

INT-1742

v.1

~~CEPAL (CELADE) (1742)~~

v.1

NACIONES UNIDAS
CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFÍA (CELADE)

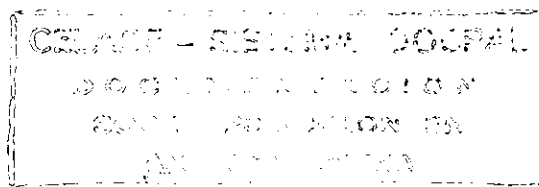


**XX CURSO REGIONAL INTENSIVO
DE ANÁLISIS DEMOGRÁFICO
1997**

**4. MORTALIDAD
FACTORES DETERMINANTES
Y CONSECUENCIAS DE LAS
TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS
VOLUMEN I (NACIONES UNIDAS)**

MATERIAL DOCENTE

(Para uso exclusivo de los alumnos)



Santiago de Chile

Departamento de Asuntos Económicos y Sociales
ESTUDIOS SOBRE POBLACION, No. 50

FACTORES DETERMINANTES Y CONSECUENCIAS DE LAS TENDENCIAS DEMOGRAFICAS

**Nuevo resumen de conclusiones
sobre la interacción de los factores
demográficos, económicos y sociales**

VOLUMEN I



**NACIONES UNIDAS
Nueva York, 1978**

CELADE - SISTEMA DOCPAL
DOCUMENTACION
SOBRE POBLACION EN
AMERICA LATINA

Capítulo V

MORTALIDAD

1. Entre los componentes del movimiento de la población, la mortalidad ha desempeñado históricamente un papel importante en la determinación del crecimiento demográfico. Después de la Revolución Industrial la tasa de mortalidad comenzó a descender lentamente en los países desarrollados de Europa, y después en zonas de los asentamientos europeos de ultramar, contribuyendo a una tasa de crecimiento de la población que se elevaba gradualmente al paso que la declinación de la fecundidad quedaba rezagada. En los países en desarrollo de todo el mundo la mortalidad ha disminuido rápidamente en los últimos tiempos, lo que explica el crecimiento demográfico sumamente rápido experimentado por estos países mientras sus niveles de fecundidad continuaban siendo relativamente estables. Ahora que la mortalidad se ha reducido a niveles moderados en la mayoría de las regiones en desarrollo del mundo, la fecundidad será, cada vez más, el factor decisivo en el crecimiento de la población. Además de su papel en la determinación de la magnitud de la población, la mortalidad también ejerce una influencia en la estructura de la población por edad, aunque su efecto a este respecto es mucho menor que el de la fecundidad (véase el capítulo VIII, sección B).

2. Evidentemente, el estado de salud de una población influye en la mortalidad y, por lo tanto, en el crecimiento de la población; por otra parte, también se reconoce su importancia como una variable que afecta la calidad de la población. Sin embargo, en la investigación demográfica en general se ha descuidado el análisis del estado de salud de la población, debido en gran parte al escaso desarrollo en materia de datos y técnicas empleados para medir la salud¹. Se sabe mucho más acerca de los niveles de mortalidad que de las condiciones de salud y morbilidad dentro de los distintos países. En primer lugar, el concepto de salud, como una variable mensurable es bastante vago. Dadas las dificultades que supone la medición de las características positivas de la salud, el concepto opuesto de enfermedad, o morbilidad, se adopta generalmente como objeto de estudio. Sin embargo, incluso este concepto no se presta a una definición y medida precisas, pues la delimitación entre salud y enfermedad en un individuo determinado suele ser incierta. Por el contrario, la muerte es un hecho claramente definido, y los gobiernos generalmente han adoptado disposiciones jurídicas para registrar tales sucesos, aunque en muchos países ese registro es en la práctica incompleto. Por otra parte, no existe un procedimiento establecido para informar sobre las enfermedades. Generalmente sólo se da cuenta de las enfermedades cuando requieren el ingreso en un hospital o, por lo menos, una visita al médico.

3. Aunque los datos sobre la mortalidad se emplean a menudo como indicadores del estado de salud, a veces pueden dar un cuadro erróneo o desfigurado. En los países desarrollados que han logrado bajos niveles de mortalidad y donde las defunciones han llegado a ser relativamente poco comunes después del primer mes de vida y hasta la vejez, las estadísticas sobre mortalidad y causas de defunción han perdido mucho de su valor como indicadores de morbilidad. Por lo tanto, se ha hecho más evidente la necesidad de estadísticas sobre la morbilidad². Dadas las serias limitaciones de las clases de datos más fácilmente asequibles, tales como las estadísticas de los hospitales o los registros de las empresas sobre las causas del ausentismo en el trabajo, se ha tendido cada vez más al recurso de las encuestas nacionales por muestreo para reunir datos sobre la incidencia de las enfermedades en la población.

4. El concepto de responsabilidad de la sociedad por la salud de la población, casi inconcebible hace un siglo, ha ido aceptándose gradualmente con el tiempo y en la actualidad casi en todas partes se considera que la reducción de las enfermedades y de las tasas de mortalidad son funciones importantes del gobierno. Además, ante una situación de creciente interdependencia entre los países y de gradual expansión de los contactos y los viajes internacionales, los gobiernos han tratado de obtener cooperación en cuestiones sanitarias. Esa colaboración ha adquirido impulso desde que se creó la Organización Mundial de la Salud, en 1946. El amplio concepto de salud expresado en la Constitución de esa organización como "... un estado de completo bienestar físico, mental y social"³ sirve como meta de eventual realización en el plano nacional. En efecto, la Constitución manifiesta concretamente que "los gobiernos tienen una responsabilidad por la salud de sus pueblos, la cual sólo puede ser cumplida mediante la adopción de medidas sanitarias y sociales adecuadas"⁴.

5. El constante esfuerzo desplegado en la lucha contra las enfermedades y para disminuir la mortalidad responde a una política gubernamental universalmente aceptada, incluso en los países en desarrollo donde el rápido crecimiento de la población plantea muchos problemas serios. Aparte de las importantes y — evidentemente — humanitarias consideraciones, no debe pasarse por alto la contribución que un mejor estado de salud supone para el desarrollo económico cuando, por ejemplo, se traduce en una mayor productividad en el trabajo⁵.

² Acerca de la necesidad de datos sobre la morbilidad en los países en desarrollo, véase Swaroop. "Study of morbidity in under-developed areas", 1959.

³ Organización Mundial de la Salud, *Documentos Básicos* . . . , 1966, pág. 1.

⁴ *Ibid.*

⁵ Véase Taylor, "Health and Population", 1965, pág. 477; Taylor y Hall, "Health, population and economic development", 1967, pág. 3.

¹ Linder, "Health as a demographic variable", 1959, págs. 489 y 490.

6. Las normas gubernamentales relativas a la salud abarcan una gran variedad de cuestiones, las cuales llevan aparejadas medidas que, directa o indirectamente, fomentan un mejor estado de salud; pero los textos formales de tales normas no siempre son fácilmente asequibles. Sin embargo, en los planes de desarrollo de algunos países se incluyen las declaraciones relativas a la política gubernamental en esta esfera.

7. Enfrentados con muchos problemas sanitarios que constituyen un desafío, los gobiernos deben seleccionar los aspectos que requieren prioridad en la acción teniendo presentes las limitaciones de sus recursos⁶. A juzgar por algunos ejemplos, resulta evidente que las prioridades difieren notablemente según se trate de países desarrollados o en desarrollo, debido a la naturaleza muy diferente de sus apremiantes problemas sanitarios. Así, en los Países Bajos, donde durante muchos años el seguro obligatorio ha proporcionado adecuada atención curativa, la política gubernamental ha dado cada vez mayor importancia a las medidas de carácter preventivo y a la rehabilitación de las personas incapacitadas que pueden tener como resultado una importante economía en los gastos de asistencia social⁷. En el servicio sanitario de la Unión Soviética también se da más importancia a la medicina preventiva, y el desarrollo de una amplia red de dispensarios y clínicas en todo el país ha permitido ocuparse de las personas sanas así como de las enfermas⁸. Por el contrario, algunos países en desarrollo, como la India, atribuyen alta prioridad a la extensión de los servicios sanitarios hacia las localidades rurales para mejorar el equilibrio de la atención médica entre las zonas urbanas y las rurales⁹. El plan del Senegal, aprobado en 1961, pone de relieve la educación sanitaria en las zonas rurales y la expansión de los centros de sanidad rural y servicios móviles, más bien que a la construcción de nuevos hospitales¹⁰. En el África tropical se ha sugerido que una buena política sanitaria debe basarse en un enfoque equilibrado que combine medidas para mejorar la salud de los grupos que son objeto de grandes riesgos, como el de las mujeres embarazadas y los niños, con esfuerzos para reducir la morbilidad y de esta manera aumentar la productividad de la población trabajadora. Cabría esperar que los progresos en este último aspecto disminuyesen la presión que trae mayor crecimiento de la población¹¹.

8. La complicada interacción de distintos factores biológicos, económicos, sociales y culturales tiene efecto sobre la salud de las personas y, en consecuencia, sobre el nivel de mortalidad de las poblaciones. Entre estas influencias, suele hacerse una amplia distinción entre las que son de naturaleza biológica y no están sujetas a cambios a corto plazo, y las ambientales.

⁶ Véase Biraud, "Implications of population trends for planning health programmes", 1964, pág. 118.

⁷ Naciones Unidas, *Planificación del desarrollo social y económico equilibrado* . . . , 1964, págs. 74 y 75.

⁸ Freidlin, "State measures in the field of public health . . .", 1967, págs. 322 y 323.

⁹ Naciones Unidas, *Planificación del desarrollo social y económico equilibrado* . . . , 1964, págs. 24 a 26.

¹⁰ *Ibid.*, págs. 219 y 220.

