

BOLETÍN
de la
Oficina Sanitaria Panamericana
(REVISTA MENSUAL)



AVISO—Aunque por de consado desplégase el mayor cuidado en la selección de los trabajos publicados in toto o compendiados, sólo los autores son solidarios de las opiniones vertidas, a menos que conste explícitamente lo contrario

Año 27

Mayo de 1948

No. 5

ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN CHILE

SU EVOLUCIÓN EN EL SIGLO XX

(Primera Nota)

Por los Dres. HERNÁN ROMERO Y JUAN MORODER

Escuela de Salubridad, Universidad de Chile

Con aparente orgullo los chilenos hemos proclamado que nuestra mortalidad infantil es una de las más altas del mundo. En realidad, el país ha ocupado un lugar muy prominente en las listas respectivas. Sabemos, sin embargo, que el hecho se debe a que la situación de nuestra sanidad, relativamente precaria todavía, contrasta con la buena organización, también relativa, de nuestras estadísticas. En verdad, no es posible aquí enterrar un cadáver sin exhibir el certificado correspondiente y la percepción de asignaciones familiares y otros derechos que conceden las leyes sociales, está induciendo a inscribir un porcentaje cada vez mayor de los nacimientos. Para contraer matrimonio religioso, el sacerdote tiene instrucciones terminantes de hacerse mostrar la papeleta del Registro Civil. No obstante haber mejorado, sigue defectuosa la declaración de enfermedades. Agréguese a esto que, entre nosotros, se han efectuado censos en los años 1835, 1843, 1854, 1865, 1875, 1885, 1895, 1907, 1920, 1930, 1940, y está avanzada la preparación del que corresponde a 1950.

Por estas distintas razones y por otras, el estudio de los datos numéricos es fuente inagotable de enseñanzas. Hoy es casi axiomático, por ejemplo, que, cuando se ejerce acción deliberada o simplemente se eleva el nivel cultural y de vida, la mortalidad infantil baja, primero a expensas de las infecciones entéricas y de los trastornos nutritivos de verano; después, de las infecciones respiratorias de invierno y sólo finalmente, de las enfermedades estructurales y de desarrollo o de las propias del recién nacido, como quiera llamárselas. La experiencia nuestra revela, en cambio, que el descenso de éstas ha precedido a todo otro. Probable-

mente se explica la anomalía aceptando que los guarismos chilenos corresponden a una época que no está adecuadamente registrada en otras naciones. Como veremos más adelante, nuestra mortalidad por tuberculosis no ha sufrido cambios sensibles en los años que van transcurridos de este siglo. Un estudio estadístico más cabal permite sorprender en ella, sin embargo, cierta evolución cíclica y cierta tendencia a disminuir, fenómenos, uno y otro, que no ha sido posible, a menudo, percibir en otras partes.

Consideraciones de este tipo nos han inducido a analizar profundamente la evolución de las enfermedades infecciosas en Chile y de dicho análisis, estamos recogiendo ya los primeros frutos, que presentaremos.¹ Así, se puede ver, en la *Fig. 1*, que la mortalidad general ha descendido en forma progresiva y con ritmo mucho más acelerado en los últimos tiempos. La curva y sus oscilaciones se extienden a lo largo de 95 años, período cuya longitud es tal vez única en América. En efecto, el Anuario Estadístico de la República comenzó a publicarse en 1948 y continúa hasta hoy sin más interrupción que la motivada por la Revolución de 1891,² que duró, aquélla, de 1890 a 1908. Durante este lapso se coleccionaron resúmenes demográficos menos detallados, pero que permiten obtener, de todos modos, parte de la información necesaria.

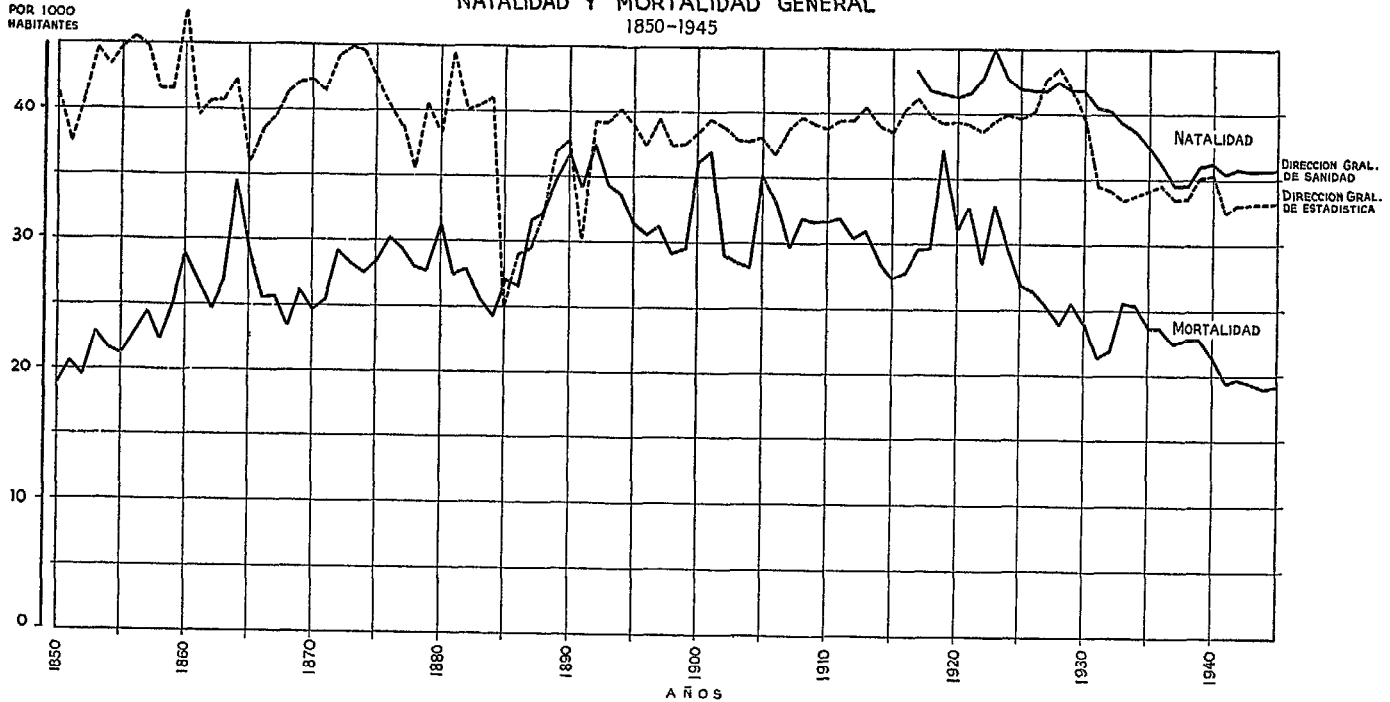
Desde luego, era imposible obtener, en la primera época, el registro de todas las defunciones, simplemente porque no había aún vigilancia sobre cada uno de los sitios de enterramiento ni los oficiales de registro estaban distribuídos adecuadamente. A esta deficiencia y no a menor mortalidad se debe, sin duda, que la curva fuera ascendiendo hasta estabilizarse—si es que estabilización puede llamarse a lo que ocurre en la época comprendida entre 1900 y 1920 antes de comenzar a descender, esta vez de modo real. Lo mismo ha sucedido en muchos otros países, particularmente en los de América y el fenómeno es fácil de observar en los datos de los diferentes estados de Estados Unidos: casi siempre hay un aumento progresivo, tanto de la mortalidad como de la natalidad,

