

CAUSAS DE LA RECIENTE DIMINUCIÓN HABIDA EN LA TUBERCULOSIS Y PERSPECTIVAS PARA LO FUTURO

Por LOUIS I. DUBLIN, Ph. D.,

Estadístico de la Metropolitan Life Insurance Company de Nueva York

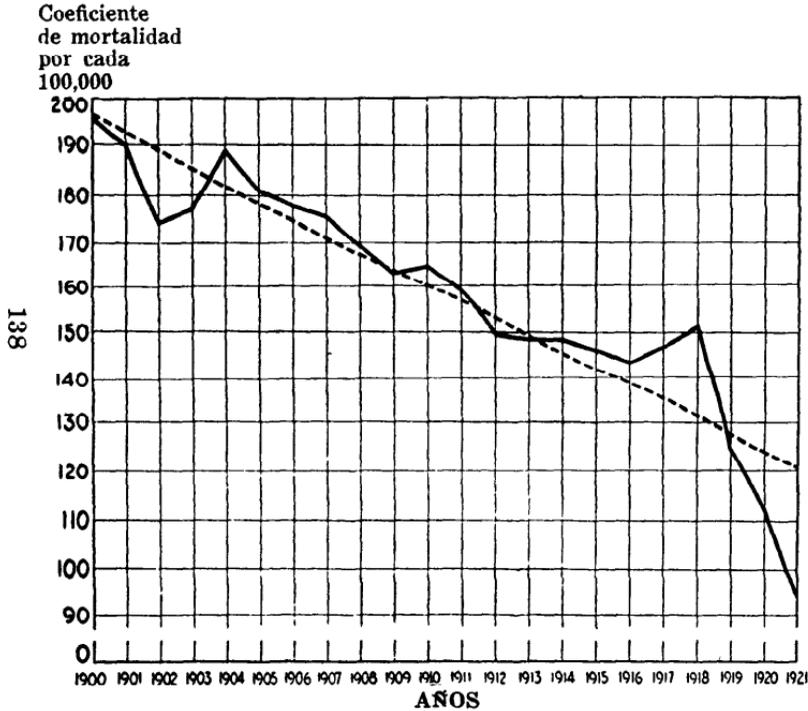
I. EXPOSICIÓN DEL PROBLEMA

En mi opinión, la disminución habida en los últimos veinte años en el coeficiente de mortalidad de la tuberculosis es el acontecimiento más notable relacionado con el problema de dicha enfermedad. Esta disminución ha sido grande en cuanto a su monto y de carácter continuo. No ha habido reincidencia, así como tampoco duda alguna con respecto a la tendencia del coeficiente de mortalidad de la tuberculosis en los últimos veinte años. En 1900 que, dicho sea de paso, fue el primer año en que hubo estadísticas fehacientes de la tuberculosis en todas las circunscripciones de consideración de los Estados Unidos de América, el coeficiente de mortalidad de la tuberculosis llegó a ser de 195.2 por cada cien mil habitantes. En la misma superficie geográfica, o sea los Estados y el Distrito de Columbia, en que por primera vez hubo estadísticas, el coeficiente de mortalidad disminuyó en 1910 hasta 164.7, o sea en un 15.6 por ciento en ese período de diez años. En los mismos Estados, el coeficiente fue de 112.0 en 1920, lo que representa una disminución de 42.6 por ciento con respecto a las cifras de 1900. En la segunda década, o sea de 1910 a 1920, el coeficiente disminuyó en un 32 por ciento, lo que equivale a algo menos del doble de la disminución ocurrida en la primera década. El coeficiente llegó en 1921 a ser tan bajo como 94.2 por 100,000 habitantes, que equivale a la mitad del monto correspondiente a 1900, o sea apenas veintiún años antes. El carácter general de la disminución es suficientemente claro, conforme aparece en el Diagrama I y en el Cuadro I. La línea recta que se ve en el primero expresa la tendencia habida durante el período y es la expresión más convincente y matemática de lo ocurrido en las dos décadas.

Permítaseme ofrecer otra ilustración, cual es un grupo de unos 15,000,000 de personas aseguradas en el Departamento Industrial de la Metropolitan Life Insurance Company. Desde 1911 se ha llevado un registro preciso de la mortalidad de dichas personas, registrándose cada defunción y señalándose también el número de personas aseguradas. Ahora bien, el coeficiente de mortalidad de la tuberculosis

DIAGRAMA 1 Y CUADRO 1

Coefficiente De Mortalidad Por Cada 100,000 Para Todas Las Formas De Tuberculosis
Estados En Donde Primeramente Hubo Estadísticas Y Distrito De Columbia, 1900 a 1921



COMPUTO			
Año	Coefficiente	Año	Coefficiente
1900	195.2	1911	159.0
1901	189.8	1912	149.8
1902	174.1	1913	148.7
1903	177.1	1914	148.6
1904	188.5	1915	146.7
1905	180.9	1916	143.8
1906	177.8	1917	147.1
1907	175.6	1918	151.0
1908	169.4	1919	124.9
1909	163.3	1920	112.0
1910	164.7	1921	94.2

correspondiente a 1911 fue de 224.6 por cada 100,000 personas aseguradas. Téngase en cuenta que dichas personas son obreros de profesión (hombres, mujeres y menores), organizados en cuanto a edad y sexo casi de la misma manera que la población general. El coeficiente de la tuberculosis entre esas personas había descendido hacia 1921 a 117.4, habiendo disminuído en 1922 a 114.2. El descenso ocurrido entre 1911 y 1922 fue de 49.2 por ciento. El progreso ha continuado en 1923, en cuyo primer semestre hemos registrado una disminución de 5.3 por ciento entre asegurados de raza blanca y otra de 2.4 por ciento entre gentes de color por lo que respecta a las cifras correspondientes a 1922. El Diagrama 2 y el Cuadro 2 señalan lo ocurrido en este grupo de jornaleros asegurados.

He demostrado que, con respecto a la población general, el coeficiente de mortalidad en todas las formas de la tuberculosis ha disminuído en un período de veinte años en un 50 por ciento y que la misma proporción ha ocurrido en menos de diez años en un gran grupo de personas aseguradas. El progreso que se advierte en los guarismos denota que en los Estados Unidos fallecen anualmente por causa de la tuberculosis cien mil personas menos de las que hubieran fallecido si todavía prevaleciera el coeficiente de mortalidad por tuberculosis de ahora veinte años. Es este un hecho sorprendente que, a mi juicio, justifica mi primera observación de que la disminución habida en el coeficiente de mortalidad es el detalle más significativo del problema de la tuberculosis.

Sin embargo, mi propósito consiste en examinar las causas que le sirven de base a esa disminución. Como es sabido, existe gran diferencia de opiniones en cuanto a la causa de la disminución habida en la mortalidad producida por la tuberculosis. El primer paso que ha de darse en cualquiera investigación científica consiste en formular para si mismo una teoría o explicación probable, fundada en las pruebas disponibles, a fin de ver luego cómo armoniza el caso en cuestión con todos los hechos. Existen dos explicaciones o teorías notables en conexión con la disminución del coeficiente de mortalidad de la tuberculosis. Consideraré esas dos opiniones contrapuestas y trataré de demostrar si están o no en armonía con los hechos.

La primera opinión es sostenida por la mayor parte de los que laboran en el campo de la higiene pública, y que le atribuye la disminución del coeficiente de mortalidad de la tuberculosis durante ese período de veinte años y la que hubo en un largo período anterior, al mejoramiento del bienestar general de la población. Según se sostiene, la mejora se debe principalmente a las actividades comprendidas dentro del dominio de la actividad humana. Los que sostienen

esta opinión sientan que la gran masa de la población está sumamente expuesta a la infección y que aquellos que pierden la salud y llegan a ser casos activos de tuberculosis y mueren luego, son los que no han tenido resistencia para localizar y dominar los focos de infección que estaban en su organismo. Teniendo esto presente, los sostenedores de esa opinión abrieron desde muy atrás amplia propaganda para la educación general de la población. Con el fin de que las personas

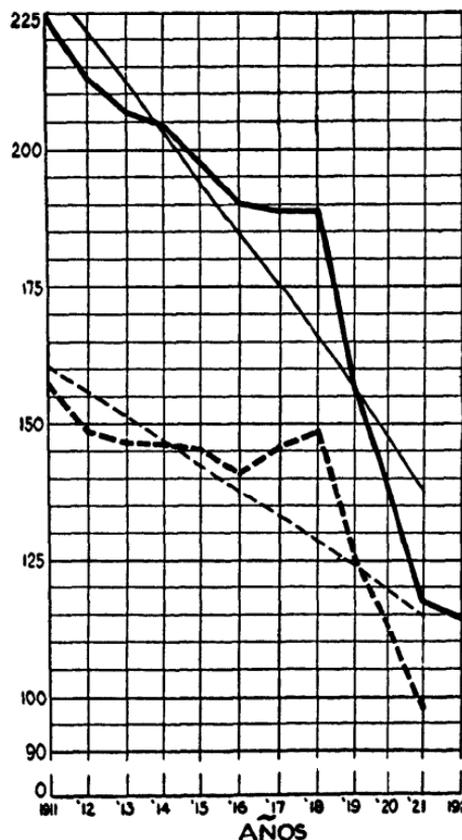
DIAGRAMA 2 Y CUADRO 2

Coficiente De Mortalidad Por Cada 100,000 Habitantes Para Todas Las Formas De Tuberculosis

Por el Departamento Industrial de la Metropolitan Life Insurance Co. 1911 a 1922 y Territorio de los Estados Unidos donde se llevan estadísticas (edad 1 a 74 años) 1911 a 1921

Coficiente de mortalidad por cada 100,000

CÓMPUTO
Coficiente por 100,000 De 1 a 74 años en los ter. de los M. L. I.Co. E. U. donde se Ind'l llevan registro



Año

1911

1912

1913

1914

1915

1916

1917

1918

1919

1920

1921

1922

AÑOS

podiesen aprender a fortalecer su resistencia para hacerle frente al desarrollo de los síntomas activos de la enfermedad, diseminóse por todas partes la enseñanza de la higiene personal. Fue este el principio fundamental de la campaña general contra la tuberculosis que bosquejó la National Tuberculosis Association (Sociedad Nacional de Tuberculosis) cuando se fundó en 1904.

En consecuencia, la propaganda contra la tuberculosis se dirigió al descubrimiento de las grandes grupos de personas que habían enfermado de tuberculosis; a fortalecer su resistencia y, si era posible, a devolverles la salud, y, en segundo lugar, a impedir que infectaran a otros. Naturalmente, esto significó el establecimiento de instituciones semejantes a las clínicas tuberculosas, capaces de anunciar en todo el mundo que, fundada en esa teoría, se había descubierto una técnica precisa para combatir la tuberculosis. Probablemente, esto fue expresado de la mejor y más satisfactoria manera mediante las publicaciones y trabajos prácticos del Dr. Philip, de la Universidad de Edimburgo.

El principio fundamental de esa propaganda y de las que la siguieron ha consistido en que la tuberculosis estaba sujeta al dominio humano. La enfermedad se desarrolla por causa de una infección y de la debilitada resistencia del individuo. Esto puede deberse, tanto a condiciones desfavorables al organismo, como al medio físico o a una constitución personal débil, o a ambas causas a la vez. Esta escuela no perdió de vista la importancia del factor constitucional, dándose cuenta de que existen diferencias cuanto a la capacidad individual para resistir el desarrollo de la infección y de la pérdida de la salud. No obstante, ella vió que, en lo que respecta al factor constitucional, es muy poco lo que el hombre puede hacer, excepción hecha del fortalecimiento del elemento constitucional que posee. La opinión enfática de este grupo ha sido aplicada consiguientemente allí donde podía ser eficaz, esto es, al mejoramiento constante de la condición de los seres humanos. Esta propaganda contra la tuberculosis se ha propuesto hacer más feliz y holgada la suerte de hombres y mujeres, mejorar su higiene personal, eliminar las probabilidades de infecciones generalizadas y suministrar a muchos individuos un instrumento de combate para deshacerse de una enfermedad de que, por otra parte, no padecerían si siguieran su método ordinario de vida. Procediendo de acuerdo con esta teoría se ha desarrollado una floreciente y universal actividad, habiendo sostenido muy naturalmente sus propulsores que es a ellos y a sus esfuerzos aunados a lo que debe atribuirse el apareamiento del monto que llegó a tener en ese período la disminución de la enfermedad.

