

LA CAMPAÑA ANTITUBERCULOSA EN PUERTO RICO *

Por el Dr. JOSÉ RODRÍGUEZ PASTOR

Jefe del Negociado de Tuberculosis, Departamento de Sanidad de Puerto Rico

Mortalidad.—Al comparar nuestra mortalidad tuberculosa con la de otros países del mundo, hallamos lo siguiente:

1. En la mayor parte de los países civilizados, exceptuando los de la América Latina, la tuberculosis viene disminuyendo desde hace muchos años. En Puerto Rico, por el contrario, la mortalidad tuberculosa se mantiene alta, sin tendencia alguna a bajar.

2. Con la excepción de Bulgaria, Chile, Perú y alguno que otro país, nuestra mortalidad tuberculosa es más alta que en el resto del mundo civilizado.

3. Nuestro coeficiente de mortalidad tuberculosa en el año 1931 (275 por 100,000 habitantes) es cuatro veces más alto que el de Estados Unidos para ese mismo año (67 por 100,000) y cinco veces más alto que el que tuvo Nueva Zelandia en 1926 (54).

4. En Estados Unidos la tuberculosis ocasiona el 6 por ciento de todas las muertes que ocurren; en Puerto Rico el 14 por ciento.

Mortalidad por tuberculosis en Puerto Rico y otros países

País	Año	No. de muertes por 100,000 habitantes	País	Año	No. de muertes por 100,000 habitantes
Bulgaria.....	1926	299	Uruguay.....	1929	138
Puerto Rico.....	1931	275	Venezuela.....	1930	121
Chile.....	1930	262	Alemania.....	1924	120
Finlandia.....	1925	260	Inglaterra y Gales.....	1927	99
Hungría.....	1926	242	Costa Rica.....	1930	96
Argentina.....	1930	225	Ecuador.....	1930	76
Cuba.....	1928	224	El Salvador.....	1930	96
Japón.....	1925	194	Estados Unidos.....	1931	67
Francia.....	1925	166	Santo Domingo.....	1928	60
Guatemala.....	1928	163	Australia.....	1926	59
España.....	1926	151	Nueva Zelandia.....	1926	54
Italia.....	1923	143	Colombia.....	1929	41

Los coeficientes anotados en la tabla anterior para los países latinoamericanos, fueron tomados del BOLETÍN de la Oficina Sanitaria Panamericana, año 11, No. 3, marzo 1932. Esta publicación explica que dichas cifras no son exactas en la gran mayoría de los casos, debido a que sólo una fracción de las muertes son denunciadas por los médicos en estos países. Nuestro coeficiente es mucho más exacto, ya que nuestro Negociado de Estadísticas no acepta ningún

* Informe presentado al Hon. Comisionado de Sanidad de Puerto Rico, Dr. A. Fernós Isern, en agosto, 1932.

parte de defunción que no venga firmado por un médico. Puerto Rico fué aceptado al Área de Registro de Defunciones de Estados Unidos a partir de enero de 1932.

Las cifras obtenidas por el Negociado de Estadística Demográfica del Departamento de Sanidad de Puerto Rico durante el año natural de 1931, arrojan una mortalidad de 263.1 por cada 100,000 habitantes para la raza blanca y de 312.1 para la de color, o sea 18.6 por ciento más para la de color que para la blanca. La mortalidad por

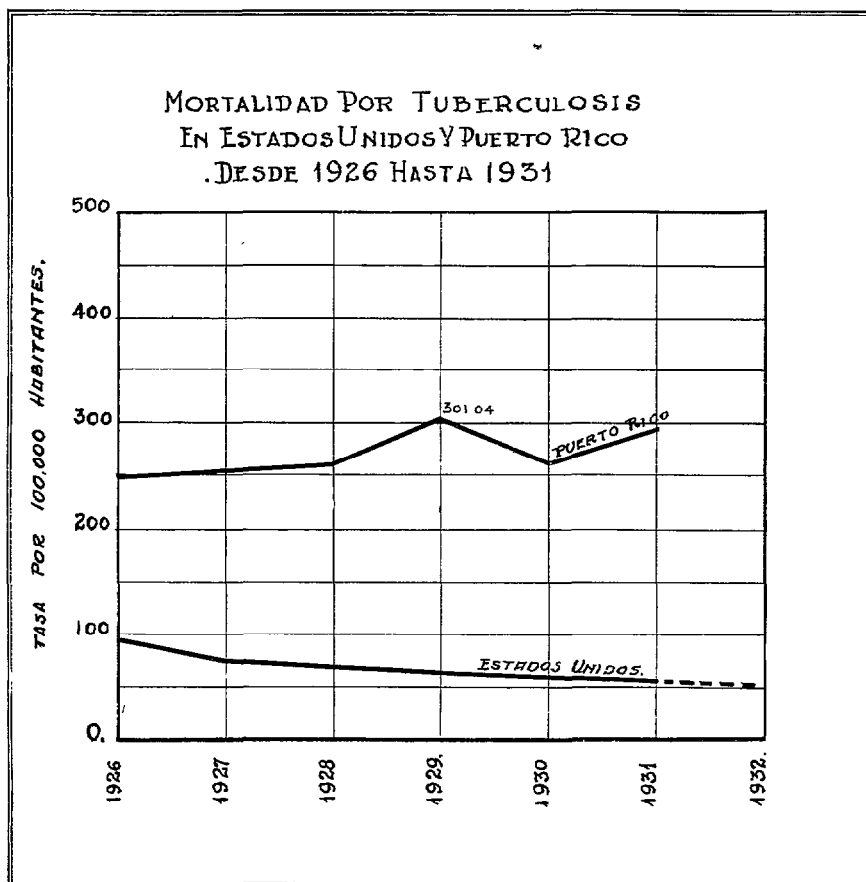


FIG. 1.—Mortalidad tuberculosa comparada en Estados Unidos y Puerto Rico.

cada 100,000 habitantes fué entre los varones de 252.6 y entre las mujeres de 298.7, o sea 18 por ciento más alta en las mujeres que en los hombres.

El ápice de la mortalidad para ambos sexos, de uno y otro color, se alcanza a la edad de 25-29 años; en las mujeres, tanto blancas como de color, a la misma edad de 25-29 años y en los hombres, tanto blancos como de color, a la de 20-24 años.

La forma de tuberculosis que predomina es la pulmonar, que ocasiona el 97 por ciento de todas las muertes. Ocurre con mayor frecuencia la tuberculosis pulmonar crónica, fibro-caseosa; y la duración de la enfermedad, según recientes investigaciones hechas por nosotros en 500 casos, es prácticamente igual que en Estados Unidos. Todo esto indica considerable inmunidad racial de la población, lo cual nos lleva a deducir que, una vez mejoradas las condiciones económico-sociales que apuntaremos más adelante, la mortalidad bajará rápidamente. Entre las otras formas, la intestinal y la peritoneal ocasionan el 73 por ciento de las muertes y la meníngea el 13 por ciento según nuestras estadísticas. La ósea es poco frecuente, y solamente aparece como la causa del 4 por ciento de las defunciones ocasionadas por formas no pulmonares (datos del año fiscal 1929-30).

Con relación a las formas de tuberculosis ocasionadas por el bacilo tipo bovino, debemos decir que, entre 10,089 cabezas de ganado a las cuales el veterinario del Departamento de Sanidad aplicó la prueba de tuberculina en los últimos tres años, 215 (2.13 por ciento) reaccionaron positivamente. La tuberculosis en el ganado vacuno se va extendiendo en Puerto Rico, a pesar de la abundancia de aire y de sol. Es mucho más común en el ganado importado y en el cruzado, que en el del país. Afortunadamente, nuestra costumbre de hervir la leche nos protege contra los peligros de la leche infectada con bacilos tuberculosos. Es por esto que las formas de tuberculosis más comúnmente ocasionadas por el bacilo bovino no se han generalizado mucho entre nosotros.