¹ Parte de esta labor ha servido de base para una serie de publicaciones: Romero, H. Moroder, J. La población y el medio. Los recursos económicos de la colectividad. I. La población. *Rev. de Med.* 17, 591, 1944. II. El medio. *Rev. de Med.* 18, 293, 1944. III. Los recursos económicos. *Rev. de Med.* 18, 728, 1945. IV. Principales causas de muerte. *Rev. de Med.* 19, 400, 1946. Tablas de vida, *Prev. Soc.* 65, 250, 1946. Mortalidad infantil. *Prev. Soc.* 66, 377, 1946. Lucha contra la tuberculosis. *Prev. Soc.* 67, 40, 1947. Enfermedades venéreas. *Prev. Soc.* 68, 139, 1947. Enfermedades infecciosas. *Prev. Soc.* 69, 244, 1947. La décima aparecerá en *Previsión Social*, Vol. XIV, No. 70, oct., nov. y dic. 1947. y las demás seguirán publicándose en la misma revista.

² Desde que se consolidó definitivamente la República, hace más de un siglo, no hemos tenido sino este trastorno sangriento. Fué determinado por el afán de transformar el régimen político de presidencial en republicano, o sea debilitar la autoridad del primer mandatario con vistas a dar mayores responsabilidades a los ciudadanos.

FIGURA No. 1

REPUBLICA DE CHILE
NATALIDAD Y MORTALIDAD GENERAL
1850-1945



POR 1000
HABITANTES

AÑOS

DIRECCION GRAL.
DE SANIDAD
DIRECCION GRAL.
DE ESTADISTICA

que corresponde a un mejoramiento continuado del cumplimiento de la que exige la inscripción de los nacimientos y de los decesos.

No parece completamente antojadizo suponer que la proliferación inaudita que la humanidad ha experimentado y que alguien calificó de epidémica—hasta el extremo de haber duplicado su número desde 1800—sea debida, en grado apreciable, a las conquistas de la salubridad, que ha acarreado disminución de los fallecimientos. Dicha disminución ha traído consigo, en el mundo occidental, la de nacimientos; pero la segunda, que es consecuencial, tiene volumen suficientemente menor como para que aquélla la compense con creces. La ventaja no se mantendrá indefinidamente y en el futuro, de no mediar circunstancias inesperadas, las potencias industriales comenzarán a decaer. En ellas existen todavía poblaciones muy concentradas en edades fecundas, en las cuales las defunciones son menos numerosas; pero estas cohortes³ alcanzarán después edades más altas y con mayor mortalidad, a la vez que con menor fecundidad. Desde luego, han cambiado de estructura en el sentido de que tienen una proporción más considerable de sujetos mayores de 50 años (tipo regresivo de población). En las naciones avanzadas, el proceso ha equivalido a reemplazar los procedimientos ordinariamente dispendiosos de la naturaleza por otros de gran economía en los que se aprovechan porcentajes mucho mayores de frutos de la concepción.

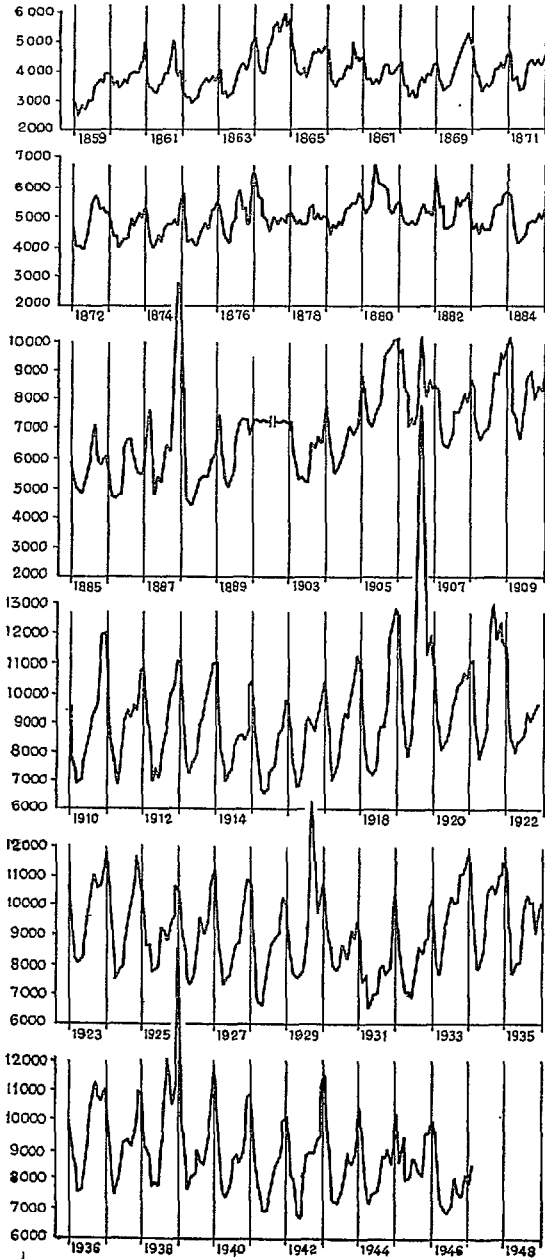
El envejecimiento de población que sigue al descenso de los nacimientos y a la mayor longevidad tiene que determinar, necesariamente, una distinta distribución de las muertes y de sus causas. El descenso de aquéllas comenzó a advertirse en el siglo XVII, en una época en que hubo paz, en que el perfeccionamiento de los métodos de explotación agrícola permitió entregar brazos a otros trabajos, el comercio se expandió y las invenciones mecánicas contribuyeron también a aumentar la producción. Empero, hay razones para pensar que esta ganancia se debió más bien a los progresos en el gobierno, la agricultura, el comercio y la manufactura que al saneamiento y también que, desde la mitad de dicho siglo hasta el fin del XVIII, la esperanza de vida no era mayor de 35 años. Desde entonces para acá, comenzó a aumentar progresivamente para sobrepasar hoy de los 60 años, en los países más cultos y no revela intenciones de detenerse.

Con ser muy valiosa la curva de mortalidad que exhibimos⁴ para explicar una parte de la historia de las enfermedades infecciosas, no lo es tanto como la curva estacional, por meses o aún por períodos más cortos, si es posible. Hemos tenido la suerte de lograr también este dato y lo

³ Expresión divulgada por Frost, el epidemiólogo de Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, que se refiere al grupo de individuos nacidos más o menos simultáneamente y que pasan, más o menos simultáneamente también, a través de las mismas etapas de la vida.

⁴ Algunos de estos gráficos y sus comentarios se hallan también en dos publicaciones nuestras (4 y 9).

