% permanecieron en el mismo estado; 14,6% sanaron; 0,7% fallecieron de tuberculosis, y 0,7% fallecieron a causa de enfermedades no tuberculosas. Se transformaron en no curados 0,5% de los que habían ofrecido signos patológicos de curación; 92,5% permanecieron curados, 6,0% no ofrecieron hallazgos patológicos, y 1,0% fallecieron por causas distintas a la tuberculosis. Entre los individuos que no presentaron hallazgos patológicos en 1953, mostraron signos patológicos de no curación 0,4%; 1,9% mostraron lesiones curadas; 97,0% continuaron sin ofrecer hallazgos patológicos, y 0,6% fallecieron por causas ajenas a la tuberculosis.

Basándose en el régimen requerido, 79,6% de los pacientes necesitados de tratamiento médico permanecieron en la misma categoría; 1,1% requirieron reposo; 17,6% necesitaban, simplemente, adoptar precauciones; 1,3% fallecieron de tuberculosis, y 0,4% por otras causas. De los que necesitaron reposo en 1953, habían pasado a la categoría de los que necesitaban tratamiento médico 24,4%; otros 24,4% permanecieron en la misma categoría; 48,8% precisaban adoptar precauciones, y 2,4% fallecieron por causas ajenas a la tuberculosis. De las personas que necesitaban adoptar precauciones en 1953, precisaban tratamiento médico 12,9%, fallecieron por causas distintas a la tuberculosis 1,1%, permanecieron en el mismo grupo 84,1% y 1,9% no ofrecieron hallazgos patológicos.