La segunda explicación o teoría tiende a aminorar la importancia de los factores ambientes en la lucha contra la tuberculosis. Ella le atribuye grande importancia a la circunstancia de que la disminución habida en la tuberculosis es anterior en muchos años al desarrollo de la propaganda contra la tuberculosis, tal como actualmente se la entiende, pues, en efecto, se remonta a las primeras décadas del siglo décimonono. Los que sostienen esta segunda teoría acentúan la importancia primordial del elemento genético, o sea los factores constitucionales. Ellos convienen en la universalidad de la infección; pero insisten en que los que pierden la salud forman un grupo especial cuyas constituciones los han destinado con anticipación a contraer la afección tuberculosa. Sin embargo, ellos insisten en que la tendencia a adquirir la tuberculosis es hereditaria, de la misma manera que otras peculiaridades físicas, y que, por medio de la observación, se llegará a descubrir un linaje característico o familia tuberculosa o de constitución tísica, independiente por completo del medio ambiente, del modo de vivir o de cualquier otro esfuerzo que el hombre pueda llevar a cabo para evitar infecciones o para vigorizar la resistencia individual.

Corolario de esta explicación es el que apenas una cualquiera de las disminuciones o reducciones hacia las cuales hemos llamado la atención pueda haber resultado de la propaganda contra la tuberculosis. Según los sostenedores de la segunda teoría, no está en la naturaleza de la enfermedad el prestarse a la especie de tratamiento que se le ha acordado a los factores ambientes. Como se sabe, existe una escuela de escritores sobre biología, quienes por muchos años se han ocupado en demostrar que, conforme ha cristalizado en las instituciones oficiales o de iniciativa privada, la propaganda contra la tuberculosis estaba condenada al fracaso. Conforme la expresó en su forma más rigurosa el Dr. Given y ha sido citada por el Profesor Pearl, de la Universidad de Johns Hopkins, háse emitido la opinión de que "no existe prueba alguna de que nada de lo que el hombre ha hecho haya afectado de una u otra manera la disminución de la tuberculosis que sin interrupción ha venido efectuándose desde hace cerca de tres cuartos de siglo." En efecto, háse pretendido empeñosamente que el esfuerzo que se ha llevado a término es susceptible de haber producido más daño que bien mediante la incitación a reproducir linajes de tísicos, contrarrestando de ese modo la influencia de la selección natural. Según esta teoría, la disminución habida en la tuberculosis se le atribuye a la influencia de la enfermedad misma como factor selectivo en la eliminación de elementos humanos menos aptos, evitándose de este modo la reproducción de semejantes individuos.

Quizá sea más conveniente citar la mismísima opinión del Profesor Pearson:*

¿Ha dejádonos o no la selección debida a muchos años de elevada mortalidad producida por la tisis una población más inmune y resistente! En caso afirmativo (lo que, según creo, llegará a tenerse como la explicación final de la disminución, sobre todo de la atrasada disminución ocurrida en el coeficiente de mortalidad producida por la tisis) tendremos que la infección no es el único factor digno de ser investigado. Existe el punto relativo a la inmunidad hereditaria. Puede resultar una amarga píldora para ser tragada por la humanidad el que sujeramos que la selección natural pudo haber hecho más en este punto en favor de la salud de la raza que la ciencia médica; mas puede encontrar su compensación en el punto de visto económico. Por encima de todo, puede insinuarse que la evolución auxilia al hombre mejor de lo que actualmente cree él auxiliarse a sí mismo, y que, probablemente, aprenderá a auxiliarse a sí mismo de mejor manera si estudiase más detenidamente el curso de la evolución racial."

II. EXPOSICIÓN DE LOS HECHOS

Son esas, de consiguiente, las dos teorías que, según confío, he expuesto con claridad y sin prejuicio alguno. La primera acentúa la importancia de los factores ambientes en la producción de la tuberculosis y le atribuye el aumento habido en el coeficiente de mortalidad a esas actividades humanas que se han concentrado en derredor del mejoramiento del medio ambiente de la gran masa de población. La segunda ascentúa la importancia del linaje y atribuye la disminución a cambios seculares habidos en el germen plasmático de las naciones y las razas y que se derivan del mutuo funcionamiento de las fuerzas naturales, antes que de la intervención consciente del hombre en la naturaleza. Después de todo, las anteriores teorías no son sino tentativas de explicación. Ellas no poseen ningún valor efectivo sino cuando se conforman con el conjunto de los hechos. Por lo tanto, repetiré algunas de las peculiaridades más comunes de la enfermedad llamada tuberculosis y me esforzaré en indagar con qué frecuencia las dos teorías mencionadas se acuerdan o no con los hechos o están en contraposición con los mismos. Los elementos o hechos efectivos son tan numerosos y, con frecuencia, tan evidentes, que resulta escasa o nula la dificultad que experimentamos para determinar cuál de las hipótesis que hemos bosquejado cuenta con mejores argumentos.

*"The Fight against Tuberculosis and the Death Rate from Phthisis," págs. 34 y 35. ("La Lucha contra la Tuberculosis y el Coeficiente de Mortalidad producido por la Tisis.")

(Cuadro 3)

Oscilación Geográfica en el coeficiente de mortalidad de la tuberculosis.—El primer hecho con que nos encontramos es la gran oscilación que se observa en el monto de casos fatales de tuberculosis en las distintas secciones de los Estados Unidos de América. La tuberculosis es extraordinariamente una enfermedad urbana, presentán-

CUADRO 3.

Coefficientes de mortalidad producidos por la tuberculosis, en todas las formas, por cada 100,000 personas en aquellos Estados donde se llevan estadísticas. 1917.

*Territorios Urbanos y Rurales comparados **

Estados	Urbanos	Rurales
Total en 1917 en los Estados con estadísticas	159.2	130.3
California	179.9	190.1
Colorado	250.3	129.9
Connecticut	171.0	155.7
Indiana	155.2	133.8
Kansas	82.2	49.6
Kentucky	227.1	191.1
Blancos	168.9	164.7
De color	526.5	462.4
Maine	144.5	105.5
Maryland	225.5	178.4
Blancos	164.4	144.1
De color	596.2	322.9
Massachusetts	141.5	152.4
Michigan	131.1	90.5
Minnesota	131.2	86.7
Missouri	166.8	134.7
Montana	149.3	105.3
New Hampshire	119.1	107.9
New Jersey	138.6	180.7
New York	168.3	131.4
North Carolina	271.2	128.1
Blancos	196.5	88.0
De color	402.1	218.0
Ohio	167.5	117.6
Pennsylvania	152.9	118.8
Rhode Island	173.6	113.3
South Carolina	249.3	134.6
Blancos	139.2	63.3
De color	384.7	195.3
Tennessee	234.2	190.8
Blancos	148.6	157.1
De color	413.5	347.2
Utah	52.0	38.6
Vermont	132.0	83.6
Virginia	194.4	105.2
Blancos	128.4	106.3
De color	328.3	302.3
Washington	72.4	90.0
Wisconsin	102.2	96.3

* El término "urbano" indica municipios con 10,000 ó más habitantes en 1910, quedando comprendidos los pequeños centros de población bajo la denominación de "rurales."

dose, naturalmente, en las regiones rurales de dicho país, pero en grado mucho menor. Las cifras más recientes que poseemos y que, señalan dicho contraste corresponden a los Estados donde se llevó estadística en 1917. El coeficiente de dicho año fue, en las ciudades, de 159.2; y, en los territorios rurales, de 130.3 por cada 100,000 habitantes. La Oficina del Censo no ha publicado desde entonces ningunas cifras comparativas entre los territorios rurales y los urbanos. Poseemos igualmente las cifras correspondientes a cada uno de los Estados de la Unión y que señalan la diferencia existente entre los grupos rurales y urbanos de la población. El coeficiente relativo a las superficies urbanas es en la mayor parte de los casos realmente más elevado que el correspondiente a las superficies rurales. A este respecto conviene igualmente recordar que, por lo general, muchos de los sanatorios y hospitales para tuberculosos se hallan en distritos rurales y que, ordinariamente, estos establecimientos civiles tienen a su cargo lo relativo a las defunciones que ocurren en ellos, no obstante el que muchos de los enfermos residan en las ciudades. Si se hiciesen las correcciones necesarias en relación con la residencia de origen, la diferencia existente entre los dos coeficientes resultaría mucho más evidente en favor de los que viven en el campo. El cuadro encierra los datos correspondientes a las secciones urbanas y rurales donde hubo estadística en 1917.

De consiguiente, quedais interados del hecho de que el coeficiente de mortalidad de la tuberculosis es mucho más bajo en algunos Estados que en otros. El coeficiente más bajo de 1921 le correspondió al Estado de Nebraska, el cual fue de 37.1 por cada 100,000 habitantes. El coeficiente del Estado de Utah fue de 39.9 y el del Estado de Kansas de 43.3. Si comenzamos con estos coeficientes mínimos se verá que las cifras aumentan gradualmente hasta llegar a ser en el Estado de Nueva York de 102.4; en el de Rhode Island de 108.0 y en el de Delaware de 140.6. Todavía existen coeficientes más elevados como, por ejemplo, los correspondientes a los Estados de California y Colorado; pero nos damos cuenta de que esas elevadas cifras se deben en gran parte a la emigración a esas regiones de personas atacadas de tuberculosis. Por lo tanto, es injusto emplear las últimas cifras al hacer comparaciones entre los Estados de la Unión. Pero si se excluyen esos Estados, las cifras, que varían desde 37 en el Estado de Nebraska hasta 140 en el de Delaware, ofrecen cuanto a variación una oscilación equitativa en los diferentes Estados del país. (Véase Cuadro 4.)

Finalmente, podemos indicar los diversos coeficientes de las grandes ciudades de los Estados Unidos. En primer lugar tenemos a Akron

con un coeficiente de 46.9 en 1921; a Salt Lake City con uno de 61.7 y a Grand Rapids con uno de 63.7. A medida que se desciende en la lista hallamos ciudades como Nueva York, con un coeficiente de 104.3; como Cambridge, con uno de 125.0 y como Toledo, con uno de 125.3. En el extremo inferior del cuadro nos encontramos con ciudades como Cincinnati, con 152.7; y como Denver y San Antonio, con coeficientes de más de 200 por 100,000. Pero los elevados coeficientes de las dos últimas ciudades nombradas reflejan la concentración de emigrados atacados de tuberculosis dentro de los límites de las mismas. (Véase Cuadro 5.)

He aquí, de consiguiente, nuestros primeros datos. Vamos a tratar de ponerlos en armonía con las dos explicaciones de que se ha hablado.

CUADRO 4.

Coeficientes de mortalidad por cada 100,000 personas de la población de los Estados de los Estados Unidos donde se llevan estadísticas y superficie por donde se extiende la tuberculosis en todas sus formas. 1921.

Superficie y Estados	Coeficiente de mortalidad	Superficie y Estado	Coeficiente de mortalidad
Superficie con estadísticas.	99.4	Blancos	97.7
Estados en donde primero hubo estadísticas desde 1900	94.2	De color	321.7
Estados clasificados según el coeficiente de mortalidad de 1921:		North Carolina	104.8
Nebraska	37.1	Blancos	69.3
Utah	39.9	De color	187.4
Kansas	43.3	Rhode Island	108.0
Montana	61.8	Mississippi	111.1
Vermont	69.5	Blancos	49.5
Michigan	72.5	De color	167.2
Wisconsin	75.2	South Carolina	111.2
Oregon	76.0	Blancos	52.4
Minnesota	77.0	De color	168.0
New Hampshire	78.9	Louisiana	122.4
Maine	82.1	Blancos	69.4
Washington	82.7	De color	207.2
Illinois	84.9	Distrito de Columbia	126.6
Ohio	89.1	Blancos	75.2
Pennsylvania	92.3	De color	278.2
Blancos	83.8	Kentucky	131.2
De color	333.0	Blancos	110.0
Indiana	92.8	De color	333.1
Missouri	93.0	Virginia	133.4
New Jersey	93.6	Blancos	86.1
Florida	95.7	De color	246.0
Blancos	62.4	Maryland	135.5
De color	162.5	Blancos	102.1
Connecticut	95.9	De color	301.8
Massachusetts	98.5	Tennessee	139.9
New York	102.4	Blancos	106.6
		De color	282.0
		Delaware	140.6
		California	151.1
		Colorado	184.6

Los partidarios del medio, aun cuando empleo este término deliberadamente, estudian sin vacilaciones este fenómeno de la extremada oscilación del coeficiente de mortalidad de la tuberculosis. Familiarizados como están con ella, en realidad han basado en la misma gran parte de su convicción. Según opinan, puede esperarse que los que viven en el campo, o sea la población rural, ofrezcan un coeficiente más bajo. Dicha gente se halla entregada a ocupaciones más saludables; viven en lugares donde es inferior la congestión de habitantes; llevan una vida más normal; disfrutan de la mayor y mejor cantidad de alimentos y tienen, en general, una existencia más saluable. Por otra parte, los que viven en las ciudades se hallan en barrios más congestionados y, por consiguiente, más expuestos a la infección; se ocupan por lo general en industrias visiblemente más peligrosas para la salud en general; en su mayor parte son más pobres y menos bien provistos de buenos alimentos y de aire fresco. En las ciudades, la vida es más difícil y más arriesgada y existe mayor número de oportunidades para que la resistencia natural del individuo le haga frente a los quebrantos de la salud.