FIGURA No. 2
MORTALIDAD ESTACIONAL EN CHILE
1859-1946
NUMERO DE FALLECIDOS EN CADA MES
ESCALA ARITMETICA



reproducimos en la *Fig. 2*. Como no todas las enfermedades dichas prevalecen en la misma época del año, resulta muchas veces posible, examinando la curva estacional, atribuir el saliente a una u otra y la observación es particularmente útil cuando se estudia una época cuyos datos son nulos, insuficientes o inseguros. Para seguir con relativa facilidad sus características, hemos dividido los años en dos semestres por medio de una línea más delgada. Los veranos corresponden al comienzo de cada año y los inviernos, al comienzo de cada segunda mitad. Será igualmente fácil encontrar los períodos de primavera y otoño.

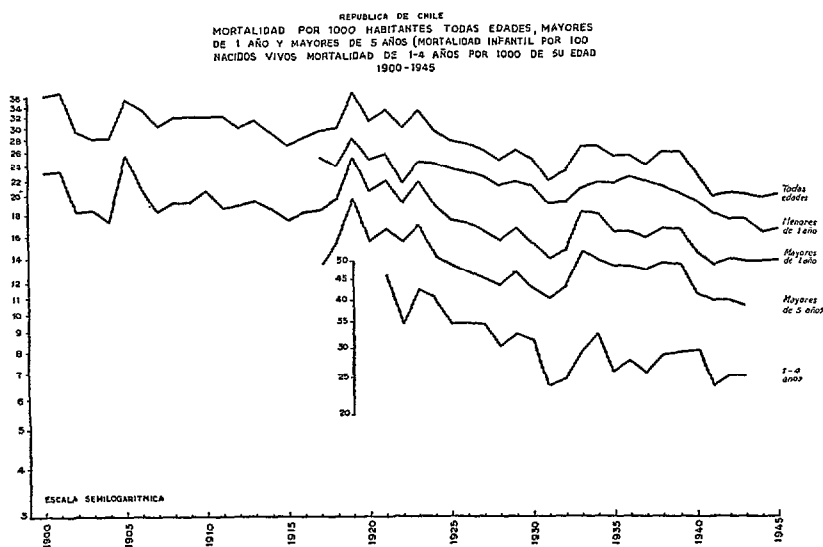
Ante todo, llama la atención, en la *Fig. 1*, la variación considerable de las tasas de mortalidad de unos años a otros. Si bien ocurre en los gráficos de la misma clase de todos los países, es en ellos mucho menos marcada, exceptuando las fuertes agujas ocasionales, como la determinada por la gripe, en 1918. Nos había interesado vivamente el fenómeno cuando estudiábamos los problemas de la mortalidad infantil y los atribuimos, en un principio, a que se trataba de un conjunto de 5 millones de individuos que, por representar una masa mucho más pequeña que la de naciones cuyas curvas estamos acostumbrados a ver, permitiría oscilaciones mucho más amplias. Son más grandes, sin embargo, que las registradas en países de reducida población (Suecia, Noruega, Dinamarca, Nueva Zelandia) o algo mayor que la muestra (Canadá, Australia, España).

Quisimos, antes de seguir adelante, observar el comportamiento en las diferentes edades y preparamos los dos gráficos que siguen (*Figs. 3 y 4*). Desde principios de siglo, sólo pudimos obtener la mortalidad para todas ellas y la de mayores de 1 año. Del período de 1 a 4 años, indispensable para determinar la mortalidad de mayores de 5 años (5 años y más), pueden conseguirse datos desde 1928; antes de esa fecha, las defunciones venían dadas en los Anuarios Estadísticos, en menores de 1 año, de 1 y 2 años, de 2 a 10 años, etc. Las tasas para menores de un año (hay cifras de mortalidad infantil a partir de 1890) se obtuvieron con la población de esas edades, es decir, con los nacidos vivos y con los supervivientes de cada año de edad, a base, no de las cifras oficiales de nacimiento de la Dirección General de Estadística, sino de las calculadas por Cabello⁵ en el Departamento de Bioestadística de la Dirección General de Sanidad. Con ellas construimos el Gráfico No. 3, en escala semilogarítmica, cuyas curvas muestran, de arriba a abajo: (1) mortalidad para todas edades por mil habitantes, desde 1900; (2) de menores de un año, por cien nacidos vivos, desde 1917. No se la ha tomado por mil, como es la convención universal, para que no se aparte demasiado de las demás curvas; (3) mayores de un año por mil habitantes de todas edades, desde 1900. Se han sustraído los fallecidos menores de un año de las muertes

⁵ Véase Cabello, *Rev. de Hig. y Med. Prev.* 6, 221, 1944 y 8, 3, 1946.

de todas edades y con la diferencia resultante y la población de todas edades del año correspondiente, se han calculado las tasas para cada año; (4) mayores de cinco años, por mil habitantes de todas edades, desde 1917. Como en el rubro anterior, se han restado las defunciones de 0 a 4 años, inclusive, de las correspondientes a toda edad y la diferencia, multiplicada por mil, se ha dividido por la población total del año correspondiente; (5) de 1 a 4 años por mil de este grupo de edad, a partir de 1921. Esta población se estimó por supervivencia a base de la cifra de nacidos vivos estimada por Cabello, desde 1917, razón por la cual no puede lograrse sino desde aquel año. La línea correspondiente a la mortalidad de 1 a 4 años no ha sido dibujada en su lugar, porque quedaba

FIGURA No. 3



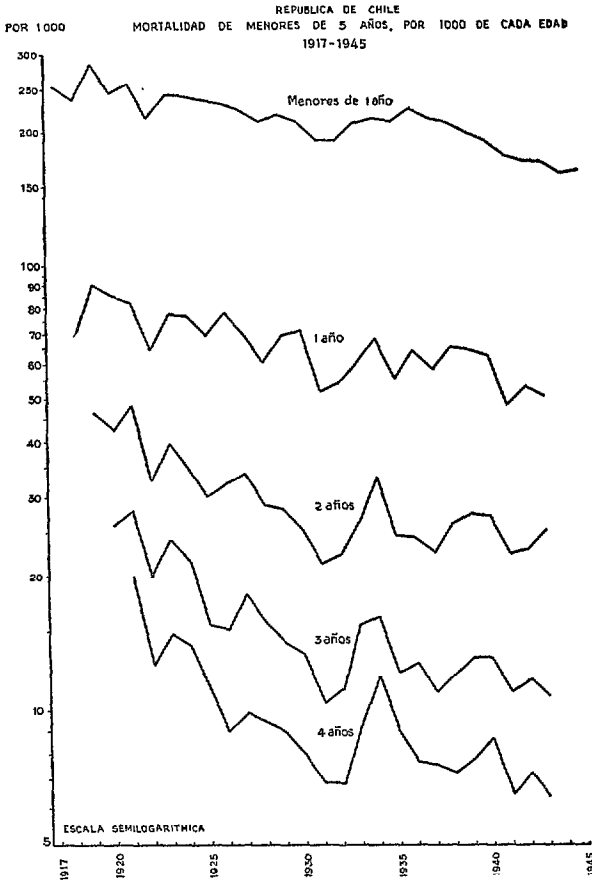
demasiado elevada en el gráfico, sino que ha debido colocarse en escala adicional, que aparece casi en la mitad de la figura.