En Puerto Rico la mortalidad por tuberculosis está en relación directa al hacinamiento de población. En el quinquenio de 1923-1928 la mortalidad tuberculosa tuvo un coeficiente de 357 por 100,000 en los municipios con 30 a 40 por ciento de población urbana, 169 en los que la población urbana era de un 10 a un 20 por ciento de la población total, y 126 en aquéllos con menos de 10 por ciento de población urbana. En las ciudades de mayor tamaño, la mortalidad tuberculosa es cerca de tres veces mayor que en los distritos rurales. La tuberculosis es, pues, entre nosotros, un problema de las ciudades; y más que de las ciudades, de ciertos barrios pobres dentro de éstas, donde el hacinamiento de población se asocia a la miseria, para diseminar la infección.

El Dr. Townshend halló en 1922 que el 50 por ciento de las muertes por tuberculosis en San Juan ocurrían en la Perla y Puerta de Tierra. Asimismo halló que el 32.9 por ciento de las muertes por tuberculosis en Ponce ocurrían en el sexto distrito. El segundo y el sexto distrito y la playa, daban el 80 por ciento de las muertes por tuberculosis en Ponce.¹ Las deplorables condiciones de salubridad que aún existen en algunos de los barrios pobres de nuestros pueblos, y que dan lugar a esta alta mortalidad tuberculosa, pueden apreciarse por los

¹ Townshend, W. L.: "Tuberculosis Survey of Porto Rico," U. S. War Dept., 1923.

siguientes datos, obtenidos en un estudio del barrio Santo Domingo, de Arecibo: En este barrio, que tiene una población de 2,145 habitantes, hallamos 62 casos abiertos de tuberculosis, viviendo en casuchas de una y dos habitaciones, en contacto íntimo con 219 personas, 83 de las cuales eran niños, que en muchos casos dormían en el piso, al lado del enfermo. Las condiciones eran ideales para el contagio. Las casas estaban hacinadas en tal forma, que el que no tenía la infección en su casa la hallaba a pocos metros de distancia. El 57 por ciento de las casas no tenían inodoros ni letrinas; el agua escaseaba, y la ignorancia suplía lo que faltaba para hacer de aquel barrio uno de los sitios más anti-higiénicos e

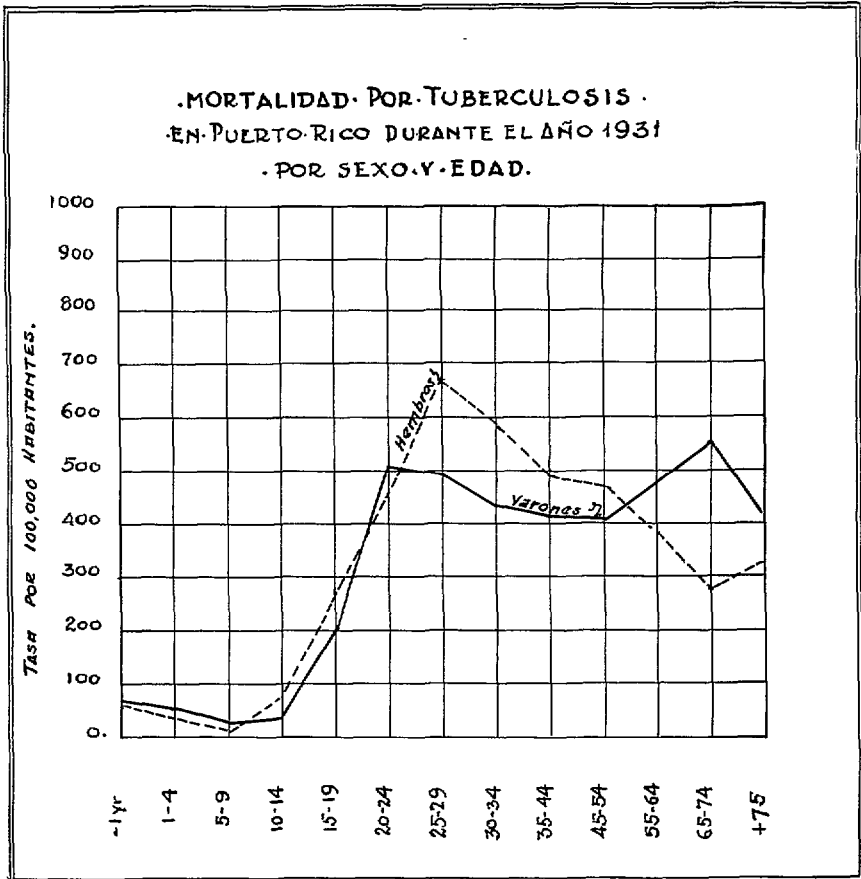


FIG. 2.—Mortalidad tuberculosa en Puerto Rico por sexo y edad.

inhabitables que pueden concebirse. El 80 por ciento de los niños del barrio reaccionaron a la prueba de la tuberculina. Las condiciones del barrio Santo Domingo son las mismas que imperan en la Perla, Puerta de Tierra, Tras Talleres y Melillas en San Juan; el barrio Vieques, de Cayey, el sexto distrito de Ponce, el barrio Domínguito, de Cataño, y tantos otros en toda la isla.

En los distritos rurales de la isla, la miseria, según sabemos, es la condición normal de la inmensa mayoría de los habitantes. El hacinamiento en los hogares es aún mayor que en las poblaciones.

Clark en 1929² y Mitchell en 1930,³ calcularon 8 personas en cada bohío rural. Estos bohíos constan de una sola habitación, a lo más de dos, tan reducidas, que apenas serían suficientes para una sola persona acostumbrada a vivir medianamente bien. Pero aún así, la infección tuberculosa no se propaga en el campo como en los distritos urbanos, porque el campesino vive aislado, en el pico o falda de la montaña, y sus contactos sociales son muy pocos. El campesino tuberculoso infecta a toda su familia; pero rara vez lleva la infección a casa del vecino. Además, emigra al pueblo en muchos casos, en busca de atención médica, y porque las labores agrícolas resultan demasiado fuertes para su debilitado organismo.

En los últimos 15 años, la población rural de Puerto Rico ha ido invadiendo las zonas urbanas, aumentando el hacinamiento y la miseria en éstas. Del año 1920 al 1930, la población urbana de la isla aumentó en un 50.5 por ciento mientras que la población rural aumentó solamente en un 9.9 por ciento.⁴ Esta migración del campo al pueblo tiende a aumentar la mortalidad por tuberculosis; porque nuestro campesino, por razón de su aislamiento de siglos, no ha podido adquirir, en igual grado que el habitante de la zona urbana, aquella alta inmunidad a la tuberculosis que solamente se adquiere en la vida social de la comunidad. Al emigrar al pueblo y verse obligado, debido a su pobreza, a establecer su hogar en los distritos de mayor hacinamiento de población, donde los focos de infección tuberculosa abundan más, el campesino sucumbe a la plaga con suma facilidad, y con frecuencia familias enteras desaparecen, víctimas de la enfermedad, en unos cuantos años.⁵

Morbilidad.—En un cuidadoso *survey* llevado a cabo recientemente en Cataño, en el curso del cual se visitó cada quinta casa de la población, se examinaron todas las personas que tenían síntomas sospechosos de tuberculosis, y se tomaron radiografías del tórax a todos los que vivían con tuberculosos, se hallaron 59 tuberculosos en las casas visitadas, por lo cual se calculó que hay en el municipio alrededor de 295 casos de esta enfermedad. El promedio de muertes por tuberculosis en Cataño durante los últimos cuatro años ha sido de 37. El número de enfermos es por lo tanto igual a ocho veces el número de muertes. Si aplicamos la proporción hallada en Cataño al resto de la isla, el número de tuberculosos en el país podría calcularse en 32,000. No creemos que el número exacto sea mayor, puesto que Cataño es una población cuya mortalidad tuberculosa (462.6 por 100,000 en 1931) es mucho más alta que en la isla en general, y las condi-

² Clark, Victor M.: "Porto Rico and Its Problems," Brookings Institution, 1930.