Los sostenedores de la teoría que consideramos explican casi de la misma manera las diferencias que se advierten en los coeficientes de los diversos Estados y ciudades de los Estados Unidos. Hacen hincapié en el hecho de que los territorios que con frecuencia ofrecen los coeficientes más bajos sobresalen en los esfuerzos que realizan para mejorar la vida humana; y que algunos de esos territorios son los Estados y ciudades donde la gente es más inteligente y próspera, los de población menos densa y aquellos cuyos habitantes son llevados por sus esfuerzos a ganarse la subsistencia. Con frecuencia son esos lugares los centros que y para hacerle frente deliberadamente a la situación que en ellos tiene la tuberculosis han realizado los mayores esfuerzos mediante la provisión de elementos adecuados para atender a los enfermos y para la educación y la defensa de los que están sanos. Las diferencias geográficas que se advierten en los coeficientes de mortalidad reflejan, en su mayor parte, según los partidarios de la teoría del medio, las diferencias existentes en las medidas llevadas a cabo por las comunidades para que la vida sea en ellas más feliz y mejor.

Por el contrario, los geneticistas o constitucionalistas no le han prestado mucho atención a los datos relativos a la variación u oscilación geográfica, siendo difícil resumir las opiniones que han sostenido para explicar esos datos. Claro está que, para ello, tendrían que dar por sentado que las diferencias que se observan en los coeficientes de mortalidad representan diferencias existentes entre los grupos aclima-

tados y los diversos grados de inmunidad o resistencia contra la tuberculosis en las diferentes regiones del país. Los constitucionalistas se ven obligados a proponer una jerarquía de energías correspondientes a los coeficientes bajos y elveados; se ven obligados a presumir que la población de los territorios rurales está constitucionalmente mejor seleccionada que la de las ciudades; que, por ejemplo, la población establecida en el Estado de Nebraska es más apta para la vida que la establecida en los Estados de Delaware y de Nueva York; que la gente que vive en Akron es congénitamente más vigorosa que la que vive en Providencia. Sin el menor deseo de prejuzgar la cuestión y teniendo sólo en cuenta estos aislados elementos probatorios, creo que debe resultar claro que en la curva que indica las ondulaciones del coeficiente de mortalidad, los partidarios de la influencia del medio argumentan mucho mejor en lo que se refiere al primer cálculo. Sus suposiciones están conformes con las observaciones diarias de las diferencias que existen entre los métodos de vida y con el nivel de bienestar general que existe en las diferentes secciones de los Estados Unidos. La explicación de los constitucionalistas no añade dificultades que, a su vez, necesiten comentarios; pero la explicación suministrada por el segundo grupo no ha logrado sino substituir una dificultad con otra. En efecto, nada hay que garantice semejante grado de diferencia en las razas y poblaciones de los Estados Unidos, conforme lo exigiría la teoría sustentada por los mismos. Con escasas y marcadas excepciones, los grupos de población de los diversos Estados y ciudades de dicho país son en conjunto suficientemente semejantes en sus cualidades hereditarias y en sus antecedentes raciales para que sea necesario explicar las enormes diferencias que hemos descrito.

Oscilaciones relativas al sexo y a la edad.—Pero, naturalmente, la oscilación o variación geográfica es única y constituye la primera prueba. Otro dato concerniente al coeficiente de mortalidad de la tuberculosis y que casi es universal es la marcada diferencia existente en el coeficiente de mortalidad correspondiente a los dos sexos. La mortalidad producida por la tuberculosis es mucho más elevada entre los varones que entre las hembras. El coeficiente de mortalidad entre los varones tenedores de pólizas, de raza blanca, de la Metropolitan Company fue durante el período de 1911 a 1920 de un 36 por ciento más elevado que entre las hembras de raza blanca, existiendo condiciones semejantes en la generalidad de la población de los Estados Unidos, cálculo este que se refiere, en conjunto, a todas las edades. Entre las gentes de color, el exceso de la mortalidad masculina sobre la femenina fue durante el mismo período de 8 por ciento. Pero

CUADRO 5.

Coefficientes de mortalidad producidos por la tuberculosis en todas sus formas por cada 100,000 personas, en aquellos Estados de los Estados Unidos en donde se llevan estadísticas. 1921.

Ciudad	Coefficiente de mortalidad	Ciudad	Coefficiente de mortalidad
Akron	46.9	Wilmington (Del.)	106.7
Salt Lake City	61.7	Buffalo	110.7
Grand Rapids	63.7	Houston	114.4
Portland (Oregon)	64.2	Blancos	93.3
Spokane	64.2	De color	180.5
Rochester	67.8	Philadelphia	115.7
Syracuse	69.9	Boston	116.4
Milwaukee	70.0	Albany	117.4
Seattle	70.7	Atlanta	119.0
Reading	72.4	Blancos	65.0
Oakland	73.3	De color	239.0
Hartford	73.9	Kansas City (Kan.)	119.4
Springfield (Mass.)	76.5	Blancos	76.7
Scranton	77.0	De color	367.3
Omaha	77.1	New Bedford	124.0
Youngstown	80.1	San Francisco	124.5
New Haven	80.9	Indianapolis	124.7
Camden	81.1	Blancos	101.1
Newark	81.1	De color	310.0
Lowell	82.7	Cambridge	125.0
Minneapolis	84.7	Toledo	125.3
Chicago	85.0	Washington, D. C.	126.6
Dallas	86.5	Blancos	75.2
Blancos	54.8	De color	278.2
De color	270.4	Louisville	131.7
Jersey City	86.9	Blancos	98.9
St. Louis	87.4	De color	292.7
Dayton	89.8	Baltimore	139.5
Detroit	89.9	Blancos	96.3
Trenton	90.5	De color	388.1
Columbus	93.2	Birmingham	145.1
Fall River	96.9	Blancos	52.2
Cleveland	97.9	De color	288.6
Providence	98.0	Richmond	145.2
St. Paul	98.8	Blancos	91.5
Bridgeport	99.0	De color	264.9
Kansas City (Mo.)	99.7	Cincinnati	152.7
Paterson	101.9	Nashville	159.0
Pittsburgh	102.5	Blancos	95.6
Yonkers	102.6	De color	309.0
Worcester	102.7	Memphis	168.9
New York	104.3	Blancos	80.8
Queens	77.5	De color	317.8
Bronx	86.6	Los Angeles	173.4
Brooklyn	88.3	New Orleans	189.8
Manhattan	128.0	Blancos	136.2
Richmond	154.2	De color	341.4
Norfolk	105.6	Denver	219.2
Blancos	51.5	San Antonio	251.5
De color	194.8		

examinemos estas cifras con alguna referencia a la edad. En el diagrama 3, la línea continua señala el coeficiente de mortalidad de la tuberculosis entra los varones en los diferentes períodos de la edad de las personas, comenzando con la primera infancia y, sucesivamente, por períodos de cinco años hasta la vejez. La línea de puntos explica los datos relativos a las hembras. El agregado, o sea el conjunto de la existencia humana, señala, entre los varones, conforme lo he apuntado, un exceso de defunciones producidas por la tuberculosis. Pero si tenemos en cuenta el factor edad, el cuadro resulta algo diferente. Hasta los diez años, en los dos primeros períodos de la existencia, los coeficientes son tan próximos los unos a los otros que no hay necesidad alguna de formular una distinción entre los sexos. Si se comienza a la edad de diez años, y tanto para los grupos de gente blanca como para los de gente de color, el coeficiente relativo a las hembras es más elevado que el correspondiente a los varones, continuando en la misma proporción en los quince años siguientes hasta que se llega a los veinte y cinco. Por lo demás, el exceso en la mortalidad de las hembras sobre la de los varones es considerable. Después de cumplidos los treinta años, el coeficiente relativo a las hembras desciende rápidamente y continúa siendo inferior al de los varones por el resto de la existencia. El coeficiente relativo a los varones de raza blanca alcanza su máximo hacia los cuarenta y dos años de edad, siendo entonces de 477.2 por 100,000; mientras que el coeficiente relativo a las hembras de raza blanca llega a su máximo hacia los veinte y siete años de edad, época en que es de 240.2 por cada cien mil personas. Las curvas correspondientes a los dos sexos son evidentemente muy diferentes. El exceso en el coeficiente relativo a los varones está limitado a las edades que pasan de los treinta años, en tanto que en lo que concierne a las hembras no se advierte sino en edades más tempranas.

¿Cómo se armonizan las dos explicaciones con este hecho? Los partidarios de la influencia del medio ambiente opinarán que los niños de ambos sexos de los Estados Unidos son más o menos lo mismo, tanto en lo que hace a la exposición al aire libre como en lo que respecta a la resistencia. Ellos explicarán el alto coeficiente que, durante la adolescencia y al comienzo de la edad adulta presentan las hembras, fundándose en la suposición de que, en este período, los cambios que se efectúan en el desarrollo del organismo implican mayores riesgos que los que ocurren entre los varones. Según opinan los mismos teorizantes, los intensos cambios internos que acompañan en la mujer la pubertad y la estructura del desarrollo orgánico hasta la mayor edad son bastante a explicar la menor resistencia de la misma. También hay que tener en cuenta los riesgos del alumbramiento.

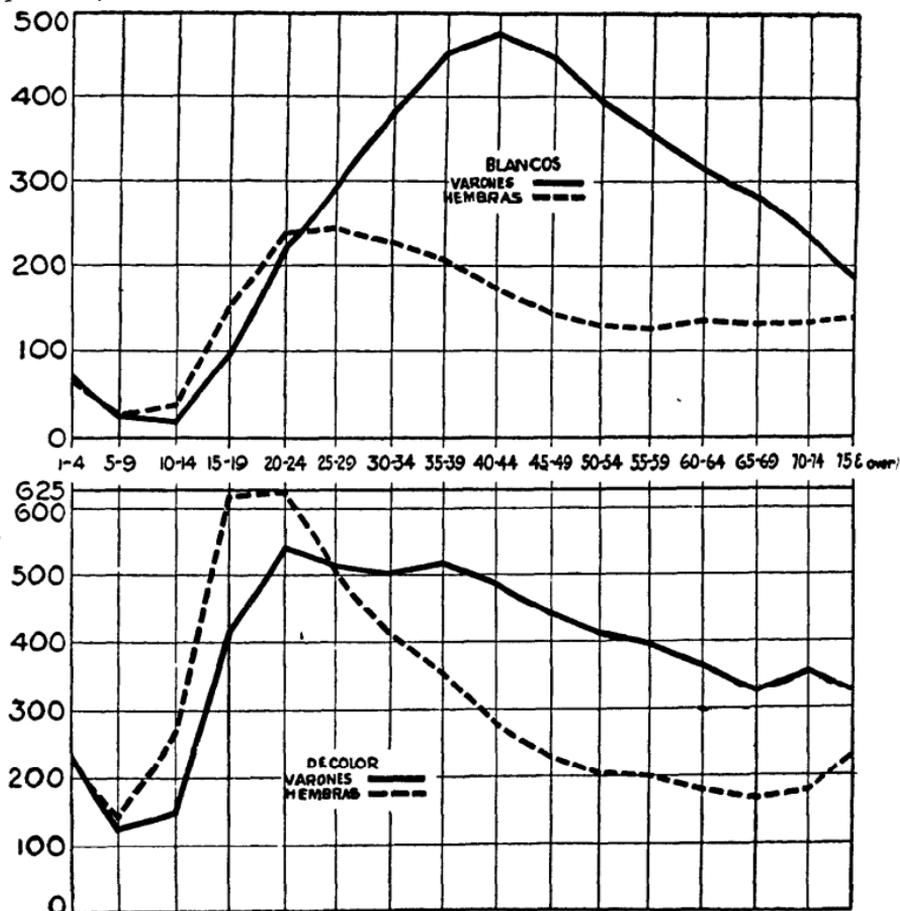
miento. Con frecuencia, el período del embarazo es fatal entre aquellas mujeres que padecen de una tuberculosis que comienza, pudiendo hacerse derivar del primer alumbramiento muchos quebrantos de salud. Por lo demás, un grande y cada vez mayor número de muchachas y mujeres jóvenes se han dedicado en los últimos veinte años a ocupaciones remuneradas, quienes continúan en el trabajo durante períodos más o menos grandes y quienes, aunque probablemente menos habilitadas que los hombres para semejantes esfuerzos, comparten con aquéllos los riesgos del trabajo.