En el Gráfico No. 4, hemos detallado la mortalidad entre 0 y 5 años, presentando las de menores de 1, de 2, de 3 y de 4 años por mil individuos de su edad, a partir de 1917. Examinando uno y otro (3 y 4), se ve, desde luego, que las oscilaciones de la mortalidad infantil siguen a las generales, aunque con cierta disociación, que se acentúa bastante en la última época. Contrasta así con el grupo de uno a cuatro años, que es muy oscilante y que debe estar necesariamente influido por las causas más variables a lo largo del tiempo. Son ellas las infecciosas y las respiratorias, de las que éstas suelen complicar a las primeras. De su contemplación se desprende que los niños, a medida que aumentan de

edad y toman más contacto con el medio, están expuestos a una mortalidad más oscilante. Dado el hacinamiento en que vive la gran masa de los chilenos, el lactante no está tan a cubierto de acechos infecciosos como en los países de mejor standard de vida; pero cuenta, por lo menos, con las defensas pasivas procedentes de la madre.

Para seguir la evolución de las diferentes causas de muerte a lo largo

FIGURA No. 4

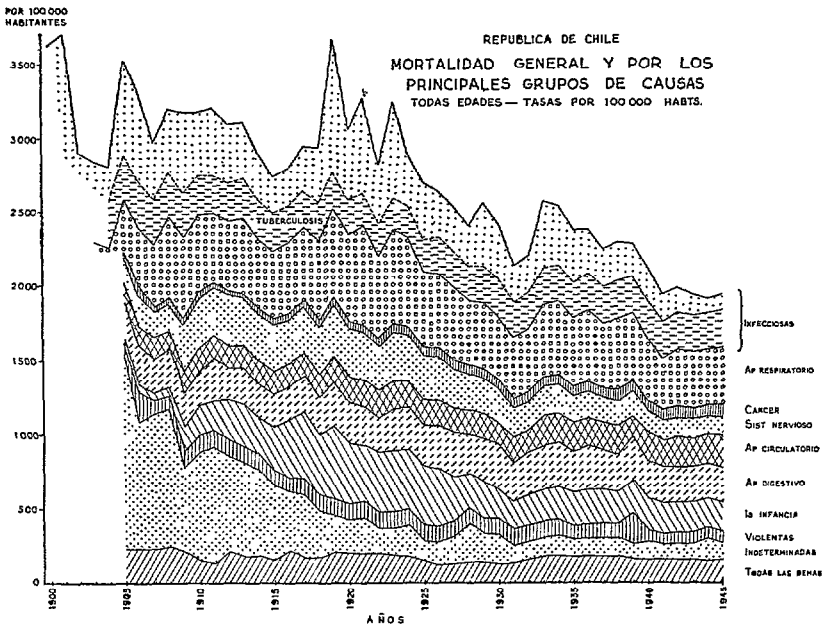


del tiempo, hemos preparado las *Figs. 5 y 6*, que las acumulan en grandes grupos, tanto para Chile como para Estados Unidos. Se suman así, en cada año, a las tasas que aparecen más abajo (Todas las Demás), las que siguen inmediatamente encima, (Causas Indeterminadas), y a éstas las otras (Muertes Violentas etc.) hasta llegar al grupo superior (Causas Infecciosas y Parasitarias). Nos fué posible obtener los datos de Chile desde 1903 para las causas infecciosas y desde 1905, para todas las demás. Al contrastar aquella época con la misma de Estados Unidos, no hay

que olvidar que allá sólo se tuvieron datos completos a partir de 1933. Su Area de Registro fué creciendo progresivamente por la agregación de nuevos estados; pero, a principios de siglo, sólo incorporaba 10 de los 48 y el Distrito de Columbia. Aquéllos eran, naturalmente, los de mejores condiciones cívicas, económicas y sanitarias⁶: su semejanza con el Chile de entonces—y aún con el de ahora—parece remota.

En todo evento, la comparación de los gráficos revela que, mientras en Chile las diversas causas conservan su jerarquía casi inalterada, en Estados Unidos van predominando progresivamente ciertos grupos. En tanto que disminuyen las enfermedades infecciosas, las respiratorias y del aparato digestivo, aumentan considerablemente, en cambio, el cáncer, las

FIGURA No. 5



enfermedades del aparato circulatorio y del sistema nervioso. Aquel fenómeno corresponde a un descenso efectivo y éste, a un envejecimiento de la población, que no ha ocurrido paralelamente en Chile.

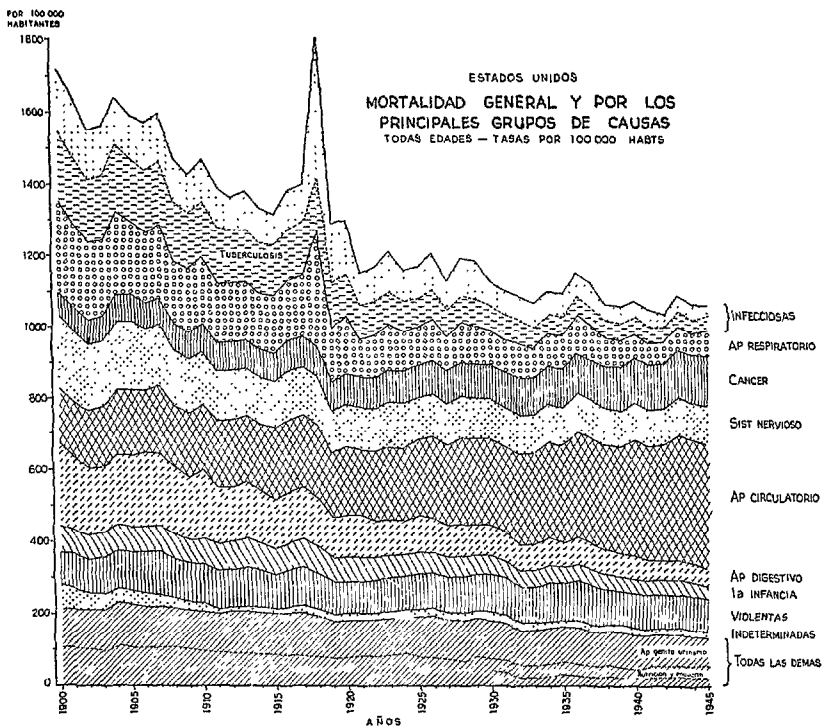
En la figura nuestra (5), se advierte la disminución del rubro "Causas Indeterminadas" que sigue, sin embargo, muy alta y la más pequeña de "Todas las Demás Causas," reveladora de que hemos seleccionado bien nuestros grupos. A título de mera curiosidad llamaremos la atención, en el ítem de "Muertes Violentas," sobre el exceso de mortalidad que motivaron los terremotos de Valparaíso, en 1906 y de Concepción,

⁶ Eran New York, New Jersey, Vermont, Massachusetts, Rhode Island, Maine, New Hampshire, Connecticut, Michigan e Indiana.

en 1939. Más adelante, comentaremos el descenso de causas respiratorias que aquí no destaca. Respecto a tuberculosis, diremos que en Estados Unidos ha venido bajando sincrónicamente con las demás enfermedades infecciosas mientras que en Chile ha ido ocupando, entre ellas, un lugar cada vez más grande.