³ Mitchell, H. H.: "Porto Rico—An Inquiry into the Health of the Children," Am. Child Health Assn., 1930.

⁴ Censo de Puerto Rico (U. S. Bureau of the Census, 1930).

⁵ Fernós Isern, A.: P. R. Health Review, Vol. I, No. 4, pág. 3, 1925.

ciones de hacinamiento y pobreza en que viven los habitantes, el 83 por ciento de los cuales habitan en la zona urbana, favorecen el contagio tuberculoso.

La relación del número de muertes al número de casos podrá establecerse con mayor exactitud después que se hayan hecho *surveys* iguales al de Cataño en otras secciones de la isla. Esto se hará el año próximo, mediante un plan cooperativo entre el Departamento de Sanidad y la Escuela de Medicina Tropical.

El número de casos de tuberculosis informados por los médicos al Departamento de Sanidad, aumentó en un 315 por ciento de 1923 a 1932, y la relación del número de casos nuevos informados anualmente al número de muertes, ha mejorado, de un caso por cada dos muertes en 1923, a 1.6 casos por cada muerte en 1931. La American Public Health Association ha establecido, como norma satisfactoria en informes de morbilidad, que se denuncien dos casos nuevos de tuberculosis por cada muerte anual. Solamente cinco Estados de la Unión Americana han podido alcanzar dicha norma. En Puerto Rico, según hemos dicho, se informan actualmente 1.6 casos nuevos por cada muerte anual, lo cual, aunque no es satisfactorio, no es menos de lo que se ha podido conseguir en el 90 por ciento de los Estados de la Unión Americana, donde el número de casos nuevos denunciados es de uno u dos por cada muerte anual. Esta notable mejora en nuestros datos de morbilidad se debe principalmente a los esfuerzos de nuestra División de Epidemiología, al establecimiento de los dispensarios de tuberculosis, y al mayor interés de la clase médica en el diagnóstico de la tuberculosis, debido, en gran parte, a la campaña antituberculosa.

Extensión de la infección tuberculosa.—La extensión de la infección tuberculosa se demuestra por la frecuencia con que los niños reaccionan a la prueba de tuberculina. El primer estudio de esa naturaleza practicado en Puerto Rico lo hicimos nosotros en 1930, cuando aplicamos la prueba intradérmica de la tuberculina a cerca de 2,500 niños de 8 y 10 años en las escuelas públicas. Hallamos un 78.5 por ciento de reacciones positivas en los niños que vivían en las poblaciones, y 57.5 por ciento en los del campo. En la isla en general, el 68 por ciento dieron reacciones positivas a la tuberculina.² Más tarde, el Dr. A. Montalvo Guenard aplicó inyecciones intradérmicas de 0.1 mg de tuberculina vieja de Koch a 1,000 niños de Cataño, desde 1 a 15 años, y obtuvo 63.6 por ciento de reacciones positivas. El Dr. J. Simonet obtuvo después un 60.3 por ciento de positivas entre 565 niños de esta misma población. El Dr. J. A. Santos hizo igual trabajo en el barrio Santo Domingo de Arecibo, en 107 niños, y obtuvo 62.4 por ciento de resultados positivos.

En nuestras unidades de Salud Pública se aplica la prueba intradérmica de tuberculina sistemáticamente a todos los niños que asisten

a las consultas de tuberculosis. En un total de 4,103 pruebas hechas últimamente por distintos médicos de algunas de estas unidades, en niños de todas las edades (hasta 15 años), se obtuvieron los siguientes resultados:

Municipio o barrio	Medico que hizo las pruebas	Número de casos	Por ciento de positivas
Caguas.....	Dr. A. Ruiz Soler.....	691	72
Río Piedras.....	Dr. E. Martínez Rivera.....	540	53
Cayey.....	Dr. Pedro Rivera Aponte.....	264	42
Adjuntas.....	Dr. José B. Gotay.....	156	41
San Juan.....	Dr. P. del Valle Áviles.....	310	82.2
Santurce.....	Dr. A. Santana Náter.....	209	93
Barrio Obrero.....	Dr. A. Sánchez.....	489	77
Puerta de Tierra.....	Dr. Rafael Timothée.....	111	51.3
Humacao.....	Dr. César Domínguez.....	208	16.8
Juncos.....	Dr. José Barreras.....	397	24
Yabucoa.....	Dr. M. B. Berríos.....	719	52.9

Al juzgar el valor que puedan tener estas pruebas debemos tener en cuenta el pequeño número de niños inyectados en algunas de las unidades, así como los factores personales que deben considerarse cuando son varias las personas que intervienen en un trabajo de esta naturaleza, aún cuando la técnica, las soluciones de tuberculina, y el método empleado en la lectura de las reacciones son iguales.

Comparando estos resultados con los obtenidos en otras partes del mundo, hallamos que la infección tuberculosa está más diseminada entre nuestros niños de lo que lo está en la mayoría de los países civilizados. En Massachusetts, por ejemplo, Chadwick aplicó la prueba cutánea a 26,345 niños, y obtuvo 28.5 por ciento de positivas. En Ontario, en un grupo de 6,321 niños menores de 18 años, el 32 por ciento reaccionaron positivamente a la prueba intradérmica. En Carolina del Norte, McCain obtuvo un 22.6 por ciento de reacciones positivas, en 25,048 niños. En Francia, Calmette halló un 55 por ciento de niños infectados, en un grupo de 1,226, y von Pirquet halló un 38 por ciento en 1,407 niños de Viena. En Inglaterra, Lapage, y en Noruega, Overland, obtuvieron reacciones positivas a la tuberculina en 56 y 47 por ciento de sus casos, respectivamente.⁶ En Buenos Aires, Argentina, Garrahan aplicó la prueba de Mantoux a 1,214 niños, y el 49 por ciento reaccionaron positivamente.⁷ En cambio, en Filadelfia, Hetherington y otros aplicaron la prueba intradérmica a 4,107 niños menores de 19 años y hallaron que el 74 por ciento estaban infectados.⁶

Causas.—Las causas de la alta mortalidad tuberculosa en Puerto Rico pueden resumirse del siguiente modo:

Hacinamiento.—La agrupación de muchas personas en un espacio reducido, bajo un mismo techo, y la conglomeración de numerosas familias en casas dema-

⁶ Whitney, J. S.: "Facts and Figures About Tuberculosis," Nat. Tub. Assn., 1831.

⁷ Bol. Of. San. Panam., mzo., 1832.

siado cercanas unas a otras, o en casas de vecindad que ofrecen condiciones favorables al contagio.

Falta de suficientes camas de hospital.—El caso abierto, con bacilo en el esputo, que vive en un bohío con una familia de siete u ocho personas, es el foco de todo contagio, e infecta, no solamente a su familia, sino a los vecinos, por el hacinamiento de población que hay en los barrios pobres de nuestros pueblos. Esto podría evitarse en gran parte si hubiera facilidades para hospitalizar los casos de tuberculosis. No habiéndolas, el contagio continúa inevitablemente.

Miseria.—La miseria extremada en que están la mayor parte de los habitantes de Puerto Rico impide que éstos vivan con el desahogo necesario para protegerse del contagio, cuando hay casos de tuberculosis en el hogar. La falta de suficiente alimentación en personas ya infectadas, precipita el desarrollo de la enfermedad.