DIAGRAMA 3

Coefficientes De Mortalidad Producidos Por La Tuberculosis En Todas Sus Formas, En Varones Y Hembras, Segun El Color De Las Personas

Departamento Industrial de la Metropolitan Insurance Co. 1911-1920

Coefficiente de mortalidad por 100,000



En todo caso, el cambio que ocurre en el coeficiente sexual de la mortalidad correspondiente a la tuberculosis se presenta hacia los veinte y cinco años de edad, gozando en lo adelante las hembras de marcadas ventajas. Pocas de ellas se ocupan en la industria en aquellas fatigas inherentes a las prácticas de las fábricas; llevan una vida más regular y más abrigada; se entregan a menor número de excesos; poseen mejores hábitos y se cuidan mejor. Los que sostienen la primera teoría esperan, fundados en estas razones, que los datos relativos al coeficiente de mortalidad en los dos sexos sean casi como en lo presente.

Por otra parte, los que sostienen la teoría del factor constitucional como causa de la tuberculosis se hallan obligados a explicar la relación que guarda en ambos sexos el cambio de los coeficientes de mortalidad con el avance de los años. Para ello tienen que suponer la existencia de una diferencia proveniente de la herencia o de la selección, diferencia que es favorable a los varones durante los primeros años y a las hembras de avanzada edad. No se conoce prueba alguna de la existencia de dotes hereditarias diferenciales entre hermanos y hermanas. Sin embargo, manifestaré que no tengo noticia de que en época alguna hayan dichos teorizantes este problema o tratado de explicar el fenómeno.

Variabilidad racial en el coeficiente de mortalidad de la tuberculosis.—El tercer hecho de consideración que se presenta en cualquiera descripción de la tuberculosis es la marcada diferencia del coeficiente de mortalidad que reina en la natalidad de los diversos grupos que componen la población de los Estados Unidos. En un estudio anterior he demostrado cuán diferente es la mortalidad producida por esta enfermedad entre los seis o siete grupos raciales principales que constituyen la población de los Estados de Nueva York y Pennsylvania.* Las cifras son tan explícitas y tan parecidas en los dos Estados estudiados, que espero descubrir una situación semejante en lo general en todos los Estados Unidos. El Cuadro 6 contiene los datos relativos a la mortalidad producida, respectivamente, por la tuberculosis en los varones y las hembras.

Hemos descubierto que, por lo general, el coeficiente más bajo de mortalidad existe entre los nacidos en Rusia, que, en aquellos dos Estados, son judíos en su mayoría. Este interesante dato ha sido observado repetidas veces, no sólo en los Estados Unidos, sino en otros países del mundo en donde la mortalidad de los judíos ha sido cuida-

*Véase *The Mortality of Race Stocks in Pennsylvania and New York* por Louis I. Dublin y Gladden W. Baker. Reimpresión de la *Quarterly Publication of the American Statistical Association*, marzo de 1920.

CUADRO 6.

Mortalidad comparada producida por la tuberculosis en los diferentes grupos raciales de los Estados de Nueva York y Pennsylvania en 1910

Coefficiente de mortalidad producido por la tuberculosis pulmonar en cada 100,000 personas de las mismas edades de personas nacidas en

SEXO Y EDAD	Austria Hungría		Rusia		Italia		Alemania		Inglaterra Escoia y Gales		Irlanda		Estados Unidos (blancos solamente)	
	Pensil- vania	Nueva York	Pensil- vania	Nueva York	Pensil- vania	Nueva York	Pensil- vania	Nueva York	Pensil- vania	Nueva York	Pensil- vania	Nueva York	Pensil- vania	Nueva York
Varones														
de todas edades	118.0	166.0	107.4	114.7	81.5	112.1	194.9	267.4	150.2	215.2	342.8	589.3	105.1	170.9
De menos de 10	13.8	16.7	15.4	23.5	19.9	8.3	147.9	.....	.....	23.4	.....	.....	23.3	23.4
10-14	35.5	14.1	.....	11.7	23.0	15.1	.....	52.8	.....	36.9	.....	.....	11.2	10.2
15-19	55.4	102.4	69.6	60.5	43.4	106.8	.....	90.8	120.3	128.7	428.0	312.3	61.1	101.5
20-24	106.5	93.1	99.6	96.4	86.5	140.4	211.3	45.9	59.3	71.5	127.7	327.3	147.6	216.3
25-44	110.6	177.2	105.9	117.1	71.2	102.0	198.2	252.5	151.5	240.5	375.8	662.9	185.2	352.0
45-64	264.2	302.5	225.1	246.4	154.3	172.9	230.3	350.0	165.3	268.9	408.8	682.1	174.1	262.1
65-84	242.7	247.9	148.7	182.4	631.8	208.5	140.6	211.3	233.5	210.3	206.1	329.3	189.3	161.4
85 y más	.....	.....	.....	.....	.....	.....	180.2	210.7	.....	.....	.....	257.6	60.0	69.3
Hembras														
De todas edades	130.2	102.6	91.7	74.6	102.2	160.1	90.4	115.3	133.2	123.3	201.2	276.1	98.8	109.6
De menos de 10	27.4	.....	31.3	.....	42.0	34.0	.....	51.7	41.6	23.2	.....	.....	19.1	20.6
10-14	17.3	13.7	.....	5.7	.....	89.1	.....	.....	.....	.....	.....	138.1	19.3	27.1
15-19	74.2	49.6	70.9	23.0	102.0	220.6	39.1	76.9	84.4	64.0	63.6	185.6	91.5	111.5
20-24	141.2	87.9	92.6	88.7	153.6	247.7	128.0	158.2	80.4	121.5	121.6	167.7	162.3	186.3
25-44	152.7	137.2	108.0	104.7	114.8	159.3	106.2	125.1	166.9	165.4	235.3	353.4	172.8	193.3
45-64	162.3	122.9	124.6	80.8	77.7	123.3	85.4	109.7	112.2	92.1	220.7	250.1	108.9	111.1
65-84	215.7	142.1	178.7	94.3	217.3	55.4	72.9	106.3	153.7	139.3	140.9	192.1	178.7	137.9
85 y más	.....	.....	.....	.....	.....	793.7	156.7	80.3	314.5	164.5	148.6	.....	100.9	32.6

dosamente estudiada en comparación con la de sus vecinos. La enfermedad no parece ser tan fatal entre ellos como entre los individuos pertenecientes a otra razas. Al hacer su aparición, la enfermedad es con mayor frecuencia de larga duración. Los coeficientes son también muy bajos entre los italianos. En efecto, los coeficientes eran realmente en algunos períodos de la existencia más bajos entre los italianos de nacimiento que entre los judíos nacidos en Rusia. Los austro-húngaros, quienes en los dos Estados de referencia son también, por lo general, de extracción judía, señalan igualmente coeficientes muy bajos. En varios períodos de su existencia, estos tres grupos raciales señalan coeficientes de tuberculosis mucho más bajos que los correspondientes a los nativos de raza blanca. En conjunto, los nativos de raza blanca ocupan una situación intermedia entre esos tres grupos raciales y los nacidos en Alemania, Gran Bretaña e Irlanda. Los coeficientes más elevados se encuentran así entre los varones como entre las hembras nacidas en Irlanda. Esto es mucho más cierto en lo que concierne al Estado de Nueva York que al de Pensilvania, aun cuando la condición de esta raza es notoriamente mala en ambos Estados. En efecto, los irlandeses varones ofrecen en algunos períodos de la existencia coeficientes de mortalidad producida por la tuberculosis tan elevados como los que, según se ha descubierto, ocurren entre los varones de raza de color. Me bastaría, cuanto a detalles, referir a mis oyentes a nuestro trabajo más completo; pero en esta ocasión es bastante observar que existe una real y marcada diferencia mucho más visible entre los varones que entre las hembras de las distintas razas.

Es difícil para cualquiera que se ocupe en la consideración de estos datos librarse de la tentación de llegar a la conclusión de que cierto grado de inmunidad racial hereditaria constituye un factor importante en el desarrollo de la tuberculosis. Ciertamente, todos tienen que reconocer que, en tratándose de razas como la judía y la italiana, existe una resistencia natural contra la tuberculosis; y que, entre los irlandeses, existe una inclinación peculiar a una elevada mortalidad. Las diferencias existentes entre las condiciones económicas y los modos de vida no son probablemente suficientes a explicar las divergencias radicales que hemos observado. Esto constituye claramente un cómputo favorable a la segunda explicación, o sea la genética, cuanto al aumento y disminución de la tuberculosis, no habiendo sido remisos los que favorecen esta opinión, en hacer resaltar este importante dato, al desarrollar su tema. Por otra parte, existen por considerar algunos datos conexos y que derraman nueva luz sobre este interesante problema. Entre los judíos y los italianos los coeficientes

no son en todas partes uniformemente bajos, pero indican considerable diferencia de un lugar a otro, y, en realidad, reflejan las mejores y peores condiciones entre las cuales viven en los Estados Unidos los judíos y los italianos. Conforme a esto, el Profesor Drolet, de la Asociación contra la Tuberculosis de Nueva York, ha demostrado que los judíos que habitan los diferentes distritos de la ciudad de Nueva York poseen coeficientes de mortalidad producida por la tuberculosis marcadamente diferentes y que van desde un 83 por 100,000 en el antiguo y densamente poblado distrito Gouverneur, de la parte baja de la ciudad, hasta un 52 por 100,000 en el nuevo y más amplio distrito Bronx-Tremont. Aun cuando desde el punto de vista racial los individuos son iguales, las condiciones de vida son mucho más favorables en las secciones más nuevas de la mencionada ciudad. El medio físico desempeña su papel en la coloración de este cuadro racial. Sucede también que los elevados coeficientes que en la ciudad de Nueva York les corresponden a los irlandeses son marcadamente más elevados que las cifras correspondientes a dicho elemento en su país nativo, pues, en realidad, son con frecuencia dos veces más elevadas. Nuevamente vemos aquí los efectos secundarios del medio. El inmigrante irlandés es morador de ciudades de muy densa población y ha padecido todas las penalidades que ofrece la vida en las ciudades de población densa y empobrecida. En su mayor parte, fueron ellos en su patria de origen habitantes de los campos. De este modo, si se admite la importancia del factor constitucional en el cuadro racial de la tuberculosis, no debemos perder de vista la influencia igualmente poderosa del medio en el cual vive determinada raza. Mientras una raza puede disfrutar de alguna ventaja sobre otra con respecto a la tuberculosis es porque todavía es capaz de tener coeficientes más elevados y más bajos y compatibles con los diversos modos y condiciones de vida. En otras palabras, es del todo imposible para cualquier pueblo, a despecho de la limitación racial, modificar una tendencia natural con respecto a un coeficiente elevado o bajo por medio del desarrollo o del abandono de los medios de defensa que la vida higiénica hace evidentemente posibles.

Alteraciones de los Niveles Económicos.—Otro aspecto importante del asunto que se discute es la diferencia que, cuanto al coeficiente de mortalidad producido por la tuberculosis, existe en las diversas capas económicas de la población. Tengo a mi disposición una serie de coeficientes de mortalidad producidos por la tuberculosis en tres grupos principales de la población de los Estados Unidos: primero, en los tenedores de pólizas de la Metropolitan Life Insurance Company; segundo, en los que se han asegurado en la llamada Sucursal

Intermedia (Intermediate Branch) de esa Compañía; y, tercero, en los que se han asegurado en el Departamento Ordinario. Estos tres grupos se diferencian marcadamente entre sí desde el punto de vista económico. Los coeficientes de mortalidad son como sigue: Tomemos como ejemplo el período comprendido entre los 20 y los 24 años de edad. Entre los varones de raza blanca del Departamento Industrial, el coeficiente fue en 1921 de 142.8; en el Departamento Intermedio de 89.8, y en el Departamento Ordinario de 61.5 por 100,000. Los demás períodos de la edad de las personas señalan exactamente relaciones semejantes. Los coeficientes más elevados se encuentran uniformemente en el grupo industrial. Los coeficientes intermedios se encuentran en el grupo Intermedio y los coeficientes más bajos en el grupo Ordinario. Como vemos, la condición económica ejerce influencia sobre la aparición de la tuberculosis. Mientras se pasa de los niveles inferiores a los superiores del bienestar económico, los coeficientes descienden uniformemente. Existe, sin embargo, una notable e instructiva excepción, cual es la de que la condición económica no establece diferencia alguna entre los períodos correspondientes a la niñez y a la adolescencia. Entre los niños de la población industrial, esto es, de la clase obrera, existen coeficientes de tuberculosis más bajos de los que arroja la población en general. Después de los veinte años, los dos grupos de cifras se cruzan, llegando en lo adelante a ser más bajos los coeficientes por lo que respecta a la población en general que cuanto a la industrial. La proporción se hace mayor a medida que se aumenta en edad. (Véase el Cuadro 7.)