Las agujas que se ven en ambos gráficos—de Chile y de Estados Unidos—corresponden, en buena parte, a la gripe, como tendremos ocasión de demostrar. Estos brotes epidémicos repercuten sobre las demás

FIGURA No. 6

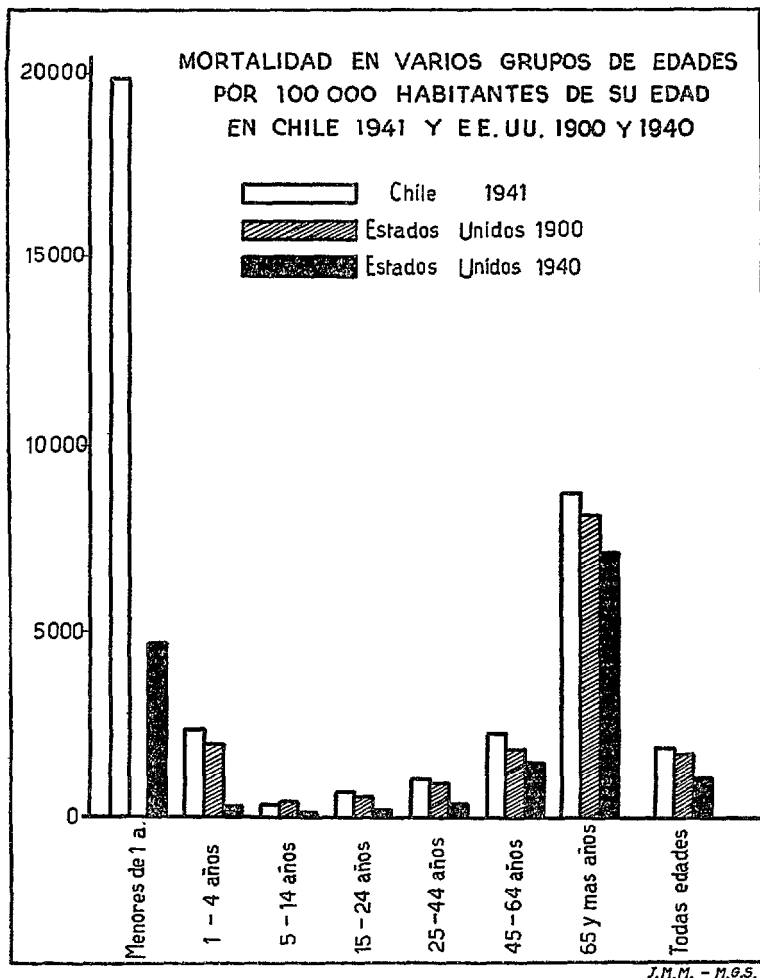


causas, tanto en forma real como ficticia. Es real cuando la enfermedad agrava o mata a un adulto afectado de nefritis o de cardiopatía o a un niño distrófico y es aparente cuando los sujetos mueren, efectivamente durante el curso de aquella infección y se les registra como fallecidos por nefritis crónica, por cardiopatía, por "asistolia" o por distrofia.

Las consideraciones anteriores valen para la mortalidad global. Antes de desmembrarla en sus componentes diremos, en cuanto a distribución por edades, que, universalmente, aquélla es mínima entre los escolares y sólo poco mayor de los 15 a los 24 años; los 25 constituyen el límite por debajo del cual influyen mucho las infecciones agudas y por encima, comienzan a dejarse sentir las crónicas; después de los 45, la enfermedad

y la muerte aumentan considerablemente, a la vez que disminuye la proporción y la rapidez de las recuperaciones debidas a accidentes, por ejemplo; además, las cardiopatías, el cáncer, la hemorragia cerebral, las enfermedades del riñón, la gripe, la neumonía y la tuberculosis suman los tres cuartos del total. Para poder comparar los datos de nuestra patria

FIGURA No. 7



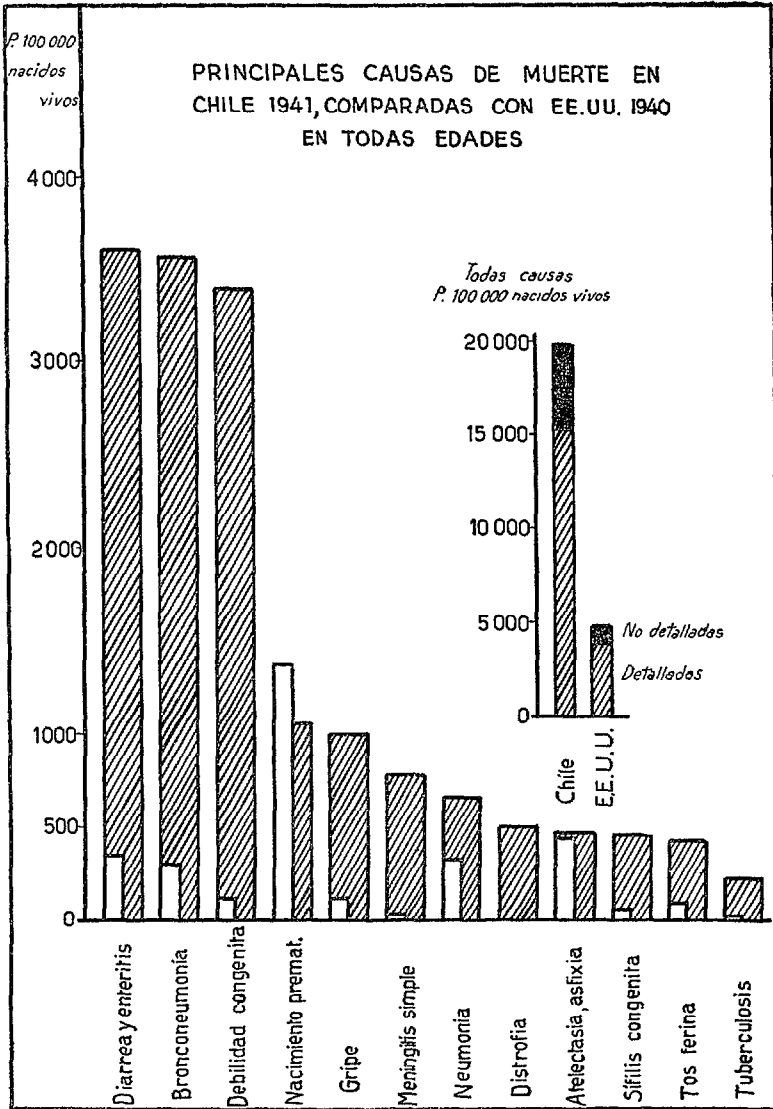
con Estados Unidos, hemos procurado reducir las agrupaciones y hacerlas análogas a las que proporciona la Oficina del Censo de ese país.

En los gráficos que siguen,⁷ presentaremos, de izquierda a derecha y

⁷ Se refieren todos a 1940 o 1941. En el curso de nuestros trabajos, los preparamos para esos años y no hemos visto la conveniencia de renovarlos todavía, porque la diferencia es despreciable y no justificaría el nuevo esfuerzo.