Ignorancia.—La ignorancia se une a la miseria y al hacinamiento para facilitar aún más los contagios. Aunque el conocimiento de la contagiosidad de la tuber-

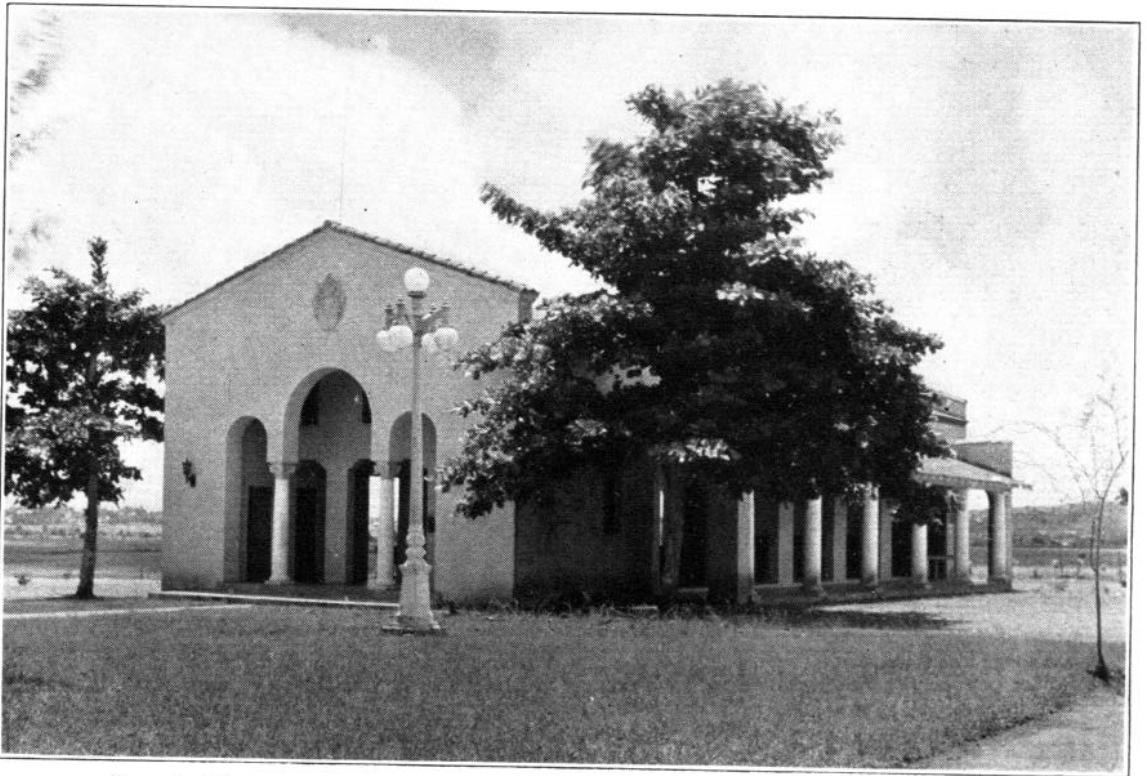


FIG. 3.—Teatro del Sanatorio Antituberculoso de Puerto Rico, Río Piedras, P. R.

culosis está bastante generalizado, las precauciones para evitar contagios se toman a última hora, y éstas son, en la mayoría de los casos, insuficientes. El hecho de que los diagnósticos no se hacen, en muchos de los casos, hasta después de muy avanzada la enfermedad, contribuye a que las precauciones se tomen demasiado tarde.

Actividades antituberculosas.—Tenemos en la isla actualmente 17 Unidades de Salud Pública. Cada una de estas unidades cuenta con uno dispensario o antituberculoso más, atendidos por el médico director de la unidad, quien dedica todo su tiempo a este trabajo, y por enfermeras visitadoras. En el dispensario examinan a todas aquellas personas que manifiestan síntomas sospechosos de tuberculosis, y cuando se descubre un caso, se visita el hogar, se dan instrucciones a la familia, y se examinan los contactos. A todos los niños que viven con tuber-

culosos, se les hace la prueba intradérmica de tuberculina, y a los casos más sospechosos se les toman radiografías. A los pacientes dados de alta en los sanatorios antituberculosos se les visita e invita a asistir a las consultas de tuberculosis. El laboratorio biológico y la División de Roentgenología del Departamento de Sanidad cooperan con los dispensarios antituberculosos en el diagnóstico de los casos dudosos. Además del trabajo de las clínicas antituberculosas, la unidad de Salud Pública ayuda por otros medios a combatir la tuberculosis: el médico director examina los niños de las escuelas públicas, expide certificados de salud a los trabajadores, previo reconocimiento físico, y celebra consultas para bebés y niños pre-escolares. El trabajo clínico que se hace en las unidades es bastante cuidadoso, y se llevan records completos de cada paciente.

La Comisión para Evitar la Tuberculosis en los Niños de Edad Escolar, organismo semi-oficial establecido por nuestra Legislatura en 1931, tiene un preventivo para 100 niños en Aibonito, y se dispone a organizar salas de descanso para niños predispuestos a la tuberculosis, en muchos pueblos de la isla.

El gobierno insular de Puerto Rico gasta algo más de \$200,000 anuales en combatir la tuberculosis. El presupuesto para estas atenciones, durante el año fiscal 1932-33, es de \$192,900. Esto no incluye los gastos de la Comisión para Evitar la Tuberculosis en los Niños de Edad Escolar, cuyos ingresos, al igual que los del Fondo para la Profilaxis de la Tuberculosis en los Niños, dependen de una contribución especial sobre los cuadros y papeletas que se juegan en el hipódromo, según ley aprobada en 1931.

Presupuesto para Combatir la Tuberculosis en Puerto Rico

PROFILAXIS DE LA TUBERCULOSIS EN LOS NIÑOS

Preventorio de Guaynabo.....	\$5, 475
Sanatorio (personal, en el Hospital de Niños).....	3, 588
Estaciones de Leche.....	20, 937
Total.....	30, 000

NEGOCIADO DE TUBERCULOSIS

Personal.....	\$7, 650
Gastos de viaje, material de oficina e imprevistos.....	800
	<u>8, 450</u>

LABORATORIO CENTRAL DE ROENTGENOLOGÍA

Personal.....	6, 925
Compra de placas, material de radiografías, efectos de escritorio, propiedad no fungible, artículos de limpieza, etc....	1, 000
	<u>7, 925</u>

Presupuesto para Combatir la Tuberculosis en Puerto Rico—Continúa

SANATORIO ANTITUBERCULOSO

Personal.....	50, 310	
Gastos generales.....	82, 700	
		133, 010
Cuidado de pacientes tuberculosos, San Juan:		
Sueldos.....	3, 825	
Gastos generales.....	10, 190	
		14, 015
Sanatorio de La Liga de Ponce.....		13, 000
Hospital de Tuberculosis de Caguas.....		5, 000
Hospital de Tuberculosis de Aguadilla.....		2, 500
Hospital de Tuberculosis de Juncos.....		2, 000
Hospital de Tuberculosis de Barranquitas.....		2, 000
Hospital de Tuberculosis de Mayagüez (según asignación hecha en la Resolución Conjunta No. 1 aprobada el 5 de julio de 1932).....		5, 000
Total.....		192, 900

Iniciativa particular.—Entre las sociedades antituberculosas organizadas en el país, debemos mencionar las siguientes: La Liga Antituberculosa, fundada en 1904, que organizó el primer sanatorio antituberculoso en Puerto Rico; la Sociedad para Evitar la Tuberculosis en los Niños, organizada, a iniciativas del Negociado de Tuberculosis del Departamento de Sanidad, en 1924, que es la sociedad particular que mayor propaganda antituberculosa ha hecho en los últimos años, y mantiene, con la cooperación del Departamento de Sanidad, un preventivo con capacidad para 50 niños, en Guaynabo; la Liga Antituberculosa de Ponce, fundada hace unos 19 años, organizó el Sanatorio Antituberculoso de Ponce; las sociedades antituberculosas de Mayagüez, Aguadilla y Barranquitas, han establecido hospitalillos antituberculosos en sus respectivas poblaciones.