¹¹ Lucas, "Public health priorities and population pressure in developing countries", 1968.

Este capítulo trata principalmente de las últimas, y presta escasa atención a factores tales como la composición genética de la población, la selección natural y la susceptibilidad o resistencia de las poblaciones a las enfermedades endémicas o epidémicas. Pese a su evidente importancia como factores que afectan la salud y la mortalidad, los adelantos de la medicina y de la aplicación de la ciencia médica a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades tampoco se tratan detalladamente, si bien se incluye un breve resumen de los descubrimientos médicos más notables que han contribuido al control de las enfermedades.

9. En el presente capítulo se destacan los factores demográficos, económicos, sociales y culturales que afectan a la mortalidad. Los principales factores demográficos considerados son la distribución por sexos y la estructura de la población por edad, pues en la tasa bruta de mortalidad influyen la proporción de ancianos en la población y la relación de masculinidad, dado que en la actualidad la mortalidad de los varones generalmente es más elevada que la de las mujeres. Los factores económicos y sociales que influyen en el nivel de mortalidad son muchos y de considerable complejidad; comprenden, por ejemplo, la ocupación, el grado de instrucción, el nivel de nutrición, las condiciones de vivienda, el saneamiento, los servicios sanitarios y médicos y el nivel de vida en general. Las estadísticas sobre el nivel y las tendencias de las tasas de mortalidad en diferentes zonas geográficas y entre diferentes grupos de población, analizadas en relación con hechos conocidos de las condiciones económicas y sociales de las distintas zonas y grupos de población, permiten extraer conclusiones sobre los factores que determinan las tasas. Dado que estos factores son interdependientes, sin embargo, es muy difícil hacer una estimación cuantitativa satisfactoria de la influencia de cualquiera de los factores por separado. Así, por ejemplo, la salud de una persona depende mucho de su nivel de vida, que a su vez depende en parte de su grado de instrucción, y de condiciones tales como el estado del mercado de trabajo y de la economía en general. Los hábitos de higiene personal que afectan la salud en parte están determinados por el nivel de vida y el grado de instrucción de una persona, pero también pueden depender de la tradición cultural del individuo y el medio social predominante.

10. En las secciones siguientes se reseñan los hechos conocidos sobre niveles, modalidades y tendencias de la mortalidad en las diferentes regiones del mundo. La sección A trata de los niveles y tendencias de la mortalidad en general, la sección B de las modalidades por sexo y edad, la sección C de la mortalidad intrauterina e infantil, la sección D de las causas de muerte y la sección E de la mortalidad diferencial en distintas regiones y distintos grupos de población. Las tres secciones siguientes del capítulo tratan respectivamente de los factores vinculados con la elevada mortalidad en el pasado, los factores de la disminución de la mortalidad en los países desarrollados y los factores vinculados con los niveles y tendencias de la mortalidad en los países en desarrollo. En la última sección se consideran las perspectivas de un cambio de la mortalidad en el futuro.

A. Niveles y tendencias de la mortalidad

I. NIVELES DE MORTALIDAD RECIENTES

11. La tasa bruta de mortalidad¹² es el índice de mortalidad más asequible. Da una medida de la reducción bruta en la población debida a los fallecimientos, y es también útil para tener una idea general de las tendencias de la mortalidad dentro de una zona y para efectuar una clasificación aproximada de los países según los niveles de mortalidad. Sin embargo, debe tenerse cuidado al utilizarla para comparaciones internacionales, pues depende en grado muy considerable de la estructura de la población por edad¹³. La tasa de mortalidad por edades¹⁴, las tasas comparativas de mortalidad¹⁵, y los cálculos de la esperanza de vida al nacer¹⁶ (o a otra edad especificada) son medidas que no se ven afectadas por esta deficiencia y a menudo se utilizan para comparar los niveles de mortalidad entre los diferentes países o los cambios en la mortalidad a través del tiempo¹⁷.

12. Aunque alrededor de 1960 se disponía de datos satisfactorios del registro de defunciones para poco más de la tercera parte de la población mundial¹⁸, las

¹² La tasa bruta de mortalidad se computa generalmente como el número de defunciones en un año por cada 1.000 personas de la población a mitad del año.

¹³ Puede darse la situación anómala, por ejemplo, de un país con una elevada proporción de gente joven cuya tasa bruta de mortalidad es más baja que la de un país con una población de más edad, aunque las tasas de mortalidad por edades para la mayoría de los grupos de edad podrían ser mayores en el primer país que en el segundo. Para una exposición sobre las limitaciones de la tasa bruta de mortalidad, véase Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1966 . . . , 1967*, págs. 1 y 32.

¹⁴ Número de defunciones en un determinado grupo por sexo y edad por cada 1.000 habitantes a mitad de año del mismo grupo por sexo y edad.

¹⁵ En las siguientes obras, entre otras, se discuten los métodos relativos a las tasas comparativas: Woolsey, "Adjusted death rates . . .", 1947; Karpinos y Chassan, "A note on standardized rates", 1949; Wolfenden, "On the theoretical and practical considerations . . .", 1962; Kitagawa, "Standardized comparisons in population research", 1964.

¹⁶ Esta medida de mortalidad, que se deriva de la tabla de mortalidad, representa el número medio de años de vida que podría llegar a vivir un grupo de recién nacidos si estuvieran sujetos en cada edad a los mismos riesgos de muerte que predominan en la población en el período de tiempo al cual se refiere la tabla de mortalidad. Los métodos para la composición de las tablas de mortalidad figuran en varias obras, entre ellas las siguientes: Spiegelman, *Introduction to Demography*, 1955, págs. 72 a 93; Stolnitz, *Life Tables from Limited Data*, 1956; Barclay, *Techniques of Population Analysis*, 1959, págs. 93 a 122; Mizushima, *Seimeihyo no kenkyu*, 1963; Pressat, *Principes d'analyse*, 1966. El cálculo para una tabla de mortalidad exige estadísticas exactas de las defunciones clasificadas por grupos de edad, así como datos sobre el número de habitantes de cada grupo de edad. También se han desarrollado métodos para la composición de las tablas de mortalidad cuando se carece de estadísticas del estado civil o las que existen no son fidedignas. Véase Mortara, *Methods of Using Census Statistics . . .*, 1949, págs. 1 a 10; Arriaga, *New Life Tables for Latin American Populations . . .*, 1968, págs. 8 a 15. También se han desarrollado sistemas de modelos de tablas de mortalidad para los casos en que no se dispone de los datos básicos necesarios para componerlas. Véase Naciones Unidas, *Modelos de mortalidad por sexo y edad . . .*, 1963; y *Métodos para preparar proyecciones de población por sexo y edad*, 1956; Coale and Demeny, *Regional Model Life Tables and Stable Populations*, 1966; Lederman, *Nouvelles tables-types de mortalité*, 1969.

¹⁷ En "K problému komplexního ukazatele . . .", 1964, págs. 346 a 351, Dolejší, examina las ventajas de las diferentes medidas de mortalidad para evaluar los progresos hechos en materia de salud pública.

¹⁸ Incluso en algunos países en donde el registro de nacimientos se considera satisfactorio, los datos sobre un registro de defunciones son inadecuados, y las defunciones de menores de un año, en particular, con frecuencia no se registran en su totalidad.

CUADRO V.1. TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD Y ESPERANZA DE VIDA AL NACER CALCULADAS PARA LAS PRINCIPALES ZONAS Y REGIONES DEL MUNDO, 1965-1970^a

Zonas y regiones principales	Tasa bruta de mortalidad (defunciones por 1.000 habitantes)	Esperanza de vida al nacer (años)
Total mundial	14	53
Regiones en desarrollo	16	50
Regiones más desarrolladas	9	70
Africa	21	43
Africa occidental	24	39
Africa oriental	22	42
Africa central	24	39
Africa septentrional	17	50
Africa meridional	17	48
Asia (sin incluir la URSS)		
Asia oriental	14	52
Parte continental	15	50
Japón	7	71
Otras zonas de Asia oriental	10	60
Asia meridional	17	49
Asia centromeridional	17	48
Asia sudoriental	16	50
Asia sudoccidental	16	51
Europa (sin incluir la URSS)		
Europa occidental	10	71
Europa meridional	11	72
Europa oriental	9	70
Europa septentrional	9	71
Europa septentrional	11	72
América Latina	10	60
América del Sur tropical	10	60
Mesoamérica (parte continental)	10	60
América del Sur templada	9	65
Caribe	11	58
América del Norte	9	70
Oceanía	10	65
Australia y Nueva Zelandia	9	72
Melanesia	18	47
Polinesia y Micronesia	9	61
URSS	8	70

FUENTE: Naciones Unidas, *La situación demográfica en el mundo en 1970, 1971*, pág. 36.

^a Para las regiones en desarrollo, las cifras son cálculos del orden de magnitud y están sujetas a un margen de error sustancial.

encuestas por muestreo y otras fuentes han proporcionado un medio de calcular los niveles de mortalidad aproximados para las diferentes regiones del mundo. El cuadro V.1 presenta las tasas brutas de mortalidad y la esperanza de vida al nacer calculadas para el período 1965-1970. Las cifras para las regiones en desarrollo están sujetas a un considerable margen de error, ya que dependen en parte de extrapolaciones de tendencias anteriores. Para el mundo en su conjunto, la tasa bruta de mortalidad se calculó en alrededor del 14 por 1.000 habitantes en este período, pero la tasa no es uniforme en modo alguno para las regiones principales. En las regiones menos desarrolladas de África, América Latina y Asia combinadas, la tasa de mortalidad era aproximadamente de 16, contra 9 en las regiones desarrolladas en su conjunto. Entre las regiones en desarrollo, la tasa bruta de mortalidad más elevada era la de África (21 por 1.000 habitantes) y la más baja la de América Latina (10); para Asia oriental se calculaba en alrededor de 14 y para Asia meridional en 17. La diferencia en la tasa bruta de mortalidad entre las re-

giones desarrolladas era mucho menos pronunciada que entre las regiones en desarrollo.