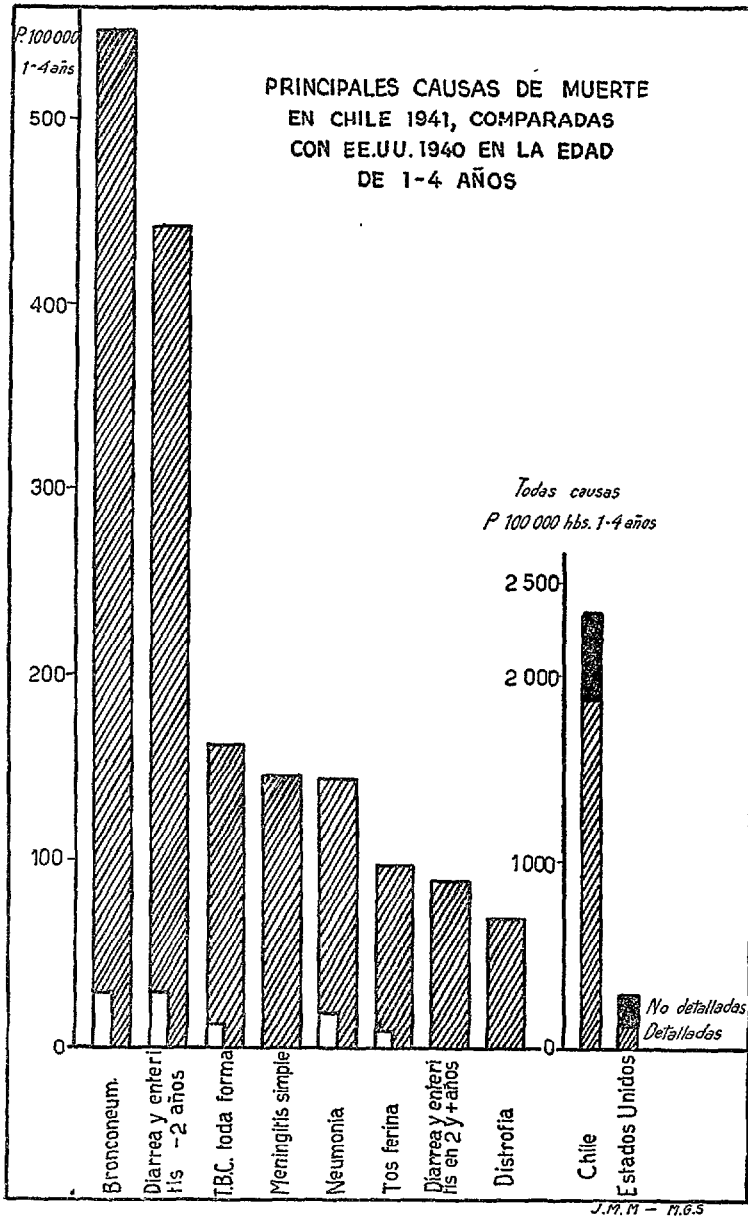
de mayor a menor, las causas más importantes. A la derecha, hay dos barras con la mortalidad global para la edad en referencia, en ambos

FIGURA No. 8



países, distinguiendo por achurado diferente, en cada uno, la suma de las causas que aparecen detalladas (líneas inclinadas) y el total de las demás causas (en negro). Para las causas principales, los datos de

FIGURA No. 9

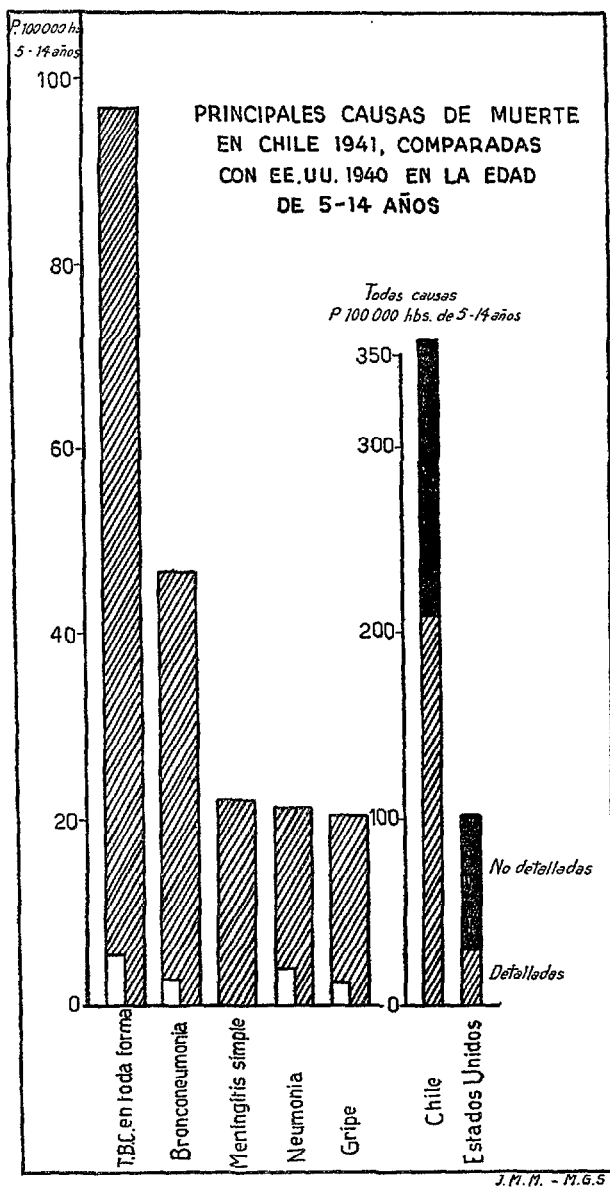


Estados Unidos aparecen incorporados en los de Chile—puesto que casi nunca los exceden—en forma de una barra blanca.

El Gráfico No. 7 muestra en conjunto, para los grupos de edad que

se detallan después, las tasas de mortalidad en Chile, en 1941 y en Estados Unidos, en 1900 y en 1940. Como es de suponer, las penúltimas (1900)