¿Cómo se explica esta serie de datos? Conforme ya lo hemos indicado, los partidarios de la teoría del medio ambiente hacen descansar su tesis en las penalidades inherentes a la vida de la gente pobre; en tanto que los constitucionalistas la hacen depender de las cualidades y del vigor superiores de los más aptos, quienes en contraposición con los pobres, están constituidos por las clases más holgadas y ricas de la comunidad. Pero, ¿qué decir con respecto a los niños? Según los higienistas, las cifras indicarían que los niños pertenecientes a la clase industrial están, en verdad, muy bien dotados, si es que los bajos coeficientes que les corresponden constituyen una indicación de su fuerza de resistencia. ¿No se halla esto de acuerdo con la observación diaria? ¿No indica esta circunstancia, se preguntan ellos, lo que podría deducirse de otras fuentes, a saber, que las clases obreras no carecen de resistencia natural? Los individuos pertenecientes a estas clases realizan pesados trabajos durante períodos de tiempo más largos y demuestran de todos modos que, constitucionalmente, su vigor físico no se encuentra menos desarrollado que el de sus vecinos acomodados.

CUADRO 7.

Coefficientes de mortalidad producidos por la tuberculosis, en todas sus formas y por cada 100,000 personas, en determinadas edades. Varones en varios departamentos de la Metropolitan Life Insurance Company y en los Estados de los Estados Unidos donde se llevan estadísticas. 1921.

Edad.	Varones de la M. L. I. Co.			Total de varones en los Estados Unidos donde se llevan estadísticas
	Vidas de* blancos del Departamento industrial	Sucursales† intermedias varones	Departamento ordinario -Total de varones	
De todas las edades de uno en adelante.....	99.5	107.0	68.2	101.5‡
De todas las edas				
15 a 74	157.4	109.2	68.4	133.9
1 a 4	35.8	-----	-----	38.2
5 a 9	15.2	-----	-----	15.8
10 a 14	14.6	-----	-----	16.1
15 a 19	62.5	101.7	54.5	63.6
20 a 24	142.8	89.8	61.5	133.9
25 a 34	160.2	109.2	69.5	137.8
35 a 44	207.4	100.9	64.9	143.1
45 a 54	215.5	133.4	74.1	145.6
55 a 64	203.9	163.4	83.1	158.0
65 a 74	192.9	158.4	98.0	165.9

* Coeficientes de mortalidad † Coeficientes oscuros ‡ De 1 a 74 años

Pero las constituciones se hallan aparente y no suficientemente resguardadas como para resistir sin daño alguno y durante largos períodos de tiempo el desgaste y el cansancio orgánicos producidos por la industria moderna. Sin embargo, por buena que sea la capacidad inicial, las largas horas de trabajo en sitios retirados y con frecuencia mal ventilados, saturado generalmente de polvo y venenos; el exceso de atención que hay que prestarles a maquinarias sumamente rápidas, y los efectos del calor y el agotamiento de la energía muscular, se juntan todos en definitiva para dar una explicación al respecto. A esto debe probablemente añadirse los efectos de una alimentación regularmente insuficiente e inadecuada, las malas habitaciones, la indiferencia a los cuidados médicos y la falta de oportunidad para el descanso y para los pasatiempos, cosas que andan asociadas a la vida de la gente pobre. Es por esta razón que, según observan los partidarios de la teoría del medio, las clases industriales ofrecen coeficientes más elevados, cuyos efectos no comienzan a ponerse de manifiesto hasta que los efectos del medio constante en que viven comienza a revelárselos.

Relación entre las ocupaciones y la tuberculosis.—La presencia de la tuberculosis entre los que se dedican a las distintas ocupaciones arroja también alguna luz sobre la naturaleza de la enfermedad, sobre lo que puede producirla y sobre la manera como puede domin-

ársela. Anteriormente he indicado que los que se dedican a las faenas industriales señalan uniformemente coeficientes de mortalidad más elevados que la población en general en períodos de tiempo equivalentes. Este hecho lo revelan marcadamente los coeficientes de mortalidad mucho más bajos de las hembras que de los varones durante los períodos de la existencia que se le consagran al trabajo. Pero aun en lo que respecta al sexo masculino, son muchas las variaciones que se presentan entre las diversas industrias y ocupaciones a que se dedica la gente. Esta circunstancia ha embargado por mucho tiempo la atención de los que se dedican al estudio de la enfermedad, habiéndose derivado de sus investigaciones una abundante y rica bibliografía. Los resultados de las investigaciones han sido tan seguros y evidentes que las ocupaciones han sido realmente clasificadas en series correspondientes para averiguar si conducen o no al desarrollo de la enfermedad. En conjunto, existe un acuerdo general respecto a los datos correspondientes a las diversas regiones del mundo.

Poniendo a un lado el grupo profesional a fin de evitar la complicación que ofrecen las mejores condiciones económicas y otros factores que pueden influir en el resultado, y limitándonos al grupo corriente de los jornaleros y campesinos, descubrimos que las mejores condiciones se advierten entre los que se dedican a las ocupaciones agrícolas. Podemos designar como unidad de medida el coeficiente de mortalidad producido por la tuberculosis que se observe en esa clase de trabajadores. Las demás ocupaciones pueden luego clasificarse de acuerdo con la relación que entre sí guardan el tanto por ciento del coeficiente de mortalidad producida en ellos por la tuberculosis y la que les corresponde a los obreros agrícolas. El Cuadro 8, ó sea el correspondiente a las ocupaciones ha sido tomado del Informe del Archivero General de Inglaterra y Gales, correspondiente a los años de 1910, 1911 y 1912.

Ese cuadro revela buen número de sorprendentes afinidades. Los trabajadores de las minas de carbón, los cuales se entregan a labores penosas y se hallan expuestos al polvo, parecen acercarse mucho al mejor grupo. Este fenómeno ha embargado durante muchos años la atención de los que se ocupan en investigaciones relativas a la tuberculosis. En conjunto, los obreros ferrocarrileros, que trabajan a la intemperie, demuestran poseer, en punto a la tuberculosis, coeficientes extraordinariamente favorables. En la lista completa preparada por el Registrador General aparecen no menos de 26, correspondientes a clases trabajadoras en las cuales la mortalidad causada por la tisis es casi cuatro veces más grande que la que se advierte entre los agri-

CUADRO 8.

Mortalidad comparada producida por la tisis entre varones de 25 a 65 años. Ocupaciones escogidas comparadas con las de los agricultores. Inglaterra y Gales combinados en 1910, 1911 y 1912.

Ocupación	Coefficiente de mortalidad en personas dedicadas a determinadas ocupaciones producidas por la tisis. Coeficiente de mortalidad entre campesinos
Agricultores, ganaderos, hijos de agricultores, etc.....	100.0
Conductores de ferrocarril, fogoneros, limpiadores.....	100.0
Conductores de automóviles y de furgones de equipajes de motor	105.3
Alarifes	121.1
Trabajadores agrícolas, ayudantes de estancias	124.6
Fabricantes de ladrillos, tejas y artículos de terra cotta	128.1
Empleados de las minas de hierro—picapedreros	128.1
Maquinistas, fogoneros y bomberos.....	133.3
Empleados en las minas de carbón.....	133.3
Constructores de buques	166.7
Tenderos de todas clases.....	205.3
Empleados de las fábricas de telas de algodón.....	210.5
Empleados jubilados de las fábricas de telas de algodón	217.5
Cocheros y lacayos domésticos.....	217.5
Albañiles	224.6
Carpinteros y ebanistas	224.6
Fabricantes de motores, máquinas y calderas; acopladores y constructores de molinos	231.6
Fabricantes de artículos de cobre y caldereros	256.1
Pintores y decoradores	268.4
Empleados de oficinas	270.2
Cerveceros	317.5
Peleteros y desolladores	319.3
Sombrereros	321.1
Fabricantes de artículos de vidrio.....	322.8
Sastres	328.1
Relojeros y joyeros	328.1
Hoteleros, taberneros y vendedores de alcohol, vino y cerveza ..	347.4
Impresores	368.4
Zapateros	389.5
Trabajadores en latón y bronce; fundidores y pulidores ..	408.8
Picapedreros, zurradores y albañiles de los condados productores de piedra arenisca	415.8
Marineros, etc., de la marina mercante	456.1
Grupo de trabajadores	461.4
Alfareros, fabricantes de loza de baño.....	494.7
Trabajadores de las minas de plomo	587.7
Picapedreros, ruzzadores y albañiles de los condados productores de piedra arenisca	728.1
Vendedores ambulantes de frutas y buhoneros	738.6
Cantineros	761.4
Fabricantes de limas	761.4
Fabricantes de cuchillos y tijeras.....	817.5
Trabajadores en las minas de estaño	1,200.0

cultores. Adviértense cifras muy elevadas entre los que se entregan a ocupaciones en las que el obrero se halla expuesto a un polvo metálico y mineral dañino, como, por ejemplo, los trabajadores de las minas de plomo, entre quienes el coeficiente es seis veces más elevado que entre los agricultores. También pertenecen a esta categoría los que se ocupan en la fabricación de limas, entre quienes el coeficiente es siete veces más elevado; así como también los que se ocupan en la fabricación de cuchillos y tijeras, a quienes les corresponde un coeficiente ocho veces y un tanto más elevado. En lo más alto de la escala se encuentran los trabajadores de las minas de estaño, entre quienes el coeficiente es doce veces más elevado que entre los agricultores. Por otra parte, los coeficientes relativos a los que se entregan o ocupaciones no industriales, como los taberneros y los marinos, compiten con los elevados coeficientes que hemos citado.

La conclusión general que la mayor parte de los investigadores derivan de la relación existente entre la industria y la tuberculosis ha consistido en que los coeficientes más elevados les corresponden a cuantos se hallan expuestos al polvo mineral y metálico, viniendo después de éstos aquellos que, por razón de sus ocupaciones, se hallan expuestos al uso del alcohol y, por último, los que están expuestos a la influencia del plomo. Los que se entregan a ciertas ocupaciones que los obligan a exponerse a los rigores de la estación, así como a ocupaciones que los exponen también a polvos orgánicos, se hallan expuestos por lo general y con demasiada frecuencia a la enfermedad. El estudio que se ha hecho de los factores que entran en la formación de las vidas de las diversas categorías de obreros industriales no parece haber indicado que los coeficientes elevados o bajos estén siempre sujetos a la influencia directa de la ocupación a que aquéllos se dedican, sino que, con frecuencia, se hallan hermanados a los hábitos de vida y al medio en que vive cada obrero. Después de hacer caso omiso de los que se dedican a las peores ocupaciones y de limitar sus observaciones a la gran masa de los que se continúan en aquellas ocupaciones fabriles en las que no hay polvo ni son, por otra parte, especialmente dañinas, no obstante ofrecer los mismos elevados coeficientes, los Doctores Collis y Greenwood nos suministran la siguiente explicación: "Debido al confinamiento de los obreros a espacios mal ventilados y a la producción de un cansancio general, el papel de la fábrica consiste en reducir la resistencia de aquéllos hasta ponerlos al nivel de aquellas fuentes de infección a que se hallan expuestos en el curso ordinario de la existencia, a fin de que reaccionen más vivamente bajo la influencia del hogar de lo que podrían hacerlo sus esposas o sus hermanas." Según nuestra manera de pensar, el punto importante con-

siste en saber si, en lo que concierne a la causa y al declinar que venimos considerando con relación a la tuberculosis la prueba que hemos presentado es más compatible con una cualquiera de las dos explicaciones. La teoría de los geneticistas exige que los entregados a diversas ocupaciones sean seleccionados de algún modo de acuerdo con sus diversos grados de resistencia y su heredada capacidad para resistir la tuberculosis. In dudablemente, existen algunas ocupaciones que atraen a los individuos más débiles. Sin embargo, dudo mucho de si semejante explicación es susceptible de ser aplicada a un número considerable de las ocupaciones que hemos señalado. Como es natural, muchas de las ocupaciones que ofrecen los coeficientes más elevados exigen obreros dotados del mayor vigor. Por otra parte, el efecto del medio ambiente industrial sobre la vida del obrero es sumamente marcado, aun cuando se halle frecuentemente determinado por la influencia de las condiciones económicas, del grado de inteligencia y de otros elementos que afectan la vida humana. El coeficiente de mortalidad extraordinariamente elevado causado por la tuberculosis entre los obreros de las minas de estaño y los picapedreros es, con gran evidencia, resultado de la lesión producida en el tejido pulmonar por los elementos en medio a los cuales trabajan aquéllos. Esta es un cuadro riguroso del punto que se considera; pero señala la explicación que le sirve de base a las condiciones existentes en otras ocupaciones, en las que los riesgos no son tan extremados o rigurosos; pero en las que, casi de la misma manera, los efectos de las ocupaciones se dejan sentir por si solos. En definitiva, importa poco el que ello se deba al cansancio o a una ocupación monótona, bien así como al efecto de una atmósfera infectada que disminuya la resistencia del individuo y haga de él una víctima más fácil y temprana del desarrollo de la infección tuberculosa.