13. Dentro de cada una de las regiones en desarrollo hay también una considerable variación entre las tasas brutas de mortalidad de los distintos países. En África, el número de defunciones por 1.000 habitantes desde comienzos hasta mediados del decenio de 1960 iba desde unas 9 en la pequeña isla de Mauricio, cuyo caso no es típico, a 30 o más según las encuestas llevadas a cabo en algunos países de África occidental y central. En la región latinoamericana, la tasa bruta de mortalidad era apenas de 7 por 1.000 en Puerto Rico, pero se habían calculado tasas superiores a 20 para Haití y Bolivia. En Asia se encontraban tasas brutas de mortalidad sumamente bajas — de 5 a 7 por 1.000 — no sólo en los países con un grado más elevado de desarrollo de la región, tales como Israel, el Japón y las Islas Riukiu, sino también en algunos de los países de menor desarrollo. En contraste, se han calculado tasas brutas de mortalidad superiores a 20 para Indonesia, Irán, Laos y Nepal¹⁹.

14. Es digno de destacar que algunos países en desarrollo han alcanzado tasas de mortalidad inferiores a las que prevalecen en la actualidad en países industrializados. Sin embargo, si se tiene en cuenta la estructura de la población por edad, las tasas de mortalidad de los países industrializados son en general inferiores. Esta paradoja se explica por la proporción más elevada de personas de más edad en las poblaciones de los países industrializados²⁰.

15. El efecto de las diferencias en la estructura de la población por edad sobre las tasas de mortalidad regional se ha demostrado al comparar las tasas brutas no ajustadas de 1965 con las tasas comparativas para la estructura de la población por edad. Así, la tasa bruta de mortalidad media para las regiones en desarrollo se elevaría en tres puntos — de 18 a 21 por 1.000 — si la estructura de la población por edad fuera la misma que la de las regiones desarrolladas. Si bien la tasa bruta de mortalidad para América Latina era sólo ligeramente más elevada que la de Europa en 1965, la situación menos favorable con respecto a la mortalidad en la primera de las regiones nombradas es evidente a juzgar por las tasas comparativas, que eran respectivamente de 14 y 9 para las dos regiones²¹.

16. Otra medida satisfactoria de las diferencias entre los niveles de mortalidad de las diferentes poblaciones es la esperanza de vida al nacer, dado que no es afectada por la estructura de la población por edad. Los cálculos regionales presentados en el cuadro V.1 demuestran que los pueblos del mundo que sufren privaciones económicas son también los de menor esperanza de vida. Según las condiciones de mortalidad que prevalecían a fines del decenio de 1960, una persona nacida en Europa septentrional podía llegar a vivir casi 30 años más, término medio, que una persona

nacida en África²². La diferencia en la esperanza media de vida entre Europa septentrional y Asia era de más de 20 años, y entre Europa meridional y América Latina de unos 12 años. Por otra parte, entre las regiones más desarrolladas era pequeña: de 65 años en la zona templada de América del Sur a 72 años en Europa septentrional y occidental y en Australia y Nueva Zelandia. Además de estas regiones, las restantes regiones de Europa, América del Norte, el Japón y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas habían alcanzado esperanzas de vida de por lo menos 70 años a fines del decenio de 1960.

17. Se han observado desigualdades muy significativas en la esperanza de vida al nacer entre las poblaciones de las regiones en desarrollo. Por ejemplo, en el período de 1955-1960 la esperanza media de vida entre los países de América Central se calcula que variaba de 36-45 años en Haití a 56-62 años en Costa Rica y Cuba, y en América del Sur de 40-45 años en Bolivia a 65-68 años en el Uruguay²³. La información disponible sugiere una variación de magnitud análoga entre los países asiáticos. Las estadísticas más pobres y menos fidedignas para África sugieren una uniformidad algo mayor en ese continente, aunque la esperanza de vida en África meridional y septentrional es indiscutiblemente superior al promedio del continente.

2. TENDENCIAS DEL PASADO

18. Aunque se sabe poco sobre la mortalidad en el pasado remoto en las regiones actualmente desarrolladas, es evidente que la duración de la vida era muy breve (véase el capítulo II, sección A). Una tabla de mortalidad de la Grecia clásica, preparada a base de inscripciones funerarias, indica que en el siglo V A.C. el promedio de vida era de unos 30 años²⁴. Las estimaciones sobre la esperanza de vida en distintos países europeos entre el siglo XIII y el siglo XVII, preparadas con datos fragmentarios, van de los 20 a los 40 años²⁵. Las tasas de mortalidad eran muy irregulares en esa época, y las correspondientes a ciertos años

¹⁹ La esperanza media de vida en África, calculada en 43 años aproximadamente, sugiere condiciones de mortalidad no muy diferentes de las que prevalecían en los Estados Unidos a mediados del siglo XIX. Se ha calculado que alrededor del año 1850 la esperanza de vida al nacer era de unos 40 años para los hombres blancos, pero más baja para las mujeres. Jacobson, "An estimate of the expectation . . .", 1957, pág. 198.

²⁰ Sauvy, "La population des pays . . .", 1963, págs. 63 a 65. Véanse también los estudios de Somoza sobre la mortalidad en los países latinoamericanos en diferentes fechas de 1950 a 1960: Somoza, "Trends of mortality . . .", 1965, págs. 222 a 226; y "Levels and trends of mortality in Latin America . . .", 1967.

²¹ Valaoras, "The expectation of life in ancient Greece", 1936, págs. 403 a 407.

²² Se ha estimado que en Ginebra la esperanza de vida era de 21 años entre los años 1561 y 1600 y de unos 26 años entre 1601 y 1700: Bickel, "Early Swiss mortality tables", 1949, pág. 359. La tabla de mortalidad de una generación de hombres nacidos entre 1426 y 1450 en Inglaterra, basada en la interpretación de manuscritos sobre investigaciones *post mortem* de la Public Record Office, da una esperanza de vida al nacer de 33 años: Russel, "Demographic pattern in history", 1948, pág. 404. En la primera tabla de mortalidad jamás preparada, la esperanza de vida en la ciudad de Breslau era de 33,5 años entre 1687 y 1691: Halley, "An estimate of the degree of mortality of mankind", 1693. El registro de datos genealógicos para los hombres de las clases dirigentes de Europa nacidos en el período de 1480 a 1579 indica una esperanza de vida de unos 30 años para este grupo: Peller, "Studies on mortality since the Renaissance", 1947, pág. 79. La esperanza de vida al nacer en la parroquia de Crulai, Normandía, en el período 1690 a 1750, se calculaba entre 32 y 33 años: Gautier y Henry, "La population de Crulai . . .", 1958.

¹⁹ Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1968 . . .*, 1969, cuadros 3 y 18.

²⁰ Para una exposición más cabal del efecto de la estructura de la población por edad sobre la tasa bruta de mortalidad, véase Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas, No. 6 . . .*, 1963, pág. 16.

²¹ Macura y El-Badry, "Diversity or uniformity of demographic problems? . . .", 1968, pág. 204.

duplicaban o triplicaban la media a largo plazo. Estas pronunciadas variaciones de las tasas de mortalidad se debían frecuentemente a epidemias (por ejemplo, la peste bubónica y la viruela) y a las hambrunas. En forma constante, si bien lenta, las tablas de mortalidad correspondientes a diversos grupos europeos de población muestran una mejora en las condiciones de la mortalidad durante el siglo XVIII, y en su mayor parte esos grupos tienen una esperanza de vida al nacer que abarca de los 35 a los 40 años²⁶.

19. Stolnitz ha sugerido que la esperanza media de vida al nacer que en 1850 era de 40 años en "Occidente" (incluidas Europa septentrional y occidental, América del Norte y Oceanía), representa el máximo a que se había llegado en esa fecha en cualquiera de las regiones principales²⁷. Antes de 1850 las tasas de mortalidad podían ser más favorables para algunos grupos privilegiados; por ejemplo, se ha calculado que la esperanza de vida al nacer de los miembros de la nobleza inglesa, tras oscilar y llegar a un máximo de poco más de 38 años durante el período 1550 a 1750, comenzó a aumentar gradualmente entre 1750 y 1850 hasta llegar, en los últimos 25 años de este período, a 52,1 años para los varones y a 58,4 para las mujeres²⁸. Asimismo, según los cálculos de Henry, para los ciudadanos de Ginebra la esperanza de vida era de poco más de 40 años ya en la primera mitad del siglo XVIII²⁹. Considerando a toda la población nacional, sin embargo, los países escandinavos tenían probablemente las tasas de mortalidad más favorables en determinados momentos. En los dos últimos tercios del siglo XVIII, la tasa bruta de mortalidad era en promedio de 26 a 29 por 1.000 habitantes en Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega y Suecia, que es baja si se compara con las tasas de otros países europeos en esa época³⁰. La esperanza de vida al nacer sobrepasó los 40 años por primera vez en

²⁶ Las tablas de Suecia para el período de 1755 a 1776 indican que la esperanza de vida al nacer era de 33,2 años para los varones y de 35,7 para las mujeres. Las tablas francesas preparadas por Deparcieux y publicadas en 1746, indican una esperanza de vida al nacer de 37,5 años para ambos sexos. La cifra correspondiente en las tablas de Carlisle, basadas en datos de dos parroquias de Carlisle, Inglaterra, para 1779 a 1787, indican una esperanza de vida de 38,7 años. Dublin, Lotka y Spiegelman, *Length of Life* . . . , 1949, págs. 35, 36 y 346 a 351. Basándose en los datos que pudieron recoger, Dublin y sus colaboradores llegaron a la conclusión de que a fines del siglo XVIII la esperanza de vida al nacer en los Estados Unidos oscilaba entre los 35 y los 40 años; *ibid.*, pág. 41. La esperanza de vida estimada por Henry para la población rural de Francia es de 30 a 35 años durante el siglo XVIII y para la población urbana algo menos; Henry, "The population of France in the eighteenth century", 1965, págs. 434 a 456.