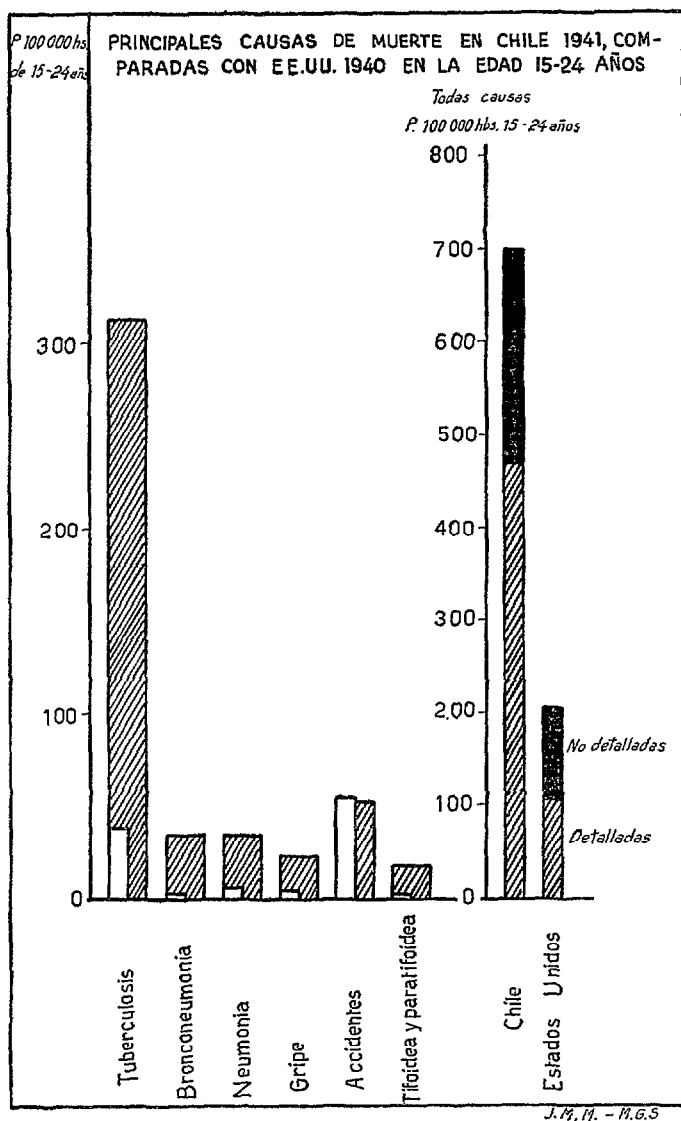
FIGURA No. 10



se acercan mucho más a las nuestras de ahora y se aproximarían más aún si comprendieran, como ya dijimos, a la totalidad de aquel país y no solamente a los estados que entonces habían alcanzado mayor adelanto. En

cuanto a los menores de un año, tomamos simplemente las cifras de nacidos vivos y de fallecidos de menos de un año que de la Dirección General de

FIGURA No. 11

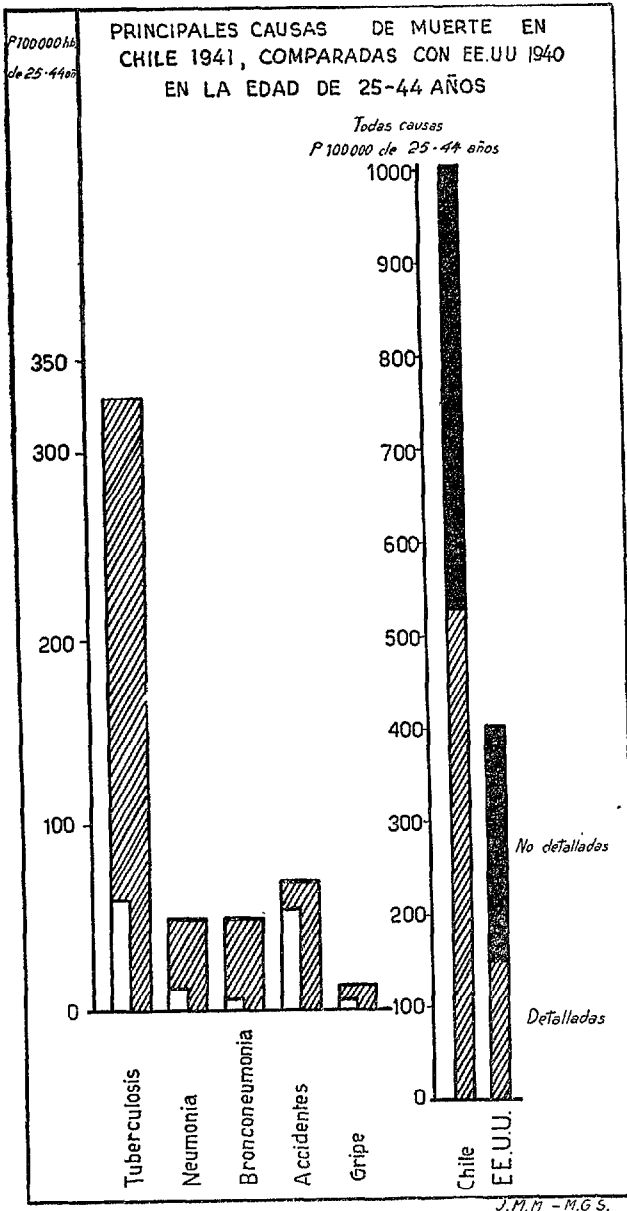


Estadística. Por eso la tasa aparece muy cercana a los 200 (20.000 por 100.000) cuando en realidad, es más baja.⁸ No pudimos compararla con

⁸ Pueden consultarse sobre este asunto las publicaciones de J. Nef, Error en el cómputo de los nacidos vivos, *Rev. Chil. de Hig. y Med. Prev.* 5, 185, 1942 y O. Cabello, Población y Natalidad, *ibid.* 6, 221, 1944.

la de Estados Unidos en 1900, porque sólo había datos disponibles desde 1915 y para algunos estados.

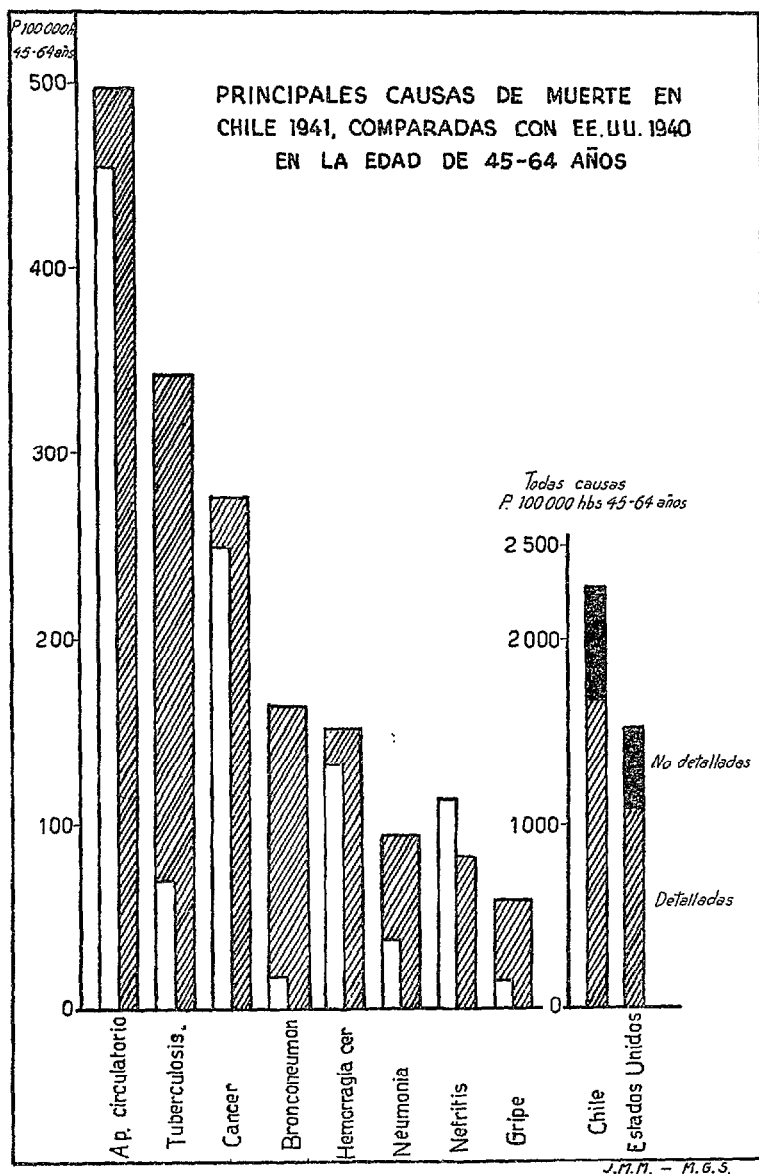
FIGURA No. 12



Los siete gráficos (Figs. 8 a 14) pueden ser examinados en conjunto o separadamente, según lo que se pretenda ver. Las edades extremas