Además de las anteriores ligas, hay en la isla un total de 23 comités antituberculosos. Por iniciativas de la Asociación Nacional Antituberculosa y del Departamento de Sanidad, todas estas asociaciones se unieron en 1931 para organizar la Asociación General Antituberculosa de Puerto Rico.

Otras actividades que ayudan.—Entre las organizaciones de otra índole que ayudan la obra antituberculosa en Puerto Rico, cabe mencionar aquí la Comisión de Hogares Seguros. Ya hemos mencionado el hacinamiento en la vivienda como uno de los factores que favorecen la diseminación de la tuberculosis en el país. La Comisión de Hogares Seguros, creada por nuestra legislatura en 1921, había repartido, hasta julio 1, 1930, 1,052 granjas pequeñas entre los campesinos pobres, y dado casas con solares a 617 personas pobres (a 492 en San Juan y 125 en Arecibo) y arrendado solares a 977. Estas propiedades las pagan los beneficiarios a pequeños plazos mensuales o

trimestrales, durante un período de 10 años. Últimamente la legislatura ha asignado nuevos fondos para la adquisición de más terrenos que habrán de dividirse en pequeñas granjas para repartir a los campesinos.

En 1930, gracias a la ayuda prestada por una comisión de la American Child Health Association, presidida por el Dr. Samuel J. Crumbine que visitó nuestra isla con el fin de hacer un estudio de las condiciones de salud del niño puertorriqueño, se establecieron las primeras estaciones de leche en Puerto Rico, bajo la administración de un comité, denominado "Comité de Alimentación Infantil," nombrado por el Comisionado de Sanidad. El primer año las estaciones fueron sostenidas por ayuda enviada del Norte por la American Relief Administration Children's Fund Inc.; pero a partir del primero de julio de 1931,



FIG. 4.—Vista parcial del pabellón de niños del Sanatorio Antituberculoso de Puerto Rico, Río Piedras, P. R.

el sostenimiento de las estaciones ha estado enteramente a cargo del gobierno insular. Actualmente hay en la isla 55 estaciones de leche establecidas. Aunque organizadas primordialmente con el fin de combatir la alta mortalidad infantil, las estaciones no dejan de prestar ayuda en la lucha antituberculosa, ya que parte del trabajo de toda estación consiste en visitas domiciliarias, con fines educativos, y es bien sabido que toda propaganda que trata de conseguir mejores condiciones higiénicas en la vivienda, favorece la campaña contra la plaga blanca. Conviene añadir, además, que el Comité de Alimentación Infantil exige de todos los ganaderos que suplen leche a las estaciones, que apliquen la prueba de la tuberculina a su ganado una vez al año, y ha conseguido de este modo sanear muchas vaquerías

donde había anteriormente ganado tuberculoso. Finalmente, la instrucción que se da a las madres en las estaciones sobre la necesidad de hervir la leche y mantenerla limpia, tiende a evitar las formas de tuberculosis de origen bovino.

Hospitalización.—Con un promedio de más de 4,000 muertes anuales por tuberculosis durante los últimos cinco años, Puerto Rico necesita no menos de 4,000 camas de hospital para casos de tuberculosis. Contamos actualmente con 729, divididas del siguiente modo: Sanatorio Antituberculoso de Río Piedras, 400; Sanatorio de la Liga Antituberculosa de Ponce, 45; Hospital de Tuberculosos de Caguas, 26; Hospital de Tuberculosos de Juncos, 20; Hospital de Tuberculosos de Aguadilla, 20; Hospitalillo Municipal de Tuberculosis de Guayama, 10; instituciones particulares, 152; Hospital de Tuberculosis de Barranquitas (próximo a inaugurarse), 12; y Hospital de Tuberculosis de Mayagüez (construido recientemente), 44.

Como ya hemos dicho, las actividades antituberculosas, incluyendo el sostenimiento de las instituciones mencionadas, representan una inversión del gobierno insular de algo más de \$200,000 al año, o sea aproximadamente 1/54 del total del presupuesto insular. Los gobiernos municipales invierten muy poco (la mayor parte no invierten nada) en combatir la tuberculosis, por más que en muchos pueblos, como San Juan, Ponce, Mayagüez, Aguadilla, Juncos y Barranquitas, la iniciativa particular ha impulsado con loable energía el movimiento antituberculoso, construyendo hospitales y haciendo campaña educativa. San Juan y Caguas son las únicas poblaciones que han levantado hospitales antituberculosos con fondos municipales. (En Caguas parte de los fondos fueron donados por personas particulares.) En Guayama hay algunas casetas detrás del hospital municipal, que se dedican especialmente a casos de tuberculosis, aunque se hicieron originalmente para asilar toda clase de enfermedades crónicas.

Para tener una idea más clara del trabajo antituberculoso que se ha venido haciendo en Puerto Rico durante los últimos años comparemos nuestros medios actuales con los que teníamos en el año 1923. En aquella época el Departamento de Sanidad no tenía un solo dispensario antituberculoso, ni una sola enfermera visitadora;⁸ hoy existen, como ya hemos dicho, 17 unidades de Salud Pública con dispensarios antituberculosos y 78 visitadoras. Entonces el total de camas de hospital para tuberculosos en la isla era de 175, distribuidas en dos sanatorios. En la actualidad, el total de camas disponibles pasa de 700, y hay en la isla tres hospitales de tuberculosis y dos sanatorios sostenidos por el gobierno; dos sanatorios antituberculosos particulares, dos hospitales particulares y uno municipal con departamentos para tuberculosos, y dos hospitales antituberculosos levantados

⁸ La Cruz Roja Americana, con la cooperación de la Liga Antituberculosa de Puerto Rico, sostenía un dispensario de tuberculosis, maternidad y niños en San Juan, con dos enfermeras visitadoras.

con fondos particulares, listos para ser inaugurados dentro de un mes o dos. La capacidad del Sanatorio Insular ha aumentado un 166 por ciento.

En 1923 no había en Puerto Rico ningún preventorio; hoy hay uno con capacidad para 50 camas, y otro con 100 camas. Tampoco había en 1923 ninguna sala de descanso en la isla. En la actualidad tenemos tres y antes de finalizarse el año tendremos más. En 1923 había dos asociaciones antituberculosas locales: una en San Juan y otra en Ponce. En la actualidad hay, además de estas asociaciones, comités antituberculosos en 23 pueblos de la isla, y han surgido la Sociedad para Evitar la Tuberculosis en los Niños (1924) y la Asociación General Antituberculosa de Puerto Rico (1931). En la organización de todas estas instituciones, a excepción de las que ya existían en 1923, el Negociado de Tuberculosis ha tomado parte activa.