²⁷ Stolnitz, "A century of international mortality trends . . .", 1955, pág. 27.

²⁸ Hollingsworth, *The Demography of the British Peerage*, 1964, págs. 56 y 57. "Los niveles de mortalidad de la aristocracia durante tres siglos y medio, desde la época isabelina hasta la actualidad, presumiblemente fueron siempre menores que los de la población en general, si se exceptúan los efectos especiales que tuvieron las dos guerras mundiales en el siglo XX . . . Si bien el progreso en un comienzo benefició solamente a unos pocos, y sólo más tarde a muchos otros, se extendió a toda la población a un ritmo relativamente rápido una vez iniciado. La esperanza de vida de la población general nacida alrededor de 1846 en Inglaterra y Gales era de 41,6 años, y para los que nacieron alrededor de 1876 fue de 48,5; estas mismas cifras correspondían a la nobleza alrededor de 1772 y 1793 respectivamente, o sea que pasaron 94 y 83 años respectivamente antes de que la población en general alcanzara la esperanza de vida de la clase social más alta; *ibid.*, págs. 67 y 68.

²⁹ Henry, *Anciennes familles genevoises*, 1956, págs. 157 y 158.

³⁰ Gille, "The demographic history of the Northern European countries . . .", 1949, pág. 33.

CUADRO V.2. ESPERANZA MEDIA DE VIDA AL NACER PARA AMBOS SEXOS EN SEIS PAÍSES EUROPEOS Y UN ESTADO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, DE 1840 A 1965^a

Año	Esperanza de vida al nacer (años) ^b	Aumento de la esperanza de vida cada decenio, entre dos fechas sucesivas (años)
1840	41,0	
1850	41,5	0,5
1860	42,2	0,7
1870	43,5	1,3
1880	45,2	1,7
1890	47,1	2,0
1900	50,5	3,4
1910	54,3	3,8
1920	58,3	4,0
1930	61,7	3,4
1940	64,6 ^c	2,9
1950	69,8 ^c	5,2
1960	72,0 ^c	2,2
1965	72,3 ^c	0,3 ^d

FUENTES: Para 1840-1930 se adoptaron los datos de Hart y Hertz, "Expectation of life as an index of social progress", 1944; Valaoras, *Stichia viometriai ke statistikis*, 1943, pág. 190. Los datos para los últimos años fueron tomados de Naciones Unidas, *Demographic Yearbook 1967* . . . , 1968, cuadro 29.

^a Los países son: Dinamarca, Francia, Inglaterra y Gales, Noruega, Países Bajos y Suecia; el Estado de los Estados Unidos es Massachusetts.

^b Media aritmética de la esperanza de vida al nacer, de ambos sexos.

^c Incluye todos los Estados Unidos.

^d Aumento quinquenal.

Suecia, en el decenio de 1820, y llegó a 55,7 años durante el primer decenio del siglo XX³¹.

20. En el período que se inicia a comienzos del siglo XIX, y especialmente a partir de 1850, se registra un progreso notable en la prolongación de la vida humana. Dan una idea de la magnitud de ese progreso en varios países desarrollados los datos del cuadro V.2, que indica los valores medios de la esperanza de vida al nacer para el conjunto de las poblaciones de seis países europeos y un Estado de los Estados Unidos a partir de 1840. El ritmo de progreso fue más lento durante el siglo XIX que en el siglo XX, y el aumento registrado en la esperanza de vida cada decenio fue más notable durante las dos primeras décadas del siglo XX y en los años inmediatamente posteriores a la segunda guerra mundial.

21. En contraste con las tendencias de Europa septentrional, Oceanía y los Estados Unidos, la disminución de la mortalidad se inició relativamente tarde en otras partes de Europa y de la Unión Soviética. Por ejemplo en Italia, en 1871-1880 la esperanza de vida al nacer no pasaba todavía de los 35 años, y la disminución regular de la mortalidad no comenzó hasta 1875³². La declinación en la mortalidad fue más rápida en los países europeos donde se inició más tarde. Por ejemplo, según los datos de Stolnitz, el aumento de la esperanza de vida al nacer en Austria en las primeras tres décadas del siglo XX igualó el incremento producido en los llamados "países occidentales" durante

³¹ Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, págs. 25 y 54.

³² Cipolla, "Four centuries of Italian demographic development", 1965, pág. 578. Para las tendencias generales en Checoslovaquia, véase "Rozbor dynamiky . . .", 1959.

un período de casi el doble iniciado alrededor de 1860³³. En la Rusia europea la esperanza media de vida al nacer alrededor de 1896-1897 era solamente de 32 años, es decir menor que el nivel de Suecia en 1760, y en 1926-1927 todavía era de solamente 44 años en la Unión Soviética en general. Pero en los tres decenios y medio siguientes la URSS logró un aumento de 26 años en la esperanza de vida para ambos sexos, y la cifra para 1960-1961 fue de 70 años³⁴. En Italia, la tasa bruta de mortalidad tardó 55 años en disminuir de cerca de 30 (hacia 1875) a casi 15 (hacia 1930), mientras que un descenso similar había tardado 150 años en Francia y

Suecia y alrededor de 125 años en Inglaterra³⁵. La esperanza de vida en Grecia, que según se calcula era de alrededor de 36 años en la década de 1860, sólo aumentó gradualmente a fines del siglo XIX y a principios del siglo XX; después de 1920, sin embargo, el progreso fue mucho más rápido, y la esperanza de vida aumentó de alrededor de 45 años en 1920-1924 a 65 años en 1955-1959³⁶.

22. Las tendencias en la tasa bruta de mortalidad en 30 países desarrollados de 1906 a 1965, y en los 10 países en desarrollo de 1920 a 1965, se indican en los cuadros V.3 y V.4, respectivamente. En ellos puede verse que durante este período las mejoras más rápidas en relación con la mortalidad se registraron en Europa oriental y meridional, en la URSS, y en países de Asia y América Latina, y no en las regiones donde la

³³ Stolnitz, "A century of international mortality trends . . .", 1955, pág. 42.

³⁴ Urtanis, *Rozhduemost i prodolzhitelnost zhizni . . .*, 1963, pág. 104; Ovcharov, "Morbidity factors and trends . . .", 1967, pág. 420; Brushlinskaya, "The importance of morbidity statistics . . .", 1967, pág. 395. Los datos para Suecia son del *Boletín de Población de las Naciones Unidas, No. 6 . . .*, 1963, pág. 54. Véase también Rodina y Dmitrieva, "Postroenie tablits smertnosti . . .", 1965.

³⁵ Cipolla, "Four centuries of Italian demographic development", 1965, págs. 579 y 580.

³⁶ Valaoras, "A reconstruction of the demographic history of modern Greece", 1960, pág. 132.

CUADRO V.3. TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD DE LOS PAÍSES MÁS DESARROLLADOS, 1906-1969
(Defunciones por cada 1.000 habitantes)

Período	Europa septentrional						Europa occidental					
	Dinamarca	Finlandia	Irlanda	Noruega	Reino Unido (Inglaterra y Gales)	Suecia	Austria*	Bélgica	Francia	Países Bajos	República Federal de Alemania*	Suiza
1906-1909	13,9	17,5	16,8	13,8	15,0	14,4	22,9	16,1	19,5	14,5	17,9	16,2
1910-1914	12,9	16,1	16,4	13,2	13,9	13,9	17,9	15,0	19,8	13,0	16,6	14,6
1915-1919	13,1	19,5	17,3	14,2	15,5	14,8	21,6	15,7	24,0	13,9	20,3	14,7
1920-1924	11,4 ^c	15,6	14,6	11,8	12,3	12,4	16,7	13,7	17,3	11,0	13,9	12,9
1925-1929	11,1	14,9	14,5	11,1	12,2	12,1	14,7	13,8	17,3	10,0	11,9	12,2
1930-1934	10,8	13,6	14,1	10,4	12,0	11,7	13,5	13,2	16,0	9,0	11,0	11,7
1935-1939	10,7	13,3	14,3	10,2	12,0	11,7	13,9	13,2	15,7	8,7	11,9	11,6
1940-1944	10,0	17,3	14,6	10,7	12,3	10,8	14,4	15,1	17,8	10,3	12,2 ^c	11,4
1945-1949	9,6	11,8	13,7	9,3	11,5	10,4	15,3	13,4	13,9	9,4	11,3 ^c	11,1
1950-1954	9,0	9,7	12,6	8,6	11,6	9,7	12,3	12,2	12,7	7,5	10,7	10,1
1955-1959	9,1	9,1	12,0	8,8	11,6	9,6	12,5	11,9	11,8	7,6	11,0	9,9
1960-1964	9,7	9,2	11,8	9,5	11,8	10,0	12,5	12,1	11,2	7,8	11,1	9,5
1965	10,1	9,6	11,5	9,5	11,5	10,1	13,0	12,2	11,2	8,0	11,2	9,3
1966	10,3	9,4	12,2	9,6	11,7	10,0	12,5	12,1	10,8	8,1	11,3	9,3
1967	9,9	9,4	10,8	9,6	11,3	10,1	13,0	12,0	11,0	7,9	11,2	9,1
1968	9,7	9,6	11,4	9,9	11,9	10,4	13,1	12,7	11,1	8,3	11,9	9,3
1969	9,8	9,8	11,5	9,9	11,9	10,4	13,4	12,4	11,3	8,4	12,0	9,3