Cambios recientes habidos en el coeficiente de mortalidad producido por la tuberculosis.—Tenemos finalmente que considerar las alteraciones que en los últimos años ha ofrecido el coeficiente de mortalidad producido por la tuberculosis, así en los Estados Unidos como en el extranjero; ver si de algún modo podremos derramar alguna luz sobre la naturaleza de la enfermedad y determinar si los datos son más o menos compatibles entre si o con una cualquiera de las dos teorías que tratan de demostrar el origen o causa de la enfermedad y los métodos existentes para combatirla. Conforme hemos visto, el coeficiente de la mortalidad producida por la tuberculosis en la población general de los Estados Unidos ha disminuído en un 50 por ciento en un período de veinte años. El mismo monto de reducción se ha observado en un período de diez u once años en el grupo especial, pero consider-

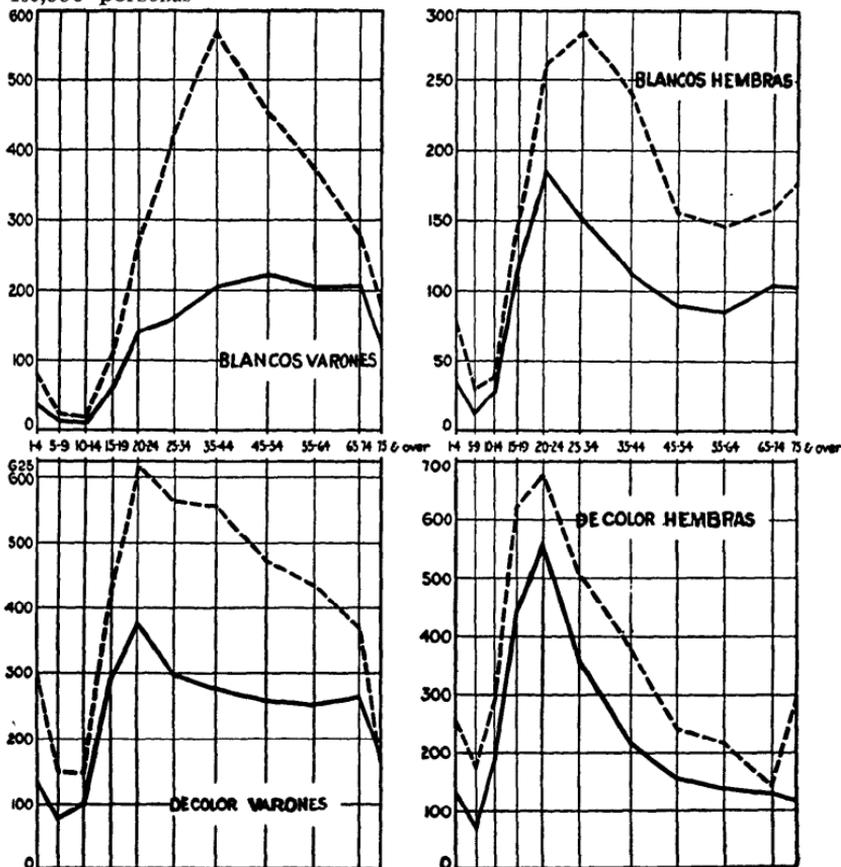
able, constituido por los que tienen pólizas de seguro de vida. En años más recientes, a contar de 1918, se han presentado reducciones anuales de un 10 ó más por ciento. Sin embargo, la reducción no ha sido uniforme en todos los grupos de la población, sino que ha favorecido a los varones más que a las hembras; a los de raza blanca más que a la gente de color, y, con mayor peculiaridad que a otros individuos, a los que han alcanzado ciertas edades determinadas. En-

DIAGRAMA 4

Coefficiente De Mortalidad En Todas Las Formas De La Tuberculosis
 Comparación de los períodos de 1911-1912 con los de 1921-1922 según el color, el sexo y los períodos de edad

Departamento Industrial de la Metropolitan Life Insurance Company

Coefficiente de mortalidad por cada 100,000 personas



contramos, por ejemplo, entre las vidas aseguradas en las que cuidadosamente se ha estudiado este fenómeno, que los varones de raza blanca indicaban una disminución de 55.0 por ciento en el período de diez años comprendido entre 1911-1912 y 1921-1922, en contraposición con la disminución de sólo 41.5 por ciento ocurrida en lo que respecta a las hembras de raza blanca durante el mismo período. El Cuadro 9 contiene los pormenores del fenómeno, los cuales aparecen igualmente en el Diagrama 4.

CUADRO 9.

Tanto por ciento habido en la disminución del coeficiente de mortalidad producido por todas las formas de la tuberculosis, según el color y el sexo de las personas y los períodos de edad. Departamento Industrial de la Metropolitan Life Insurance Company.

Períodos de edad	Total del Dep. Ind.	Blancos		De color	
		Varones	Hembras	Varones	Hembras
De todas las edades—					
De uno y más años	47.0	55.0	41.5	43.1	33.1
1 a 4	56.4	55.2	56.4	55.7	49.4
5 a 9	56.1	45.1	58.7	47.7	55.8
10 a 14	36.5	39.0	31.1	33.5	34.9
15 a 19	31.8	43.4	21.2	32.1	28.6
20 a 24	35.1	47.9	28.5	38.9	17.8
25 a 34	51.4	61.2	46.4	47.1	29.4
35 a 44	57.2	63.9	53.0	50.2	43.2
45 a 54	47.2	50.6	42.5	45.3	35.4
55 a 64	43.7	44.3	41.4	42.4	36.6
65 a 74	29.2	25.9	33.5	29.0	9.1
75 y más	38.2	29.3	42.4	3.3*	58.9

* Indica disminución.

Este diagrama señala de manera gráfica las alteraciones arriba indicadas. Teniendo presente esta demostración, cualquiera se siente tentado a negar que la superveniencia del tipo de la edad tenga alguna duración caracterizada en la tuberculosis

Ciertamente carece de fundamento la conjetura emitida por el Dr. Brownlee y según la cual el contorno de la curva de la edad indica la existencia de tres tipos caracterizados de tuberculosis, cuales son: uno que afecta principalmente a los niños; un segundo tipo que afecta a las personas que han llegado a la edad mediana, y, otro tercero, que ataca a las personas de edad proveya. Los datos relativos a las cuatro clases de industriales tenedores de pólizas y que quizá, conforme lo indica el Diagrama 4, son ejemplos salientes de lo que ha ocurrido en la población en general, nos dejan el convencimiento de que la tuberculosis no cambia lentamente de condición con rasgos característicamente precisos de sexo, color y superveniencia de la edad, sino que es un fenómeno más corriente que responde pronta y vivamente a las modificaciones externas cuando estas se eligen debidamente y se dirigen convenientemente.

De mayor interés es el hecho de que la disminución máxima habida entre los varones de raza blanca ocurrió en el período comprendido entre los 20 y los 45 años de edad, en el que la disminución fue, aproximadamente, de 50 por ciento. La disminución mayor ocurrió cuando los coeficientes fueron originalmente los más elevados y, a lo menos, cuando los coeficientes fueron bajísimos. Existe una relación íntima entre el monto de la disminución y el exceso habido en el coeficiente de mortalidad en los primeros períodos de la existencia. De igual importancia es el hecho o circunstancia de que, en la población general, sobre todo en las grandes ciudades, la reducción más notable habida en el coeficiente de mortalidad producido por la tuberculosis ocurrió en el período de la temprana infancia. En diez años y en el período inferior al primer año de edad, la disminución fue en la ciudad de Nueva York de 53 por ciento, en comparación con una disminución de 40 por ciento para todas las edades.

En los mismos años que presenciaron la notable disminución que, en punto al coeficiente de mortalidad, ocurrió en los Estados Unidos, se vió, por otra parte, un aumento igualmente manifiesto del coeficiente de mortalidad en el continente europeo. Contingente a la última guerra mundial y a las desgracias que de ella resultaron, el coeficiente de defunción producido por la tuberculosis ascendió en casi todos los países europeos a grados de elevación igualados sólo por los de los años anteriores a la propaganda contra la tuberculosis. Todos los progresos alcanzados en un período de veinte y cinco o treinta años perdiéronse evidentemente en los tres o cuatro años de la guerra y en los períodos de estrechees que inmediatamente los sucedieron. El coeficiente de mortalidad de las ciudades alemanas de 15,000 o mayor número de habitantes, que en 1913 fue de 157 por 100,000, se elevó en 1918 a un máximo de 287. Ciertas ciudades, como Viena y Varsovia, presentaron peores condiciones. Los coeficientes relativos a la tuberculosis de estas dos ciudades fueron en 1913 de 302 y 306 por 100,000 respectivamente. En el período más álgido de la guerra, estas cifras habían subido para 1917 a 425 en lo relativo a Viena y a 840 en lo tocante a Varsovia, bajando en 1920 a 405 y a 338 por 100,000 habitantes. Algunas ciudades que, como Belgrado, atravesaron largos períodos de ocupación militar y de escasez de víveres, llegaron a ver subir ese coeficiente en 1918 a la horripilante cifra de 1,400 por 100,000. Pero los elevados coeficientes no continuaron después de la reanudación de las faenas industriales y de la vuelta a las condiciones normales. Las cifras más recientes demuestran que los coeficientes de mortalidad provenientes de la tuberculosis han vuelto a ser, aproxi-

madamente, lo que fueron al comienzo de las hostilidades y que, en algunos países, han bajado a un nivel muy inferior al registrado antes de 1914. El cuadro concerniente a la tuberculosis en los países europeos es, de consiguiente, demasiado conocido para que sea preciso una demostración acabada y precisa en el particular. ¿Pero cómo hemos de interpretar tan interesantes datos, así en los Estados Unidos como en el extranjero? Dado que conciernen a grandes agrupaciones humanas, y siendo tan diferentes a ambos lados del océano, esos datos no son acaecimientos ocasionales. Esas cifras son precisamente tan ilustrativas de la naturaleza de la enfermedad como lo es una cualquiera de las consideraciones demográficas hacia las cuales hemos llamado la atención. ¿Pero cómo se coordinan ellas con las dos explicaciones que hemos tomado en consideración? ¿Pueden la rápida disminución del coeficiente ocurrida en los Estados Unidos y el aumento igualmente rápido que se ha presentado en Europa, llegar a conformarse con la aseveración de que el factor constitucional es únicamente de carácter vital en lo que respecta a la tuberculosis? Conforme hemos visto, el verdadero aspecto del cuadro concerniente a la tuberculosis llegó a alterarse señaladamente, en el primer caso, favorablemente, y, en el segundo, de manera adversa. El número de casos de la enfermedad que en relación con la edad se presentaron en los Estados Unidos llegó a alterarse tan completamente durante diez años que se hace difícil reconocer la curva correspondiente a la edad en 1922 como representativa de la misma enfermedad en 1911. Las alteraciones del germen plasmático son fijadas por la herencia y no pueden desarrollarse en tres o cuatro años, ni siquiera en diez. Para llegar a producirse, esas alteraciones necesitan el trascurso de varias generaciones y, de consiguiente, no pueden ser la causa de lo ocurrido en los años más recientes.

Si aplicamos esta conclusión a los Estados Unidos, veremos que no existe prueba alguna de que los cambios o alteraciones que se han presentado en las últimas décadas se hayan producido gracias a una mejora cualquiera en la constitución racial de los habitantes.

Los eugenistas no han perdido oportunidad para afirmar que, en su manera de pensar, no ha ocurrido ninguna mejora y que, si algo ha ocurrido, no ha sido sino un desmejoramiento. También han atribuido la disminución del coeficiente de natalidad entre las clases más próspera a la excesiva inmigración que a los Estados Unidos ha venido a parar de grandísimo número de personas escasamente dotados y a las demás consideraciones demostrativas de que la capacidad inherente a la población quizá no ha mejorado. Parecerá, de consiguiente, que si el coeficiente de mortalidad de la tuberculosis ha dis-

minuído en los Estados Unidos, tal fenómeno se ha debido, no al mejoramiento del rebaño humano en el período que se estudia, sino más bien a pesar del mismo.