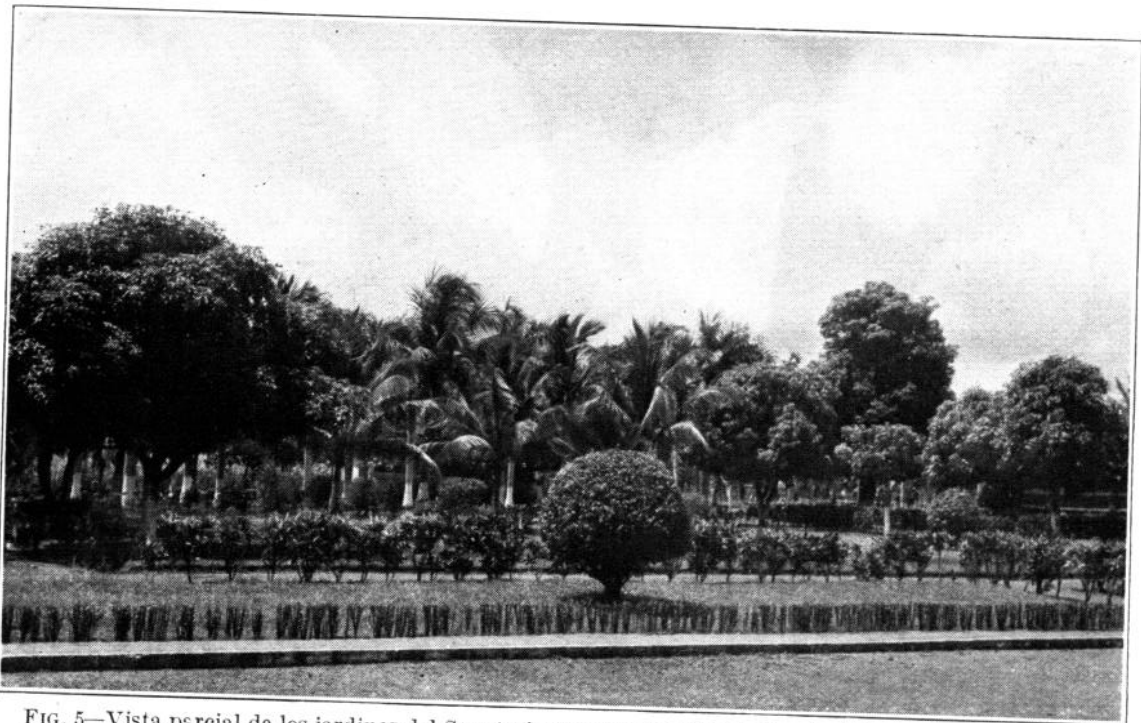


FIG. 5.—Vista parcial de los jardines del Sanatorio Antituberculoso de Puerto Rico, Río Piedras, P. R.

El número de casos de tuberculosis informados anualmente por los médicos, ha aumentado en un 315 por ciento desde el 1923.

Remedios.—Los remedios contra la alta mortalidad tuberculosa en nuestro país son los siguientes: 1, aislamiento y tratamiento de los casos activos; 2, observación y tratamiento preventivo de los contactos (aquellas personas que viven o han vivido con tuberculosos bacilíferos); 3, prevención de la enfermedad en los niños fuertemente infectados; y 4, educación del público en cuanto a las precauciones que deben tomarse para evitar el contagio y para descubrir y tratar debidamente la enfermedad en sus comienzos.

A las anteriores medidas, debemos añadir la reducción del hacinamiento en las viviendas, y el mejoramiento de las condiciones de vida

del pobre, que dependen de factores ajenos a los medios de un Departamento de Salud Pública.

Aislamiento y tratamiento de los casos activos.—Como medida de emergencia, debe propenderse al establecimiento del mayor número posible de camas de hospital para recluir los casos de pacientes pobres que tienen bacilo en el esputo y constituyen los grandes focos de infección. Los requerimientos en camas de hospital para casos de tuberculosis se calculan a razón de una cama por cada muerte anual. En Puerto Rico, según ya hemos dicho, se necesitan urgentemente 4,000 camas de hospital para recluir los casos de esta enfermedad.

Comprendiendo la urgencia de medidas enérgicas y prontas para combatir la enfermedad, el Dr. Samuel J. Crumbine, general manager de la American Child Health Association, recomendó, en su magnífico informe sobre la salud del niño puertorriqueño, un ataque frontal a la tuberculosis, basado principalmente en el establecimiento de nueve grandes hospitales de tuberculosis, con capacidad de 350 a 450 camas cada uno. Este plan, sugerido por el actual Comisionado de Sanidad, dispone que la isla se divida en nueve zonas, cada una de las cuales estaría atendida por un hospital de tuberculosis.

Los hospitales serían sostenidos durante cinco años con un fondo de 3,000,000 de dólares recolectados en Estados Unidos. El costo anual por paciente se calculó en \$365. Al terminar los cinco años, el gobierno insular y los gobiernos municipales se harían cargo de todos los gastos de sostenimiento. El gobierno insular y los municipios contribuirían el primer año con \$100 anuales por cada paciente hospitalizado, y su cuota aumentaría cada año subsiguiente. El doctor Crumbine recomienda, además, que de ser impracticable este plan, se provean fondos para el establecimiento de uno de estos hospitales por lo menos, y que se aislen en él todos los casos bacilíferos de una región determinada de la isla, para averiguar si semejante plan de hospitalización, unido a otras medidas antituberculosas, tales como preventivo, salas de descanso, dispensario, etc., reduciría en cinco años la mortalidad por tuberculosis en la parte de la isla donde se llevara a cabo esta demostración.⁹

Indudablemente este plan es sumamente sabio, y no hay duda de que su realización propendería a la reducción de nuestra mortalidad tuberculosa. Ya que, debido a la crisis económica, no hemos podido conseguir la ayuda que esperábamos de Estados Unidos, debemos hacer los mayores esfuerzos por levantar con nuestras propias fuerzas uno de estos hospitales, localizándolo en alguna de las regiones de la isla, como Mayagüez o Caguas, donde la mortalidad tuberculosa es más alta. El costo de sostenimiento de un hospital de esta naturaleza, con 400 camas, podría ser de \$120,000 por año, calculando un gasto

⁹ Crumbine, Samuel J.: "Porto Rico—An Inquiry Into the Health of the Children," Amer. Child Health Assn., 1930.

de sostenimiento de \$300 anuales por paciente, que sería sumamente económico, pero suficiente en la época actual para un hospital modesto. La construcción de un edificio de madera sencillo podría hacerse con \$25,000, y sería posible conseguir, según lo insinúa en su informe el mismo doctor Crumbine, que el Departamento de la Guerra supliera una gran parte del equipo. Una demostración de esta naturaleza, llevada a cabo durante un período de cinco años, sería de inmenso valor, no solamente desde el punto de vista de la reducción de nuestra alta mortalidad por tuberculosis, sino también como una investigación epidemiológica de importancia vital para otros países que sufren de igual modo que nosotros los estragos de la plaga blanca.

Tal demostración debe ser precedida de un cuidadoso survey de tuberculosis de la región donde haya de establecerse el hospital, y

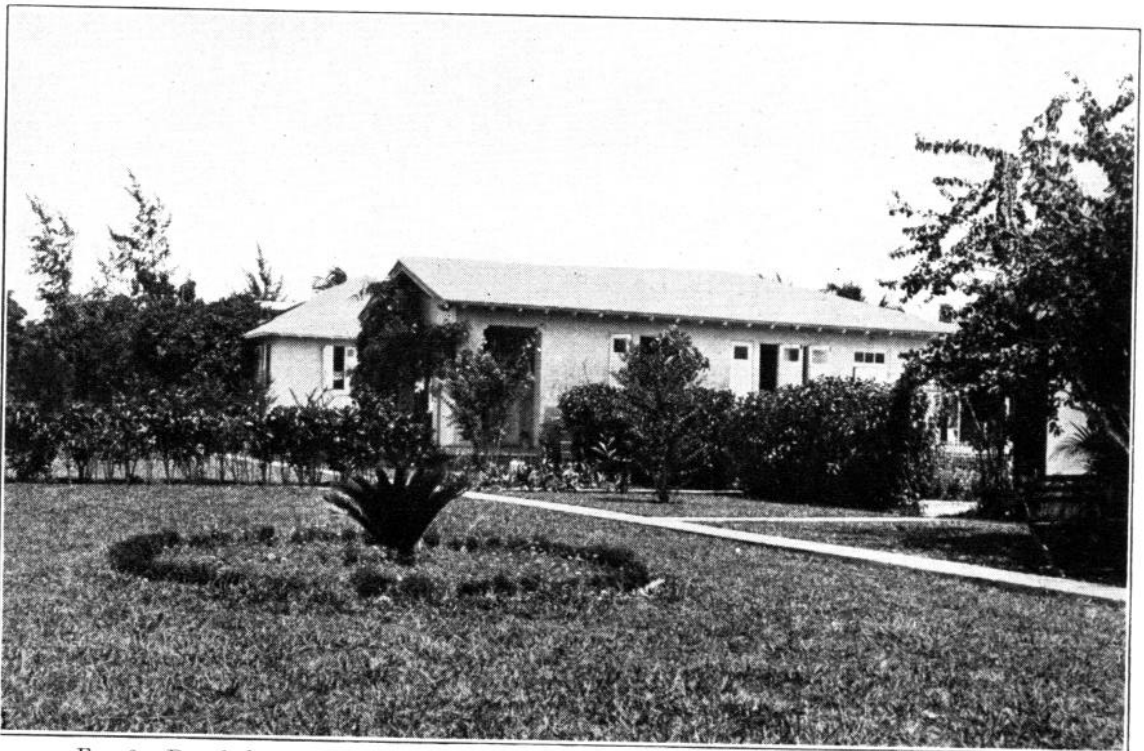


Fig. 6.—Dos de las casetas del Sanatorio Antituberculoso de Puerto Rico, Río Piedras, P.R.