Período	Europa oriental					Europa meridional					
	Bulgaria	Checoslo- vaquia ^d	Hungría ^a	Polonia ^a	República Democrá- tica de Alemania ^b	Rumania ^a	España	Grecia ^a	Italia	Portugal	Yugoslavia
1906-1909	24,0	21,8	24,0 ^f	22,9	17,9	26,3	24,3	20,3	21,5	20,2	24,9 ^g
1910-1914	23,0	20,0	22,9 ^f	22,0 ^b	16,6	24,5	22,3	...	19,1	20,2	21,7 ^h
1915-1919	22,9	19,9	21,7 ^f	26,9 ^f	20,3	34,8 ⁱ	24,3	...	25,0	25,9	...
1920-1924	21,3	16,5	20,9	20,6	13,9	24,0	21,0	21,2	17,5 ^c	21,5	20,5 ^c
1925-1929	18,5	15,2	17,3	17,0	11,9	21,6	18,4	17,4	16,6	18,7	20,0
1930-1934	15,8	13,7	15,8	15,0	11,0	19,8	16,4 ⁱ	16,8	14,1	16,9	18,4
1935-1939	13,9	13,2	14,3	14,0 ^c	11,9	19,1	17,9	14,6	13,9	15,9	15,9
1940-1944	13,1	14,3	13,9 ^c	...	12,2 ^c	18,9 ^j	15,3	26,0	14,5	15,9	...
1945-1949	13,3	13,6	14,5	11,4 ^d	17,4 ^c	17,5 ^c	12,0	20,9	11,2 ^c	14,0	13,2 ⁱ
1950-1954	10,2	10,9	11,4	11,1	11,7	12,0	10,2	7,2	9,9	11,8	12,4
1955-1959	8,9	9,7	10,3	9,0	12,4	9,7	9,4	7,3	9,6	11,5	10,5
1960-1964	8,2	9,5	10,1	7,6	13,1	8,6	8,8	7,8	9,8	10,3	9,4
1965	8,2	10,0	10,7	7,4	13,3	8,6	8,6	7,9	10,0	10,3	8,7
1966	8,3	10,0	10,0	7,3	13,0	8,2	8,6	7,9	9,6	10,8	8,1
1967	9,0	10,1	10,7	7,8	13,1	9,3	8,7	8,3	9,7	10,2	8,7
1968	8,6	10,7	11,2	7,6	14,0	9,6	8,7	8,3	10,1	10,0	8,7
1969	9,5	11,2	11,3	8,1	14,3 ^k	10,1	9,2	8,1	10,1	10,6	9,2

CUADRO V.3 (continuación)

Periodo	América del Norte		América del Sur	Oceania		Asia	Unión Soviética
	Canadá	Estados Unidos ¹	(Argentina)	Australia	Nueva Zelandia ^m	(Japón)	(URSS) ⁿ
1906-1909	...	15,1	...	10,8	9,8	20,8	29,5
1910-1914	...	13,9	17,1	10,7	9,3	20,2	27,1
1915-1919	...	14,4	17,1	10,8	10,5	22,5	34,4
1920-1924	11,9	12,0	14,0	9,8	9,0	23,0	30,0
1925-1929	11,2	11,8	13,0	9,4	8,6	19,8	20,4
1930-1934	10,0	11,0	11,6	8,8	8,3	18,1	20,4 ^l
1935-1939	9,9	11,0	11,5	9,6	9,0	17,4	17,9
1940-1944	9,9	10,6	10,4	10,8	9,9	16,3	18,0 ^l
1945-1949	9,4	10,0	9,6	9,9	9,5	16,8	...
1950-1954	8,7	9,5	8,8	9,4	9,2	9,4	9,4
1955-1959	8,1	9,4	8,6	8,8	9,0	7,8	7,7
1960-1964	7,7	9,5	8,5	8,7	9,0	7,3	7,2
1965	7,6	9,4	8,5	8,8	8,9	7,2	7,3
1966	7,5	9,5	8,5	9,0	9,1	6,8	7,3
1967	7,4	9,4	8,7	8,7	8,6	6,8	7,6
1968	7,4	9,7	...	9,1	9,1	6,8	7,7
1969	7,3	9,5	8,9	6,7	8,1

FUENTES: Para 1906-1919, datos tomados principalmente de Bunle, *Le mouvement naturel de la population* . . . , 1954; para 1920-1969, datos tomados especialmente de Naciones Unidas, *Demographic Yearbook* . . . , correspondiente a los años 1966, publicado en 1967, cuadro 17; 1967, publicado en 1968, cuadro 17; y 1969, publicado en 1970, cuadro 43. Cuando corresponde se indican otras fuentes en notas de pie de página.

... Datos no disponibles.

^a Importantes cambios territoriales pueden afectar la comparabilidad de las series. Para los detalles, véanse las fuentes originales.

^b Antes de 1945, datos correspondientes al territorio de la Alemania de preguerra.

^c Media de cuatro años.

^d Antes de 1920, datos de Checoslovaquia, *Ustřední správa geodézie a kartografie, Atlas obyvatelstva ČSSR*, 1962, pág. 38.

^e Antes de 1950, cálculos de Valoaras, "Mortality and fertility control in Greece", 1968, pág. 354; véase también su "A reconstruction of the demographic . . .", 1960.

^f Para 1906-1910, 1911-1915 y 1916-1920, respectivamente. Tasas tomadas de Acsádi, Klinger y Szabady, *A világ népessége*, 1959, pág. 120.

^g Para Servia únicamente.

^h Media de dos años.

ⁱ Media de tres años.

^j Solamente de un año.

^k Incluido Berlín oriental.

^l Antes de 1945, los datos corresponden a la zona ampliada. Para los detalles, véanse las fuentes originales. Datos para 1906-1919 tomados de Linder y Grove, *Vital Statistics Rates in the United States, 1900-1940*, 1947, págs. 122 a 124.

^m Excluidos los maories. Datos compilados de Nueva Zelandia, Department of Statistics, *Report on the Vital Statistics of New Zealand for the Year 1961, 1962*, pág. 11; *Monthly Abstract of Statistics* . . . , correspondiente a enero de 1968, publicado en 1968, págs. 5 y 8; y a diciembre de 1970, publicado en 1970, págs. 13 y 16.

ⁿ Antes de 1935, cálculos basados en Uralnis, *Rozhdaemost i prodolzhitelnost zhizni v SSSR*, 1963, págs. 80 y 90; a partir de 1935, tasas oficiales de la URSS, Tsentralnoe Statisticheskoe Upravlenie pri Sovete Ministrov SSSR, *Narodnoe khozyaistvo SSSR v 1968 g.*, 1969, pág. 36. Antes de 1930, para la parte europea del país únicamente. El periodo indicado para las tasas difiere del que figura en la columna para 1906-1919 y 1930-1944; véase la fuente. Una serie de tasas que difiere de las que se muestran aquí para algunos periodos fue calculada por Biraben en su "Essai sur l'évolution démographique de la URSS", 1958.

CUADRO V.4. TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD PARA DETERMINADOS PAÍSES EN DESARROLLO, 1920-1969

(Defunciones por cada 1.000 habitantes)

Periodo	Ceilán	Chile	China (Taiwán)	Jamaica	Malasia, Occidental (antes Malaya) ^a	Mauricio	México	Puerto Rico	Singapur	Trinidad y Tabago
1920-1924	29	30	26	24	...	32	25 ^b	...	31	22
1925-1929	25	26	23	20	...	27	26	...	29	20
1930-1934	22	24	21	18	22 ^b	32	26	21 ^b	24	19
1935-1939	25	23	20	16	21	27	23	19	22	17
1940-1944	20	20	18 ^c	14	20 ^d	26	22	16	21 ^d	16
1945-1949	16	17	15 ^b	14	17 ^b	25	18	12	13 ^b	13
1950-1954	12	14	10	12	14	15	15	9	10	11
1955-1959	10	13	8	10	11	12	12	7	7	10
1960-1964	9	12	6	9	9	10	10	7	6	7
1965	8	11	6	8	8	9	10	7	6	7
1966	8	10	5	8	8	9	10	6	6	7
1967	8	10	6	7	8	9	9	6	5	7
1968	8	9	6	8	8	9	10	6	6	7
1969	5	7	...	8	9	6	5	...

FUENTES: Naciones Unidas, *Demographic Yearbook* . . . correspondiente a los años 1966, publicado en 1967, cuadro 17; 1967, publicado en 1968, cuadro 17; 1969, publicado en 1970, cuadro 43.

... Datos no disponibles

^a Antes de 1941, incluido Singapur.

^b Media de tres años.

^c Media de cuatro años.

^d Media de dos años.

disminución de la mortalidad había comenzado relativamente temprano. En casi todos los países de las regiones mencionadas en primer término las tasas de mortalidad disminuyeron por lo menos en un 50% a principios de este siglo y, en algunos casos, hasta en un 80%. Algunas de las disminuciones más notables se registraron en países en desarrollo; por ejemplo, en Singapur, la tasa bruta de mortalidad declinó de alrededor de 30 a 5 por 1.000 entre 1920 y 1965, en China (Taiwán) de 26 a 5, y en Mauricio de 32 a 8. Los cambios que se fueron produciendo en la estructura de la población por edad, así como en las condiciones de la mortalidad, contribuyeron a este rápido descenso dado que, como la fecundidad se mantiene relativamente estable, la modalidad por edades de la disminución de la mortalidad en los países en desarrollo ha coadyuvado al aumento de la población en los grupos más jóvenes.