Por otra parte, los hechos ocurridos en ambas secciones del mundo no se contradicen en modo alguno con los cambios de medio ambiente de las personas que consideramos. En los Estados Unidos se ven pruebas evidentes del notable progreso alcanzado por la gran masa de su población; del mejoramiento de las condiciones bajo las cuales está llamada a trabajar; de la reducción de las horas de trabajo y del aumento de sus salarios. Desde cualquier punto de vista que se mire la cuestión, existen pruebas fehacientes de que la población de los Estados Unidos se halla en mejores condiciones. En ninguna época de la historia del país ha ocurrido, como en los años que siguieron a la guerra universal, cambio tan favorable al ambiente en que se mueve su población. Los que están consagrados al programa antituberculoso señalan el enorme aumento que ha obtenido la eficacia de la corporación a que pertenecen; la multiplicación de las facilidades que brinda para la atención de los tuberculosos; la generalizadora propaganda educativa que se ha apoderado de la imaginación del pueblo y que influye, no sólo en los niños de escuela, sino en la gran masa de la población.

Las pérdidas que, por razón de la tuberculosis, han ocurrido en Europa se hallan claramente relacionadas con el marcado retroceso habido en el bienestar del pueblo. No ha habido cambios fundamentales en el germen plasmático de la población civil de Europa, sino más bien en el número y carácter de las penalidades a las cuales ha estado expuesta. La carencia de alimentos, de prendas de vestir y de habitaciones; las muchas zozobras y las faltas de atención a la higiene que difícilmente han podido evitarse, se dieron la mano con los crecientes coeficientes de mortalidad de la tuberculosis. Los cambios ocurridos en tan grande escala en Europa y que con tanta penetración se han determinado, indican que no puede existir duda alguna cuanto a la relación existente entre el medio ambiente y la tuberculosis. Tales cuales son, los hechos son tan concluyentes como los resultados de cualquier experimento de laboratorio. Es en este terreno en el que hacen descansar su hipótesis aquellos que consideran el medio ambiente como factor dominante.

¿No podríamos deducir como consecuencia de cuanto se ha dicho en esta primera sección de nuestro estudio que, tal cual la revelan en su aparición diferencial los diversos grupos de la población y su capacidad de alteración, la naturaleza íntima de la enfermedad se halla más conforme con la primera explicación que con la segunda? Nos parece

muy claro que si se consideran en conjunto todos los hechos, nos encontraremos sujetos a menor número de dificultades que si seguimos este camino. La segunda hipótesis, o sea la que supone una constitución racial diferencial y una herencia correspondiente a las diferencias que se advierten en los coeficientes de mortalidad, requiere, a su vez, nuevas explicaciones. Los elementos probatorios convencen de que el factor de la inmunidad y el de la constitución racial deben ser tomados en consideración. Pero, es el caso que no ha ocurrido a este respecto ningún cambio de importancia que explique la reducción que se ha producido en el coeficiente de mortalidad. Es posible que nuevas investigaciones acrecienten la importancia de este factor, mediante la identificación de determinados tipos constitucionales que, con mayor o menor capacidad, se prestan a hacerle frente al desarrollo de la tuberculosis. Pero esta circunstancia continuará siendo siempre un factor de escasa importancia en la propaganda contra la tuberculosis, tal como se encuentra organizada en los Estados Unidos y en otros países civilizados. Puede sentarse en último análisis que es la clase del medio en que vivimos lo que determina el mayor o menor coeficiente reinante.

III. CONSECUENCIAS DIRECTAS DE LA LABOR REALIZADA POR LAS INSTITUCIONES QUE COMBATEN LA TUBERCULOSIS

Afortunadamente, tenemos a nuestra disposición otra manera más efectiva de investigación, la que claramente nos indica de cerca cuán eficaces son las influencias ambientales en la labor concerniente a la lucha contra la tuberculosis. De aquí en lo adelante nos concretaremos a realizar un esfuerzo para examinar algunos de los principales empeños que se han realizado conjuntamente con el programa anti-tuberculoso, y esto con el propósito de darnos cuenta de si es posible calcular hasta qué punto puede atribuírseles directamente a dichos empeños la actual disminución que se observa en el coeficiente de mortalidad de la tuberculosis.

Uno de los primeros pasos dados por la propaganda contra la tuberculosis ha consistido en descubrir los casos precoces de tuberculosis y la manera de tratar a los atacados de la enfermedad. Durante treinta años, el movimiento en favor de la construcción de sanatorios ha crecido rápidamente, disponiéndose actualmente en los sanatorios de los Estados Unidos de cerca de setenta mil camas para la asistencia de los tuberculosos. La teoría en que se funda esa propaganda no es otra que la de detener en mayor o menor grado el desarrollo de la enfermedad y de prolongar la vida de los pacientes.

Hasta ahora hemos desatendido considerablemente, no obstante poseer la mayor parte de los elementos probatorios del caso, la valuación de esta fase del movimiento contra la tuberculosis.

Si prescindimos por completo de la localidad en que se hallan los sanatorios, tenemos que los resultados finales de la atención médica que en ellos se recibe son sorprendentemente semejantes entre sí. Los casos precoces brindan las mayores promesas de curación, aun cuando, en tratándose de esos casos, no pueden los sanatorios conjurar por completo los efectos de la enfermedad. No obstante esto, los registros llevados en los sanatorios de los Estados Unidos demuestran claramente que la tardía mortalidad que se observa entre los estudiantes atacados de la enfermedad y que se encuentran en la edad de recibir sus grados universitarios, corresponde a un coeficiente dos o tres veces más grande que la normal correspondiente a las personas de su edad. Los que han sido admitidos en dichos establecimientos en un estado moderadamente avanzado de la enfermedad suministran luego un coeficiente de mortalidad ocho o diez veces más grande que el normal correspondiente a las personas de su edad, ofreciendo los que han sido admitidos en los mismos establecimientos como casos sumamente avanzados una mortalidad treinta o cuarenta veces más grande que la normal correspondiente a las personas de su edad. Estos resultados no se refieren a un sanatorio en particular sino que son característicos de los sanatorios en general. Los enfermos tratados por McGregor en el Sanatorio Rey Eduardo VII de Trudeau, mejoran algo más de lo que hemos supuesto. Hemos reducido la mejoría alcanzada en los sanatorios con el objeto de hacerla más representativa de las condiciones ordinarias de dichos establecimientos.

En contradicción con lo que antecede, sucede que, en general, los tuberculosos ofrecen una mortalidad que, aproximadamente, es 14 ó 15 veces más grande que la normal correspondiente a las personas de una edad determinada. Esto se halla indicado por el hecho de que el coeficiente de mortalidad entre los tuberculosos es aproximadamente de diez por ciento, o sea de 100 por 1,000 anualmente, siendo aproximadamente de siete por 1,000 el coeficiente de mortalidad de la población en general en las edades correspondientes. Es razonable calcular que, en todos los períodos de la enfermedad, la mortalidad causada por la tuberculosis equivale a quince veces la mortalidad normal. Siguiese, de consiguiente, que el efecto de la atención que se recibe en los sanatorios consiste en convertir en grupos que fallezcan a razón de un coeficiente dos o tres veces más grande que el normal, tal como ocurre entre los casos ligeramente avanzados, aquellos grupos de individuos que, si quedaran abandonados a sus propios recursos,

podrían morir conforme a un coeficiente quince veces más grande que el normal. Entre las personas que presentan casos avanzados de la enfermedad se advierten probablemente beneficios semejantes; pero el coeficiente de mortalidad se encuentra entre ellos muy por encima del coeficiente medio correspondiente a la tuberculosis, no existiendo ninguna prueba satisfactoria con respecto a la mejora que, en realidad, se haya alcanzado. Pero, aun tratándose de las mismas personas, existen para las comunidades otras ventajas que justifican el que las mismas sean tratadas en los sanatorios.

Veámos ahora cuál es el efecto de la atención médica que se les presta en los sanatorios a los casos de tuberculosis. Los mejores cálculos que he podido encontrar indican que cerca del 40 por ciento de las camas disponibles están a la disposición de los casos primerizos; que igual número de camas se les destinan a los casos ligeramente avanzados, y que el 20 por ciento restante se dedica a los casos muy avanzados. Tenemos, de consiguiente, que, en mil casos ordinarios, hay en los sanatorios 400 casos primerizos, 400 ligeramente avanzados y 200 mucho más avanzados. Como resultado de la atención que, de conformidad con las bases anteriores, se presta en los sanatorios, hay anualmente, para ser en consecuencia descontados de ese número, un total de cerca de 90 defunciones por mil. En la generalidad de las comunidades, el número de defunciones que ocurre en un millar de personas pertenecientes a la población atacada de tuberculosis es de 100. De consiguiente, y adoptando la base más reducida de que podemos servirnos, tendremos anualmente una ganancia neta de diez defunciones por 1,000. Esto equivale a librar de la muerte a diez personas entre cada 100, que de otro modo morirían, o sea el 10 por ciento del total de la mortalidad producida por la tuberculosis. La importancia de esta ganancia depende naturalmente del número total de personas que recibe atención médica en los sanatorios. De los 110,000 enfermos que entran anualmente, en la actualidad hay, aproximadamente, más de 70,000 en vías de curación. Entre los enfermos del año anterior que vuelven a ingresar a la comunidad se advierte, por lo tanto, una curación de 1,100 personas anualmente. El número de personas curados no fue tan elevado en los años anteriores, dado que la propaganda para suministrar camas en los sanatorios ha tenido un crecimiento súbito. En 1904 se dispuso de 10,000 camas; en 1910 subieron estas a 26,000 y, conforme se ha dicho, el número de las mismas llegó a ser en 1922 de cerca de 70,000. Los enfermos que ocupan dichas camas se renuevan por término medio cada seis meses; pero las camas no están siempre ocupadas totalmente durante el año. Quizá pueda reducirse en cerca de un 20 por ciento la capa-

ciudad máxima de los sanatorios. Fundado en esto he calculado que durante los últimos diez años pasaron por esos sanatorios no menos de 800,000 personas, de las cuales todavía viven, y mostrando los beneficios que a las respectivas comunidades les reporta la disminución de la mortalidad, cerca de 600,000. De consiguiente, en este grupo ocurrieron anualmente, como mínimo, causadas por la tuberculosis, 6,000 defunciones menos de las que habría habido si no se hubiera dispuesto de camas en los sanatorios. Aun cuando difícil de ser calculado, existe además un número considerable de personas que en los años anteriores fueron atendidas en los sanatorios y que todavía viven. La curación que entre ellas se ha llevado a cabo aumentará el total hasta exceder considerablemente de las 600,000 vidas cuya salvación hemos atribuído a las atenciones médicas que se reciben en los sanatorios. Con todo, y en debida justicia, las curaciones que hemos anotado deberían atribuírsele a todo el programa antituberculoso, del cual sólo forman una parte los sanatorios. Sin el auxilio de las clínicas y de las facilidades que brindan en punto a médicos y enfermeros competentes; sin los patrocinantes de los mismos y sin los que se ocupan en las labores sociales, muchos de los enfermos no habrían sido diagnosticados en las primeras fases de la enfermedad ni se les habría admitido en los sanatorios, así como tampoco se les habría permitido permanecer en los mismos hasta que el tratamiento hubiese terminado.

Existe, además, gran número de enfermos que reciben la excelente atención de médicos consagrados a la práctica privada de la profesión y gran número de los cuales son especialistas en el tratamiento de la tuberculosis. En el lago Saranac y en otros centros de los Estados Unidos se han formado grandes colonias de tuberculosos, los que gozan en dichos centros de la misma clase de vigilancia, método y atenciones de que disfrutaban los que van a los mejores sanatorios. Desgraciadamente, no es posible calcular el número de esos pacientes; pero existe escasa duda de que ese número es considerable y de que los resultados que con respecto a los mismos se han obtenido son en gran parte comparables a los obtenidos en los mejores sanatorios. Es de sentir que no se puedan formular cálculos acerca del número de vidas que han logrado salvarse gracias a la aplicación de este procedimiento. El número de los pacientes nombrados debe ser grande, habiendo de aumentar de manera efectiva el de los que le deben la salud a los cuidados recibidos en los sanatorios.