todos los demás aspectos de la campaña antituberculosa deben intensificarse allí. En el plan publicado por el doctor Crumbine se sugiere que, una vez establecidos los hospitales de distrito para tuberculosis, se dedique el Sanatorio Antituberculoso de Río Piedras a casos incipientes exclusivamente. Mientras el plan anterior no pueda ponerse en práctica, el sanatorio antituberculoso y las demás instituciones de igual clase deben utilizarse para hospitalizar preferentemente los casos bacilíferos que constituyen un peligro para los que viven a su alrededor.

Hace falta que los municipios tomen más interés en proveer los medios de hospitalizar sus tuberculosos. Actualmente casi todos dependen del Sanatorio Insular, que no puede en modo alguno atender las necesidades de la isla. Creo que la ayuda municipal se estimularía considerablemente con una subvención que asignara la legislatura a

cada municipio por cada tuberculoso que hospitalizara, hasta un límite determinado. La subvención podría ser igual a la tercera parte del costo de sostenimiento, y éste podría calcularse en \$300 anuales por paciente. Tomando ciertas precauciones, no hay peligro alguno en hospitalizar tuberculosos en salas anexas a un hospital general. Esto se hace en Estados Unidos en hospitales tan bien reputados como el Philadelphia General Hospital. Las salas establecidas mediante las subvenciones mencionadas deberán quedar sujetas a la supervisión del Departamento de Sanidad.

Observación de los contactos.—La observación de los contactos requiere: (a) Suficientes dispensarios de tuberculosis bien equipados, con personal técnico competente; (b) Enfermeras visitadoras de buena preparación, y en número suficiente para poder efectuar 5,000 visitas anuales por cada 100 muertes anuales ocurridas en la localidad donde está situado el dispensario.

Nuestros dispensarios de tuberculosis son parte de las unidades de Salud Pública. Las 17 unidades que tenemos actualmente no llenan ni con mucho las necesidades del país. La organización de nuevas unidades no puede proseguir, sin embargo, sino lentamente, debido a la pobreza del país. En lo concerniente al equipo de las unidades, hagamos hincapié sobre la importancia de mayores facilidades para el diagnóstico de los casos de tuberculosis. De nada vale visitar los contactos e invitarlos a las consultas del dispensario, a menos de que existan todos los medios necesarios para descubrir la tuberculosis en su incipiencia. Esto no es posible de modo eficaz sin la ayuda de los rayos X. Nuestro actual servicio de rayos X es inadecuado. Los estudios radiográficos se dificultan por lo difícil que se hace a los pacientes pobres de otros pueblos de la isla trasladarse a San Juan y a Ponce, que son los únicos sitios donde contamos con máquinas de rayos X, y las asignaciones para placas radiográficas son escasas en relación a los requerimientos de las unidades. El servicio de rayos X mejoraría notablemente (y no de otro modo podría hacerse efectivo, dada la distribución de nuestras unidades) si contáramos con una máquina portátil de rayos X que pudiera trasladarse periódicamente a las unidades más apartadas.

Hacen falta más enfermeras visitadoras en nuestras unidades. La norma fijada por la American Public Health Association de 5,000 visitas anuales a los hogares de los tuberculosos por cada cien muertes anuales por tuberculosis, no puede alcanzarse sin mayor número de enfermeras visitadoras. San Juan, que es uno de los sitios donde tenemos más enfermeras en relación a la población, cuenta con 16 enfermeras, que hicieron el año pasado un total de 2,846 visitas. La magnitud del problema de la tuberculosis en San Juan requiere que haya bastantes enfermeras para efectuar 22,200 visitas a los hogares de los tuberculosos.

Prevención de la enfermedad en los niños fuertemente infectados.— Las investigaciones de Myers, Opie, Hetherington, Chadwick, McPhedran, Doolittle y otros, han demostrado que el mejor método de investigar la existencia de infección tuberculosa, y la gravedad de esta infección, en los niños, consiste en la aplicación de la prueba de la tuberculina, seguida de radiografías del tórax a aquellos niños que reaccionan positivamente.

También se ha probado que las infecciones más fuertes y las más frecuentes, ocurren entre los niños que viven con tuberculosos bacilíferos. Entre mil niños a quienes se aplicó la prueba de tuberculina en Cataño, el 90 por ciento de los que vivían con tuberculosos dieron reacciones positivas, mientras que en el grupo completo solamente el 60.3 por ciento reaccionaron. Opie dice que, en las familias donde existen casos abiertos de tuberculosis, el 80 por ciento de los niños adquieren la infección tuberculosa antes de los cinco años; mientras que en las familias donde no hay tales casos, sólo el 20 por ciento adquieren la infección a esa edad. Añade, además, que en los casos estudiados por él, el 19.7 por ciento de los niños que vivían con tuberculosos bacilíferos resultaron tener tuberculosis de los ganglios tráqueobronquiales; mientras que entre los que no vivían con tuberculosos, sólo el 4.3 por ciento padecían de la misma afección, y que por lo menos el 9 por ciento de los niños que viven con tuberculosos bacilíferos desarrollan la tuberculosis pulmonar con síntomas clínicos.¹⁰

Una vez hallados, por la acción del dispensario y mediante los métodos anotados, aquellos niños que se hallan fuertemente infectados y por lo tanto en grave peligro de contraer la tuberculosis, procede instruir a los familiares del niño en cuanto a sus condiciones físicas y las medidas que deben tomarse para conservarlo saludable; y, si se tratase de escolares, utilizar la sala de descanso como medio de protegerlos contra el exceso de desgaste físico, y para estimular todas las defensas del organismo ante el peligro de una posible activación y diseminación del foco inicial.

Es obvio que las salas de descanso no pueden dar resultados satisfactorios, como no pueden darlos tampoco los preventorios, ni los campamentos de verano, a menos que las personas que los dirigen estén familiarizados con los principios en que se basan estas instituciones y sepan el porqué del régimen a que deben someterse los niños que asisten a ellas, y los modos de hacer que éstos obtengan el mayor beneficio posible de dichas instituciones. A este respecto será necesario, a medida que se aumente el número de salas de descanso en la isla, establecer una como modelo, preferiblemente en San Juan, que pueda servir para el entrenamiento de aquellas personas que hayan de tener la responsabilidad de la dirección inmediata de estas institu-

¹⁰ Opie, Eugene L.: "Twenty-second Report of the Henry Phipps Institute," 1930.

ciones, y hacer que sea requisito indispensable, para tener derecho a una sala de descanso, el que la escuela que la solicite cuente con una maestra que haya recibido el debido entrenamiento en la sala modelo.