23. Las estadísticas para la mayoría de los países en desarrollo que figuran en el cuadro V.4 muestran que, si bien se produjeron algunas mejoras en las condiciones de mortalidad en las décadas de 1920 y de 1930, el descenso más rápido en los niveles de mortalidad ocurrió sin duda después de la segunda guerra mundial. En México, por ejemplo, la tasa bruta de mortalidad llegaba todavía al 22 por 1.000 a principios de la década de 1940, pero a mediados de la década de 1960 había decrecido hasta alrededor del 10 por 1.000. Tendencias muy similares se observan en Ceilán, Chile y Malasia. Por otra parte, la disminución en la mortalidad parece haber comenzado antes en las islas de Jamaica, Puerto Rico y Trinidad y Tabago que en la mayoría de los países en desarrollo de Asia y América Latina acerca de cuyas tendencias generales se dispone de datos.

24. Las tablas de mortalidad de calidad adecuada de que se dispone para varios países en desarrollo ilustran también el hecho de que en los últimos decenios la mortalidad ha declinado a un ritmo más rápido en esos países que cuando los que son ahora países desarrollados tenían niveles similares de mortalidad. En Trinidad y Tabago, la esperanza media de vida aumentó de 38,8 a 61,4 durante los 34 años que van de 1920-1922 a 1954-1956, mientras que en Suecia se necesitaron 110 años — de 1810 a 1920 — para que se cumpliera el mismo proceso³⁷. Stolnitz ofrece pruebas de que las tendencias de la supervivencia en Guyana, Jamaica y Trinidad entre el decenio de 1920 y el de 1940 fueron equivalentes a las que en los países occidentales desarrollados requirieron 50 años³⁸. En Ceilán se ganaron 28 años en la esperanza de vida durante los 33 años siguientes a 1921; más del 25% de este progreso se logró en los siete años transcurridos entre 1947 y 1954³⁹. En Taiwán la esperanza de vida ganó unos 20 años entre 1936-1941 y 1959-1960⁴⁰.

25. La esperanza media de vida al nacer en Puerto Rico, que se calculaba en alrededor de 38 años en 1910, había aumentado solamente a 40,6 años para 1930 y a 46 años para 1940, momento en el que era 19 años inferior a la de los Estados Unidos. El aumento medio anual de 1,5 años durante el decenio siguiente cons-

tituye una de las tasas de incremento más rápidas que se hayan registrado. El progreso continuó durante la década de 1950, aunque a un ritmo más lento, y para 1960 la esperanza media de vida llegó a 69,4 años, cifra sólo ligeramente menor que la correspondiente a los Estados Unidos para el mismo año⁴¹.

26. La comparación entre la mortalidad en Chile y la correspondiente a ciertos países europeos ilustra también cómo han ido disminuyendo las diferencias entre las tasas de mortalidad de los países desarrollados y los países en desarrollo. De 1920 a 1960 la esperanza media de vida para varones y mujeres en conjunto aumentó de 31 a 57 años, o sea un total de 26 años⁴². Restando estos valores de la esperanza media de vida estimada de los países desarrollados que figura en el cuadro V.2, resulta que la ventaja que tenían estos últimos países sobre Chile se redujo de 27 a 15 años. Miró examinó valores de la esperanza media de vida para 20 repúblicas latinoamericanas en dos fechas recientes de los decenios de 1940 y de 1950, y llegó a la conclusión de que la esperanza de vida se había extendido muchísimo en todos los países, pero que la mejora había sido especialmente notable en lugares donde la esperanza de vida al nacer anteriormente había sido la más baja⁴³.

27. Los países en desarrollo que cuentan con datos adecuados para estudiar las tendencias de la mortalidad no son representativos de las poblaciones de estas regiones en su totalidad, y siguen existiendo grandes lagunas en los conocimientos acerca de los niveles y tendencias de mortalidad. Parece razonable asegurar que la alta mortalidad y la baja esperanza de vida fueron la norma en esas regiones aun bien entrado el siglo XX⁴⁴. En Asia se carece casi totalmente de datos sobre ciertos países de población muy numerosa y respecto de otras poblaciones numerosas los datos sobre las tendencias son imprecisos. Se ha calculado que en un lapso de aproximadamente 40 años — de 1891-1901 a 1931-1941 — en la India británica la esperanza media de vida había aumentado solamente en unos ocho años, o sea de 24 a 32⁴⁵. Sin embargo las tablas oficiales de mortalidad de la India para 1951-1960 indican una aceleración en el mejoramiento de las condiciones de mortalidad, y que la esperanza de vida para ambos sexos en conjunto aumentó a 41 años⁴⁶. Aunque la esperanza de vida en el Pakistán aumentó alrededor de seis años entre 1951 y 1960-1965⁴⁷, el nivel calculado de

³⁷ Vázquez, Morales y Janer, *Tablas de vida abreviadas para Puerto Rico* . . . , 1963, págs. 23 a 27.

³⁸ Somoza y Tacla, "La mortalidad . . .", 1966, pág. 39.

³⁹ Miró, "The population of Latin America", 1964, págs. 38 y 39. Véase también Sauvy, "La population des pays d'Amérique Latine", 1963, págs. 49 a 64; Organización Panamericana de la Salud, *Las condiciones de salud en las Américas, 1961-1964*, 1966, págs. 9 y 10.

⁴⁰ Se ha calculado, por ejemplo, que entre 1820 y 1832 los esclavos de Guyana vivían menos de 23 años, lo que implicaba una tasa bruta de mortalidad de alrededor de 40 por 1.000 de la población, y hubo muy poca mejora en la tasa de mortalidad de ese país en los años transcurridos entre la manumisión y el final del siglo XIX. Roberts, "A life table . . .", 1952, pág. 243.

⁴¹ Davis, *The Population of India and Pakistan*, 1951, pág. 36.

⁴² Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1964* . . . , 1965, pág. 620. Según un estudio de Visaria, las cifras de mortalidad infantil y juvenil estaban subestimadas en las tablas oficiales de mortalidad. Sus cálculos muestran que la esperanza de vida al nacer aumentó de unos 33 años en 1941-1951 a 37,4 años en 1951-1961. Visaria, "Mortality and fertility in India . . .", 1969, págs. 111 y 112.

⁴³ Khan, "Public health programmes . . .", 1966, pág. 11.

³⁷ Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, pág. 54.

³⁸ Stolnitz, "A century of international mortality trends . . .", 1955, pág. 52.

³⁹ Meegama, "Malaria eradication and its effect on mortality levels", 1967, págs. 207 a 238.

⁴⁰ Stolnitz, "Recent mortality trends . . .", 1965, pág. 128.

alrededor de 40 años lo coloca, junto con la India, aproximadamente en el mismo nivel que habían alcanzado los países occidentales desarrollados en 1840 (cuadro V.2).

28. Exceptuando a la isla Mauricio en el Océano Índico, no se cuenta con datos adecuados para estudiar las tendencias en la mortalidad en países de la región africana. Existen algunos indicios de un aumento relativamente lento, aunque constante, en la esperanza media de vida en Egipto; se estima que en 1959-1961 el nivel había llegado a 51,6 años para los varones y a 53,8 años para las mujeres. Esto representa un aumento de 16 años para los varones y 12 años para las mujeres respecto de los niveles calculados para 1936-1938⁴⁸. Se estima que la población de color de Sudáfrica logró un aumento en la esperanza de vida de alrededor de 7 años — de 40 a 47 años — entre 1936 y 1951⁴⁹.

29. En resumen, las diferencias de mortalidad entre las regiones desarrolladas y las regiones en desarrollo parece que se van reduciendo como resultado de importantes disminuciones registradas recientemente en las últimas. Así, las tendencias en la mortalidad mundial parecen estar llegando a completar un círculo: antes de la disminución trascendental de la mortalidad en los países hoy desarrollados, los niveles probablemente no variaban mucho entre las diferentes regiones. Las tendencias de la mortalidad que acompañaron el desarrollo en Occidente produjeron desigualdades en la duración media de la vida humana. Con el perfeccionamiento de las técnicas en la lucha contra las enfermedades en los países en desarrollo, a partir de la segunda guerra mundial, estas diferencias han disminuido sustancialmente, aunque la diferencia entre las tasas de mortalidad de algunas regiones — sobre todo África — y las de las regiones desarrolladas es todavía muy grande.

B. Modalidades de la mortalidad por sexo y edad

30. En casi todos los países que cuentan con estadísticas fidedignas se observan discrepancias notables en la mortalidad de varones y mujeres que viven en las mismas condiciones ambientales generales. Salvo unas pocas excepciones, las mujeres están actualmente en situación ventajosa, como lo muestran datos recientes sobre la esperanza media de vida al nacer para cada uno de los sexos. El mejoramiento del estado de salud, que ha elevado la esperanza de vida a niveles altos en la mayoría de las regiones desarrolladas del mundo, parece haber beneficiado más a las mujeres que a los varones, y en consecuencia se ha agrandado la diferencia en la mortalidad de ambos sexos.

31. Naturalmente, la frecuencia de las defunciones varía mucho según la edad, y se ha comprobado que las mejoras a largo plazo observadas en la mortalidad repercuten en diversa medida en los diferentes grupos de edades. Sin estadísticas de las defunciones clasificadas por sexos y grupos de edades, no sería posible diferenciar los efectos de los factores económicos y sociales que influyen en la mortalidad de los efectos de la composición por edades y sexo de la población en que ocurren las defunciones. Sin embargo, sólo pueden obtenerse estadísticas de ese tipo razonablemente fidedignas para menos de la mitad de la población mun-

dial, y esas estadísticas están poco difundidas en las regiones económicamente menos desarrolladas.