Aun cuando ello fuera posible, el propósito de este discurso no consiste en agotar la enumeración de las actividades principales de la propaganda contra la tuberculosis ni en calcular los éxitos que en la

salvación de vidas le corresponde a cada una de esas actividades. Mi propósito ha consistido más bien en demostrar de qué modo, y con el auxilio de un movimiento característico e importante, se ha alcanzado realmente una moderada cuota en la labor concerniente a la salvación de la vida humana. Aun cuando supongo que ello será siempre imposible, lo expuesto servirá como indicación de los excelentes resultados que otros pueden alcanzar con semejante labor. Por importante que fuera el primer y lógico aspecto de nuestra argumentación, esta breve contribución al estudio de los resultados directos lo es aún más. En conjunto, las pruebas aducidas deberán ser irresistibles en el sentido de que la reciente disminución alcanzada en el coeficiente de la tuberculosis puede atribuírseles en gran medida a los diversos factores que, para dominar la tuberculosis, directa o indirectamente se han puesto por obra.

Se habrá advertido que me he cuidado de no adscribir a la propaganda contra la tuberculosis todo el progreso obtenido. Es del todo comprensible que, mediante el aumento efectivo de los jornales de las clases trabajadoras de los Estados Unidos; que gracias al perfeccionamiento del trabajo de las fabricas, y al mejorado bienestar de la gran masa de trabajadores, se haya logrado más que con todas las diligencias directas realizadas por la propaganda misma, tales como el cuidado que se presta en los sanatorios, el servicio médico, etc. Pero es uno de los grandes méritos de la campaña contra la tuberculosis el que grandísima parte de las nociones que actualmente existen con respecto a las relaciones entre patrones y trabajadores se haya derivado del inteligente estímulo que le han prestado a la labor aquéllos especialistas en cuestiones sociales y de salubridad que han estado interesados en la lucha contra la tuberculosis. No en balde se ha emprendido la campaña educacional; y todos aquellos que se encuentran al corriente de lo que en el campo de la enseñanza higiénica se ha alcanzado en los Estados Unidos no pueden menos de sentirse impresionados por el alcance de la labor llevada a término. Aun cuando se haya llevado a cabo tanto por medios directos como indirectos, la campaña contra la tuberculosis ha puesto a la gran masa de los habitantes de los Estados Unidos, hombres, mujeres y niños, en mejores condiciones para hacerle frente al desarrollo de la infección; la ha hecho más perspícaz en el sentido de darse cuenta del estado de su salud; la ha ilustrado considerablemente en lo que respecta a sus necesidades cuando llega a contraerse la enfermedad y en mejores condiciones para procurarse atención médica adecuada y eficaz. Puede, de consiguiente, sentarse que la campaña contra la tuberculosis se destaca de manera visible y prominente cual una fuerza de magnitud en cuanto se ha logrado.

IV. PROSPECTOS PARA LO FUTURO

No es posible que persona alguna de las que durante los últimos veinte años han estado familiarizadas con la historia de la higiene pública puedan ser otra cosa que optimistas en lo que concierne al porvenir de la campaña contra la tuberculosis. La experiencia al través de la cual se ha pasado ha demostrado palmariamente que la campaña ha estado bien concebida y que, en conjunto, las actividades individuales han estado bien dirigidas. El esfuerzo realizado se ha justificado por si mismo y es digno de que se le acuerde mayor radio de acción. Mucho es lo que todavía es de desear con el objeto de poner al alcance de la gran masa de la población de los Estados Unidos auxilios eficaces y de coordinarlos entre sí, para que una vez que se disponga de ellos, se puedan alcanzar los resultados más efectivos. Se recordará que, en lo que concierne a la eficacia de los sanatorios, todo depende de la capacidad en que se encuentren para suministrarles excelente atención a los casos primerizos. Fue en razón de que semejantes establecimientos lograron alcanzar la curación del 40 por ciento de los casos primerizos y obtener la mejoría de los casos avanzados y más avanzados, como les fue dable alcanzar una disminución de 10 por ciento en la mortalidad. Si mediante la cooperación del diagnóstico y de los establecimientos destinados al servicio público, los sanatorios pudieran lograr en lo futuro someter a su cuidado los casos primerizos en lugar de los avanzados y más avanzados, la disminución de la mortalidad aumentaría de manera efectiva. Aun en el caso de que, en si misma, la atención que se presta en los sanatorios no se hiciera más eficaz, la alteración de las actuales condiciones, con el fin de que llegaran a ser de 60 por ciento para los casos primerizos y el 20 por ciento, tanto para los casos ligeramente avanzados como para los de condición grave, determinaría anualmente en la mortalidad actual un aumento de 10 a 22 por ciento en la disminución de la mortalidad. Junto con esta alteración de orden interno en la administración de los sanatorios habrá que fomentar en muchos territorios de considerable extensión de los Estados Unidos el aumento de las facilidades para ingresar en los sanatorios y para obtener camas en los mismos. En muchos de los sanatorios existentes en los Estados de dicha Unión federal no existen todavía número alguno de camas disponibles para enfermos de tuberculosis y cuando se las encuentra se hallan en número insuficiente. Creo que podemos mirar hacia adelante, esperanzados de que muy en breve aumentarán rápidamente esas facilidades.

Es el caso de preguntar, fundados en las observaciones recogidas en los últimos veinte años, cuál habrá de ser el curso probable que haya

de seguir el coeficiente de mortalidad producido por la tuberculosis y qué será posible alcanzar hacia el año de 1930. Aun cuando los datos u observaciones de que disponemos merecen confianza en muchos respectos, existe, sin embargo, un elemento de inseguridad para formular conjeturas de esa naturaleza. Conforme se recordará, las alteraciones ocurridas durante los últimos años en el coeficiente de mortalidad de la tuberculosis han sido en realidad sumamente marcadas y más bien inesperadas. Si, para ser moderados en nuestros cálculos, llegamos a suponer que las oscilaciones seguidas en los últimos veinte años por la curva de las defunciones continuarán siendo las mismas hasta 1930, podríamos esperar, ateniéndonos a esa base, que el coeficiente de mortalidad al final de esta década será de 88 por 100,000. Pero este coeficiente es evidentemente demasiado elevado, conforme lo indica la circunstancia de que, en 1922, la población suministró un coeficiente que probablemente ha llegado a ser ya de menos de 90 y que la cifra correspondiente a 1923 será todavía más baja. Si, por otra parte, nos sintiésemos inclinados a ser más radicales y nos dejáramos guiar por el curso que dicho coeficiente ha seguido en los últimos cinco años, es decir, de 1916 a 1921, el coeficiente calculado para 1930 sería de 7 por 100,000. Sin embargo, sabemos muy bien que las notables disminuciones que ocurrieron en los años de 1919, 1920 y 1921 probablemente no continuarán siendo de igual medida durante un largo período de tiempo. En efecto, los años de 1922 y el corriente de 1923 han señalado la tendencia a dejarse correr lentamente en lo que respecta al coeficiente de la disminución. De consiguiente, y sin tratar de hacer un esfuerzo definitivo o de verme envuelto en una minuciosa especulación matemática, mi mejor opinión consiste en llegar a una transacción acerca de los cálculos, esto es, a dar por sentado que equivale a una cifra comprendida entre 7 y 88. Esto nos proporciona, en sentir mío, un coeficiente mucho más probable que cualquiera de los dos, a saber, de cerca de 50 por 100,000 para el año de 1930. Tal es, en efecto, el resultado que se presentaría si las tendencias observadas en los últimos años que acaban de transcurrir quedaran disminuídas en su mitad por lo que falta para completar la presente década. El Cuadro 5 suministra una interesante demostración gráfica de las dos tendencias, basadas en el dilatado y más reciente período de años, y del desarrollo del coeficiente probable para 1930.

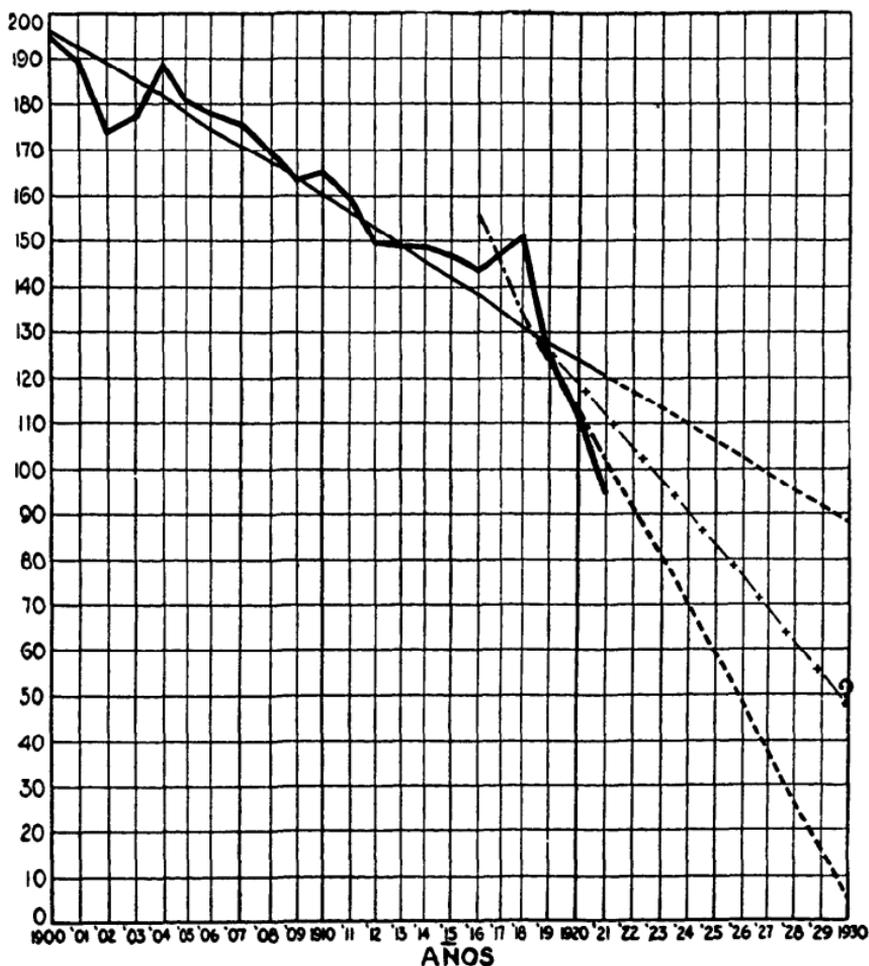
Creo que un coeficiente de 50 por 100,000 para la mortalidad producida por la tuberculosis no se estimará muy distante de la cifra efectiva para 1930, pues bastará recordar que en la Nueva Zelandia y en Australia se ha alcanzado ya un coeficiente de 50 para la mortali-

dad producida por la tuberculosis. En 1921, tres Estados de los Estados Unidos de América tuvieron coeficientes de menos de 50; y, en efecto, en dos de los mismos fue de menos de 40. Es por esta razón que no siento alentado a considerar este cálculo como del todo razonable. Quizá pueda llegar a ser más bajo, lo que se obtendrá siempre que en los años próximos se haga un esfuerzo para aplicar las lecciones que, en nuestras investigaciones, hemos recogido sobre esta enfermedad durante los últimos veinte o treinta años. El coeficiente

DIAGRAMA 5

Coefficientes Probables De La Mortalidad Producida Por Todas Las Formas De La Tuberculosis en los Estados donde primero se llevaron estadísticas y en el Distrito de Columbia de 1922 a 1930

Coefficiente de mortalidad por cada 100,000 personas



puede llegar también a ser mucho más bajo si se descubriese cualquier nuevo método biológico o de otra naturaleza para el tratamiento o la prevención de la tuberculosis. La propaganda contra la tuberculosis no debe dormirse sobre sus laureles ni permitírsele que se extravíe por senderos más fáciles. La enfermedad se encuentra en su período de declinación; y, el actual, es momento oportuno para que, siguiendo el derrotero aceptado, apliquemos una energía todavía más grande con el fin de que en las nuevas cifras no se adviertan disminuciones, sino, antes bien, acumulados progresos en lo que concierne a la salvación de la vida humana.

PATENTE DE SANIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ

El Sr. Dr. Sebastián Lorente, Director de Salubridad de la República del Perú, ha tenido la bondad de notificar a esta Oficina que se ha expedido, con fecha de 25 de abril de 1924, la suprema resolución siguiente:

“Teniendo en consideración: Que el Canal de Panamá, con sus puertos terminales de Colón y Balboa, están bajo una sola jurisdicción sanitaria: Que la reciente conferencia sanitaria de Panamá ha pedido, por un voto especial, que se reconozca la unidad sanitaria del Canal: Se resuelve: Los barcos que hagan escalas en Colón y Balboa, no necesitarán sino una sola patente de sanidad para su recepción en los puertos peruanos.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Presidente de la República.

MEDINA.”