La Comisión para Evitar la Tuberculosis en los Niños de Edad Escolar ha decidido sabiamente que los niños que asistan a las salas de descanso se escojan de entre los que conviven o han convivido con tuberculosos, y que los que asistan al campamento de verano de Aibonito sean aquellos que, habiendo recibido el cuidado de las salas de descanso por tres o más meses, no han tenido mejoría notable en su condición. También se establece que asistan al campamento de verano aquellos niños que padecen las más fuertes infecciones tuberculosas. Para poder determinar esto es obvio que todo niño que asista al campamento de verano debe ser objeto de un detenido estudio radiográfico, y que deben serlo, además, todos los que asisten a las salas de descanso. La comisión debe tener en cuenta la necesidad de proveer facilidades para estos exámenes radiográficos, en su presupuesto para el año próximo.

La American Public Health Association establece como norma, en toda lucha antituberculosa bien conducida, que 10 niños por cada 1,000 de la población escolar de las escuelas elementales (*10 children per 1,000 grade school population*) asistan por la menos seis semanas del año a un campamento de verano, preventivo o sala de descanso. Si hemos de ajustarnos a esta norma, necesitamos proveer instituciones de esta naturaleza en la isla para 2,200 niños. Las salas de descanso deben establecerse preferentemente en los municipios donde la mortalidad tuberculosa es mayor, y deberán estar situadas en aquellos barrios donde existe el mayor número de enfermos tuberculosos. Al decidir el número de niños que deberán ser atendidos en una sala de descanso determinada, tomaremos en consideración, no solamente la población de las escuelas urbanas, sino también el número de enfermos tuberculosos que haya en la localidad, y sobre todo el número de niños que tengan fuertes infecciones tuberculosas, según se determine por la prueba intradérmica de la tuberculina y la radiografía del tórax.

Educación del público.—El Negociado de Tuberculosis debe contar con una asignación amplia para material educativo. Este debe incluir panfletos, cartelones, cintas cinematográficas, clichés, etc., en cantidad suficiente para distribuir por toda la isla. Además del material educativo dirigido al público en general, debe haber aquél que se dirige a grupos especiales: a la profesión médica, a los maestros de las escuelas públicas, a los niños, a los pacientes tuberculosos. La distribución de este material debe hacerse a través de las unidades de Salud Pública, y directamente desde la oficina central. El material de propaganda antituberculosa que distribuye actualmente el Departamento de Sanidad, consiste en tres panfletos, ("El Tratamiento de la

Tuberculosis en el Hogar," "El Catecismo de la Tuberculosis," y "Aire Puro: el Mejor Tónico que Existe"), y varias cintas cinematográficas. Como no existe ninguna asignación en presupuesto para material educativo, la cantidad que se distribuye es necesariamente limitada e insuficiente. La distribución se hace principalmente a través de las Unidades de Salud Pública. El Negociado de Tuberculosis envía mensualmente a todos los médicos de la isla la útil publicación "Tuberculosis Abstracts," que trae un resumen de los últimos adelantos en el diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis. Un médico del negociado celebra conferencias sobre tuberculosis en las escuelas públicas, y en los talleres y teatros. Los directores y enfermeras de las unidades de Salud Pública celebraron el año pasado 7,884 conferencias en las unidades, para beneficio de los pacientes y del público. Muchas de estas conferencias versaron sobre tuberculosis.

Compete a las asociaciones antituberculosas compartir con los organismos oficiales las responsabilidades de la campaña educativa. En Estados Unidos y otros países, las sociedades particulares son ayuda eficazísima en este sentido. Aquí en Puerto Rico la Sociedad para Evitar la Tuberculosis en los Niños ha venido haciendo intensa propaganda educativa durante la venta de sellos de navidad todos los años en el mes de diciembre. A partir del año pasado, la Asociación General Antituberculosa de Puerto Rico también ha cooperado y últimamente ha impreso un número extenso de cartelones que se están repartiendo por la isla. Además de la propaganda por medio de impresos y conferencias, es de gran importancia la que hacen las enfermeras visitadoras durante sus visitas a los hogares de los enfermos tuberculosos. Según hemos dicho, hay 78 visitadoras en nuestras Unidades y éstas hicieron un total de 13,089 visitas a los hogares de tuberculosos pobres, durante el año pasado.

Hay otro aspecto de la campaña antituberculosa que es de gran importancia y contribuye al éxito de las anteriores medidas. Nos referimos a las investigaciones científicas, especialmente las de carácter epidemiológico. Existe una comisión, organizada el año pasado, y compuesta de miembros de la facultad de la Escuela de Medicina Tropical y del Departamento de Sanidad, que se ocupa de hacer investigaciones científicas sobre la profilaxis de la tuberculosis infantil. El *survey* de tuberculosis de Cataño, ya mencionado, es parte de los estudios organizados por esta comisión; y en el laboratorio de la Escuela de Medicina Tropical, el distinguido bacteriólogo, Dr. P. Morales Otero, está trabajando en experimentos relacionados con la vacuna Calmette-Guerin. Hay planes para llevar a cabo otros estudios epidemiológicos iguales al de Cataño en diversas partes de la isla, y hemos de esperar grandes beneficios de estas investigaciones.

Resumen.—La mortalidad tuberculosa en Puerto Rico (275 por 100,000 habitantes en 1931) es de las más altas del mundo civilizado y tiene por causas principales el hacinamiento de población en los centros urbanos, la falta de suficientes camas de hospital para casos de tuberculosis, la miseria y la ignorancia. Depende, pues, de causas económico-sociales que no pueden destruirse en un número limitado de años.

Decir que no se ha hecho nada por combatir la alta mortalidad tuberculosa en Puerto Rico, aduciendo como prueba los altos coeficientes de los últimos años, es a todas luces injusto. Los esfuerzos hechos en este sentido en nuestro país son superiores a los que se han hecho en la mayor parte de los países latinoamericanos, como podría fácilmente comprobarse, comparando nuestras actividades antituberculosas de los últimos años con las de estos pueblos. Seis de los países latinoamericanos que informan coeficientes de mortalidad más bajos que el nuestro, no cuentan con un solo establecimiento para hospitalizar enfermos tuberculosos; y cinco más, sólo cuentan con uno.

Lejos de sentirnos satisfechos con lo que se ha hecho en Puerto Rico para combatir la tuberculosis, consideramos que lo hecho es muy poco si tenemos en cuenta la enormidad del problema. Nuestros esfuerzos deben ser mayores cada año, el número de camas de hospital debe quintuplicarse, y esto debe hacerse en seguida, como medida de emergencia; el número de enfermeras visitadoras debe ser mucho mayor, y las unidades de Salud Pública, las salas de descanso, y los preventorios deben extenderse. Los gobiernos municipales deben asumir la parte de responsabilidad que les corresponde en la solución de este problema.

La campaña antituberculosa debe tener cuatro aspectos, a saber: Aislamiento y tratamiento de los casos activos; observación y tratamiento preventivo de los contactos; prevención de la enfermedad en los niños fuertemente infectados, y educación del público. A esto debemos añadir las investigaciones científicas, que nos marcan la pauta a seguir en la campaña.

Higiene industrial.—Un reciente análisis de 70,000 accidentes, ha impulsado a Heinrich, de la Compañía de Seguro de Viajeros, a deducir que 98 por ciento de todos los accidentes industriales son prevenibles, y de éstos 88 por ciento podrían ser impedidos con la debida vigilancia y administración. Un análisis de los accidentes oculares observados durante los últimos seis años, que realizara el Dr. E. B. Patten, del Departamento del Trabajo del Estado de Nueva York, revela un aumento más o menos constante en los casos de incapacidad total y parcial permanente, o sea de 2,247 en 1925, a 3,200 en 1930, si bien la compensación pagada por esas lesiones oculares descendió de \$1,902,000 a \$1,792,000, y recuérdese que el año 1930 no fué de mucha actividad industrial. (Inf. de la Sociedad Nacional para la Prevención de la Ceguera.)