(menos de un año, 1 a 4 y 65 y más) se diferencian de las demás por la predominancia de ciertas causas de muerte. En el primer grupo,

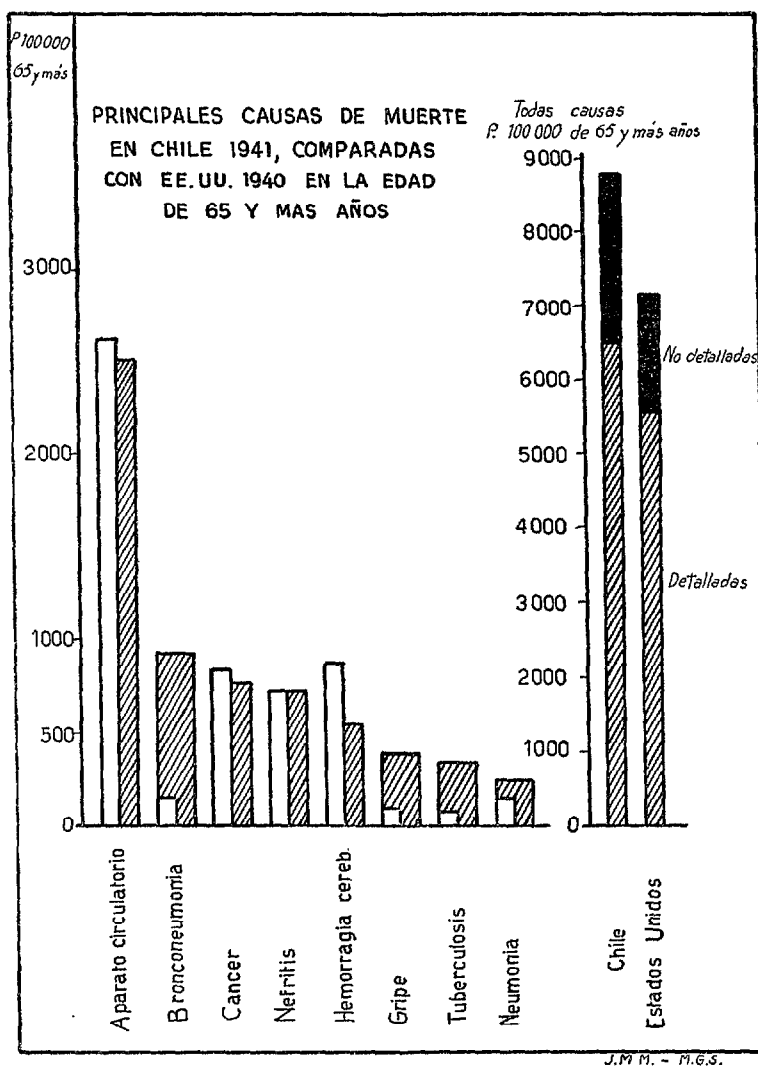
FIGURA No. 13



sobresalen los trastornos digestivos; entre 1 y 4 años, la bronconeumonía y de 65 y más, las enfermedades del aparato circulatorio. La segunda causa de muerte es la bronconeumonía, en los menores de un año; la

diarrea y la enteritis, en los de 1 a 4 años, y la bronconeumonía, en los de 65 más. La tuberculosis comienza muy rezagada: duodécima entre los menores de un año; ocupa cuarto lugar en el grupo de 1 a 4 años; el

FIGURA NO. 14



segundo, entre 45 y 64, y vuelve a retroceder hasta el séptimo, en los mayores de 65 años. Casi siempre sigue, a bastante distancia, a la neumonía y bronconeumonía. En las demás edades, se lleva a todas las otras causas a considerable distancia.

En otra publicación nuestra⁹ creemos haber dado los datos demostradores de que Chile se halla en período de tuberculización máxima, a juzgar por las siguientes características: (1) mortalidad muy alta; (2) índices elevados de infección que llegan hasta el 100% a edad muy temprana (20 a 24 años); (3) elevada proporción de anérgicos en el medio rural (50%), denunciadora de que la tuberculosis no ha alcanzado a difundirse totalmente y (4) frecuencia elevada de las formas activas y evolutivas en supuestos sanos o en fallecidos por otras causas. Dijimos también que mientras en Estados Unidos la mortalidad ha descendido de 250 por 100,000 habitantes hasta menos de 50, en Chile sólo se puede sorprender un descenso discreto, cuando se le busca especialmente. Entonces expusimos también las cantidades ingentes que se gastan en esta lucha y la conveniencia de incrementarlas. Pero ni en este artículo ni en los que siguen nos proponemos preocuparnos de tuberculosis, ni de venéreas, sino solamente de las enfermedades infecciosas comunes que se acostumbra considerar en los trabajos de epidemiología y de control, no obstante el hecho irrecusable de que aquéllas importan sanitariamente muchísimo más.

Antes de considerarlas separadamente diremos que, siempre y en todas partes, las causas de muerte carecen de exactitud. La imprecisión es debida a que hay un porcentaje importante de certificación por testigo, a que los médicos no se interesan, en general, por establecer correctamente el diagnóstico¹⁰ y a los errores que se cometen en la transcripción o en la clasificación. Todos estos factores concurren, en mayor o menor grado, a deformar principalmente las causas asignadas a los primeros años de la vida y más todavía, al primero. El análisis de dicho fenómeno no es de este lugar y ha sido subrayado en otras comunicaciones.

⁹ Romero, Hernán y Moroder, Juan.—La lucha contra la tuberculosis y la administración sanitaria. *Bol. Of. San. Pan.* Vo. 25, No. 7, julio 1946.

¹⁰ Los diagnósticos que aparecen en certificados firmados por médicos pueden resultar más engañosos que los profanos, porque éstos suelen ser manifiestamente errados y eliminados y, en todo caso, se los toma con escepticismo. A menudo se aceptan los que profesionales formulan a base de la simple contemplación del cadáver o del relato que un pariente da de la historia clínica.

Penicilínorresistencia.—De acuerdo con los estudios realizados por el Dr. A. Voureka, del Instituto Wright-Fleming en el hospital Santa María, en Londres, donde se descubrió la penicilina, los microorganismos que han desarrollado resistencia a la penicilina pueden recobrar su sensibilidad en unos pocos minutos por medio de la breve asociación con microorganismos de otra familia. Por ejemplo, estafilococos resistentes pueden tornarse sensibles asociándolos con estreptococos, difteria, tifoidea o neumococos. (*Sc. News Let.*, febrero 1948.)