1. DIFERENCIAS EN LA MORTALIDAD SEGÚN EL SEXO

32. La esperanza de vida al nacer es casi universalmente mayor para las mujeres que para los varones, tanto en los países desarrollados de baja mortalidad como en los países en desarrollo con niveles más altos de mortalidad. Ceilán, la India y el Pakistán parecen constituir en los últimos años las principales excepciones a la norma predominante de una esperanza de vida mayor para las mujeres. Según las tablas de mortalidad de esos países, la esperanza de vida al nacer de los varones superó a la de las mujeres en 0,5 años en Ceilán (1962), 1,3 años en la India (1951-1960) y 2,7 años en el Pakistán (1962-1964)⁵⁰. Los datos disponibles sugieren que una mayor mortalidad de las mujeres puede darse en varias otras poblaciones de Asia y de África, aunque los indicios son menos claros que en el caso de los tres países mencionados⁵¹. Además, también pueden darse casos de mortalidad mayor de las mujeres que de los varones en las partes del mundo acerca de las cuales no hay datos fidedignos disponibles.

33. En los países de baja mortalidad, no solamente es mayor la esperanza de vida al nacer para las mujeres que para los varones, sino que además la tasa de mortalidad por cada edad suele ser más alta para los varones que para las mujeres⁵². Sin embargo, esta modalidad no se da en los países en desarrollo, donde la mortalidad es generalmente más elevada. Hay en ellos muchos casos de mortalidad más alta para las mujeres que para los varones a ciertas edades, a pesar de la mortalidad general más elevada de los varones que caracteriza a la mayoría de esos países. Aunque la mortalidad infantil es casi invariablemente menor en el sexo femenino que en el masculino⁵³, entre las niñas se

⁵⁰ En cuanto al Pakistán, véase Yusuf, "Abridged life tables for Pakistan . . .", 1967, pág. 541; con respecto a Ceilán y la India, véase Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1967 . . .*, 1968, cuadro 29. Según las tablas de mortalidad de Sarkar, para cuyo cálculo se emplearon tasas de mortalidad basadas en datos censales ajustados para tener en cuenta las omisiones, la esperanza de vida es mayor para las mujeres que para los varones. Véase del mismo autor *The Demography of Ceylon*, 1957, págs. 120 y 121. Con respecto a las diferencias de la mortalidad entre ambos sexos en el Punjab, véase Gordon, Singh y Wyon, "Causes of death at different ages . . .", 1965, págs. 6 y 11.

⁵¹ Una tabla de mortalidad de la población asiática de Sudáfrica (1950-1952) indicaba una mayor esperanza de vida para los varones que para las mujeres, lo mismo que las tablas de mortalidad basadas en datos de encuestas por muestreo hechas en Camboya (1958-1959) y el Alto Volta (1960-1961). Véase Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1967 . . .*, 1968, cuadro 29; véase también Soda, "Trends of mortality in Asia and the Far East", 1967, pág. 362. Se ha sugerido que la elevada relación de masculinidad de la población censada en 1966 en el Irán (107 varones cada 100 mujeres) puede indicar una mortalidad de las mujeres mayor que la de los varones; El-Badry, "Higher female than male mortality in some countries of South Asia . . .", 1969, pág. 1239.

⁵² Una excepción es Yugoslavia, donde después de la segunda guerra mundial ha persistido una mayor mortalidad de las mujeres que de los varones entre las edades de 1 y 4 años. Véase Playec, *Smrtnost stanovništva u Jugoslaviji . . .*, 1967, págs. 13 y 14.

⁵³ Albania y la República Árabe Unida figuran entre los escasos países cuyos datos recientes indican que la mortalidad infantil es más elevada en el sexo femenino que en el masculino. Véase Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1967 . . .*, 1968, cuadro 16. En algunas zonas de Yugoslavia, la mortalidad infantil posneonatal es menor entre los niños que entre las niñas. Véase Tasić y otros, *Smrtnost odojčadi u Jugoslaviji*, 1966, págs. 48 y 49.

⁴⁸ El-Badry, "Trends in the components of population growth . . .", 1965, pág. 157.

⁴⁹ Stolnitz, "Recent mortality trends . . .", 1965, pág. 128.

han registrado tasas de mortalidad más elevadas que entre los niños, en las edades de 1 a 4 años en Mauricio, Reunión, la República Arabe Unida, Costa Rica, Guatemala, México, Puerto Rico y China (Taiwán), así como en Ceilán, la India y el Pakistán⁵⁴. La mortalidad excesiva de las mujeres en edad de procrear, así como de mujeres más jóvenes, era común en las poblaciones de Europa septentrional y occidental antes de 1920, y aun después de esa fecha en Europa oriental y meridional⁵⁵. La mortalidad en el Japón todavía era en 1930 mayor para las mujeres que para los varones entre las edades de 5 y 40 años⁵⁶. Sin embargo, en años recientes semejante diferencial sólo se ha observado entre algunas de las poblaciones de las regiones en desarrollo del mundo. Por ejemplo, las estadísticas co-

rrespondientes a 1960 muestran que en Mauricio y Malasia occidental persiste todavía una mayor mortalidad femenina que masculina en las edades de mayor fecundidad. Más aún, en Ceilán, la India y el Pakistán, se observan diferencias particularmente grandes entre ambos sexos en las edades de procrear, debido a la mayor mortalidad derivada de la maternidad⁵⁷.

34. Unas tablas de mortalidad recientes muestran que la ventaja de las mujeres sobre los varones con respecto a la esperanza media de vida al nacer es generalmente mayor en los países más desarrollados que en los países de las regiones en desarrollo. En América del Norte, Australia, la Unión Soviética y muchos países europeos, la esperanza de vida al nacer es 6 a 8 años mayor para las mujeres que para los varones, mientras que en países de las regiones en desarrollo la ventaja de las mujeres suele ser de menos de 5 años⁵⁸. Además, la disminución de la mortalidad a largo plazo generalmente ha acrecentado la ventaja de

⁵⁴ Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1967 . . .*, 1968, cuadro 21. La mayor mortalidad femenina en los primeros años de la infancia se ha atribuido a veces a la preferencia de los padres por los hijos varones y al consiguiente descuido de las niñas. Jain, "Actuarial report-1951", 1954, pág. 26. Véase también Robinson, ed., *Studies in the Demography of Pakistan, 1967*, pág. 11. Sin embargo, se ha señalado que, a menos que las tasas de mortalidad infantil registradas — según las cuales es mayor la mortalidad masculina — sean tan erróneas que lo contrario resulte ser la verdad, dichas tasas contradicen el argumento de que en ciertas sociedades las niñas reciben menos atención que los niños por razones de orden cultural. Véase El-Badry, "Higher female than male mortality in some countries of South Asia . . .", 1969, pág. 1242.

⁵⁵ Stolnitz, "A century of international mortality trends. II", 1956, págs. 23 y 24; Pascua, "Recent mortality trends in areas of lower death-rates", 1955, pág. 261.

⁵⁶ Véase Pascua, "Recent mortality trends in areas of lower death-rates", 1955, págs. 262 y 280.

⁵⁷ Con respecto a la India, véase India, The Cabinet Secretariat, National Sample Survey, *Tables with Notes on Differential Fertility . . .*, 1968, pág. 15. Respecto del Pakistán véase Seltzer, "Benchmark Demographic Data for Pakistan . . .", 1968, págs. 21, 22 y 39. En cuanto a Ceilán, Mauricio y Malasia Occidental, véase Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1967 . . .*, 1968, cuadro 21.

⁵⁸ Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1967 . . .*, 1968, cuadro 29. Véase también Stolnitz, "Recent mortality trends . . .", 1956, págs. 136 y 137.

CUADRO V.5. DIFERENCIAS POR SEXO EN LA ESPERANZA MEDIA DE VIDA AL NACER EN DETERMINADOS PAÍSES DESARROLLADOS, 1900 Y 1965

País	Alrededor de 1900 ^a			Alrededor de 1965 ^a		
	(años de esperanza de vida al nacer)		Exceso de las mujeres sobre los varones (años)	(años de esperanza de vida al nacer)		Exceso de las mujeres sobre los varones (años)
	Varones	Mujeres		Varones	Mujeres	
Alemania	44,8	48,3	3,5	67,6 ^b	73,4 ^b	5,8
Australia	55,2	58,8	3,6	67,9	74,2	6,3
Austria	39,1	41,1	2,0	66,8	73,5	6,7
Bélgica	45,4	48,8	3,4	67,7	73,5	5,8
Bulgaria	40,0	40,3	0,3	67,8	71,4	3,6
Checoslovaquia	38,9	41,7	2,8	67,8	73,6	5,8
Dinamarca	52,9	56,2	3,3	70,2	74,7	4,5
España	33,8	35,7	1,9	67,3	71,9	4,6
Finlandia	45,3	48,1	2,8	65,5 ^c	72,7 ^c	7,2
Francia	45,3	48,7	3,4	67,8	75,0	7,2
Hungría	37,1	37,9	0,8	67,0	71,8	4,8
Inglaterra y Gales	48,5	52,4	3,9	68,3	74,4	6,1
Italia	44,2	44,8	0,6	67,2	72,3	5,1
Noruega	54,8	57,7	2,9	71,0	76,0	5,0
Nueva Zelandia	58,1	60,6	2,5	68,4	73,8	5,4
Países Bajos	51,0	53,4	2,4	71,1	75,9	4,8
Suecia	54,3	57,0	2,7	71,6	75,7	4,1
Suiza	49,2	52,2	3,0	68,7	74,1	5,4

FUENTE: Datos compilados principalmente de Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1967 . . .*, 1968, cuadro 29.

^a Las fechas específicas para cada país son: Alemania (1901-1910 y 1964-1965), Australia (1891-1900 y 1960-1962), Austria (1901-1905 y 1966), Bélgica (1899-1900 y 1959-1963), Bulgaria (1899-1902 y 1960-1962), Checoslovaquia (1899-1902 y 1964), Dinamarca (1901-1905 y 1964-1965), España (1900 y 1960), Finlandia (1901-1905 y 1961-1965), Francia (1898-1903 y 1965), Hungría (1900-1901 y 1964), Inglaterra y Gales (1901-1910 y 1963-1965), Italia (1901-1911 y 1960-1962), Noruega (1901/02-1910/11 y 1961-1965), Nueva Zelandia (1901-1905 y 1960-1962), Países Bajos (1900-1909 y 1961-1965), Suecia (1901-1910 y 1961-1965), y Suiza (1901-1910 y 1958-1963).

^b República Federal de Alemania.

^c Datos de Strömer, *Väestöllinen muuntuminen Suomessa*, 1969, pág. 106.

las mujeres en la esperanza de vida al nacer⁵⁹. Esa tendencia puede observarse en el cuadro V.5, en que se comparan las cifras de la esperanza de vida a principios de siglo con las de mediados del decenio de 1960, para 18 países desarrollados. Se comprueba que en cada uno de esos países las mujeres han acrecentado su ventaja en la duración de la vida con respecto a los hombres, aunque si se comparan las diferencias de porcentaje en vez de las diferencias absolutas en la esperanza de vida de ambos sexos, apenas si puede distinguirse una mortalidad diferencial de ambos sexos que vaya en aumento en los casos de Dinamarca y Suecia. En un estudio de las recientes tendencias de la mortalidad en Europa oriental se comprobó que en seis de nueve países tanto la diferencia de porcentaje como la absoluta en la esperanza de vida de uno y otro sexo era mayor en el decenio de 1960 de lo que había sido antes, en los años posteriores a la segunda guerra mundial⁶⁰.

35. Las tasas de mortalidad por edades de los países europeos en fechas recientes muestran que las mayores diferencias de porcentaje entre los sexos generalmente se dan de los 20 a los 30 años de edad, debido a que los jóvenes varones están expuestos a un mayor riesgo de muerte por accidente. La supermortalidad de los varones disminuye una vez pasada esa edad y llega a un nivel bajo entre los 30 y los 50 años, y después asciende a un segundo pico, ordinariamente entre los 50 y los 64 años de edad⁶¹. En diversos estudios se ha examinado la supermortalidad de los varones, sea desde el punto de vista de grandes grupos de edades solamente o bien desde el punto de vista de las diferencias absolutas en vez de las diferencias de porcentaje entre las tasas correspondientes a las mujeres y a los hombres, y en esos casos las mayores diferencias se han observado generalmente en los últimos años de la madurez. Así, Spiegelman, estudiando las tasas de mortalidad de 1960 correspondientes a grandes grupos de edades, comprobó que en 14 de 19 países la ventaja de las mujeres en cuanto a mortalidad era mayor de los 45 a los 64 años de edad⁶². En algunos estudios se han analizado las di-

ferencias en las tasas de mortalidad por sexo en función de la esperanza de vida a diversas edades, medida que refleja las diferencias en las tasas de supervivencia de varones y mujeres a todas las edades avanzadas. De esas cifras, las correspondientes a los países desarrollados han mostrado generalmente que la diferencia es mayor al nacer, y que decrece en las edades avanzadas. Hacia los 60 años de edad la diferencia en la esperanza de vida de ambos sexos es por lo general bastante pequeña; por ejemplo, la media era de 2.0 años en países de Europa septentrional y occidental en la década de 1940⁶³. Posteriormente las diferencias en la esperanza de vida a esa edad se han hecho un poco mayores en los países europeos⁶⁴.

36. Los datos sobre las tendencias a largo plazo en los países europeos muestran que la ventaja de las mujeres sobre los varones con respecto a la mortalidad ha aumentado en todos los grupos de edades desde principios de siglo, observándose los mayores aumentos relativos en los grupos de edad adulta. Así, en los países europeos estudiados por Chasteland, la media de la mortalidad de los varones de 15 a 40 años de edad excedió a la de las mujeres en un 3% alrededor de 1900, y en un 50% a mediados del siglo. También se registró un gran aumento en la supermortalidad de los varones de los 40 a los 60 años⁶⁵. En las últimas décadas se ha observado un aumento particularmente acentuado de la mortalidad diferencial por sexo de los 15 a los 24 años de edad en Inglaterra y Gales⁶⁶ y en los Estados Unidos. La frecuencia cada vez mayor de las muertes por accidentes automovilísticos, que afectan a los varones de una manera desproporcionada, ha sido un factor importante en esa tendencia. El aumento de la mortalidad diferencial por sexo también ha sido muy pronunciada de los 45 a los 64 años en los Estados Unidos, debido a una tasa de mortalidad creciente por enfermedades del corazón y ciertas afecciones malignas entre los varones al mismo tiempo que la tasa de mortalidad de las mujeres por las mismas enfermedades iba en descenso⁶⁷.

37. Los pocos datos fidedignos existentes sobre los cambios en la esperanza de vida a largo plazo en los países en desarrollo sugieren que en estos países la tendencia a que aumente la mortalidad diferencial por sexo es menos uniforme que en los países desarrollados. En el cuadro V.6 figuran los datos correspondientes a seis países de América Latina y a tres de Asia, que abarcan cuatro décadas anteriores a 1960. En

⁵⁹ En un estudio de datos correspondientes a 14 países europeos, Chasteland observó que, con una sola excepción, la supermortalidad de los varones aumentó durante la primera mitad del siglo XX. Véase su "Evolution générale de la mortalité en Europe occidentale . . .", 1960, págs. 82 y 83. Empleando tasas de mortalidad ajustadas por edades para 19 poblaciones de baja mortalidad, Spiegelman mostró que la relación media varón-mujer se elevó de 1,2 en 1930, a 1,3 en 1950 y a 1,5 en 1960. Spiegelman, "Recent mortality in countries of traditionally low mortality", 1967. Véase también Federici, "Osservazioni sull'evoluzione temporale di alcune caratteristiche della mortalità . . .", 1954; Naddeo, "Caratteristiche strutturali della mortalità . . .", 1965; George, "Mortality trends in Canada, 1926-1965", 1967, pág. 987.

⁶⁰ Szabady, "A kelet-Európai szocialista országok halandósági trendjei . . .", 1968, pág. 960. Para las tendencias en Rumania y Checoslovaquia, respectivamente, véase Sandu y Muresan, "Structural changes in mortality . . .", 1967; Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Mortality Trends in Czechoslovakia*, 1969, págs. 5 a 8.

⁶¹ Koeller, "Trends of mortality in adult and old age", 1967. Una modalidad semejante se encuentra en el Canadá; véase George, "Mortality trends in Canada, 1926-1965", 1967, págs. 987 y 992.

⁶² Spiegelman, "Recent mortality in countries of traditionally low mortality", 1967. En aproximadamente la mitad de los países europeos estudiados por Chasteland, las diferencias más acentuadas en la mortalidad por sexos en periodos de alrededor de 1950 se daban entre los 40 y 60 años de edad; Chasteland, "Evolution générale de la mortalité . . .", 1960, pág. 78. En Yugoslavia, la mortalidad de los varones excede a la de las mujeres por un margen considerable entre los 50 y los 75 años de edad, pero en la mayoría de los grupos de edades hasta los 40 años la diferencia es bastante pequeña; Plavec, *Smrtnost stanovništva u Jugoslaviji . . .*, 1967, págs. 14 y 15.

⁶³ Stolnitz, "A century of international mortality trends, II", 1956, pág. 27.

⁶⁴ Chasteland, "Evolution générale de la mortalité . . .", 1960, pág. 81; Szabady, "A kelet-Európai szocialista országok halandósági trendjei . . .", 1968, pág. 963.

⁶⁵ Chasteland, "Evolution générale de la mortalité . . .", 1960, pág. 78. Los datos recogidos por Spiegelman para 19 países muestran que en los grupos de edades entre los 25 y los 64 años, las tasas de mortalidad descendieron mucho más para las mujeres que para los hombres entre 1950 y 1960, y que la diferencia de porcentaje en la disminución de la mortalidad de ambos sexos fue menor a edades más tempranas; Spiegelman, "Recent mortality in countries of traditionally low mortality", 1967. Véase también Koeller, "The development of the excess male mortality", 1963; Stolnitz, "A century of international mortality trends, II", 1956, pág. 26.

⁶⁶ Thomas, "Mortality in England and Wales", 1963.

⁶⁷ Enterling, "Causes of death . . .", 1961. Para las tendencias en Noruega y Checoslovaquia, respectivamente, véase Noruega, Statistisk Sentralbyrå, *Dødeligheten og dens årsaker i Norge . . .*, 1961, págs. 49 a 52, y Svetoň, "Vývoj nadúmrtnosti mužov y Československu", 1963.

CUADRO V.6. DIFERENCIAS POR SEXO EN LA ESPERANZA MEDIA DE VIDA AL NACER EN DETERMINADOS PAÍSES EN DESARROLLO, 1920 Y 1960

País	Alrededor de 1920 ^a			Alrededor de 1960 ^a		
	(años de esperanza de vida al nacer)		Exceso de las mujeres sobre los varones (años)	(años de esperanza de vida al nacer)		Exceso de las mujeres sobre los varones (años)
	Varones	Mujeres		Varones	Mujeres	
<i>América Latina</i>						
Chile ^b	30,9	32,2	1,3	54,4	59,9	5,5
Guyana	33,5	35,8	2,3	59,0	63,0	4,0
Jamaica	35,6	38,2	2,6	62,6	66,6	4,0
México ^b	32,4	34,1	1,7	57,6	60,3	2,7
Puerto Rico	38,2	38,8	0,6	67,1	71,9	4,8
Trinidad y Tabago	37,6	40,1	2,5	62,2	66,3	4,1
<i>Asia</i>						
Ceilán	32,7	30,7	-2,0	61,9	61,4	-0,5
China (Taiwán)	38,8	43,1	4,3	61,3	65,6	4,3
India	26,9	26,6	-0,3	41,9	40,6	-1,3

FUENTE: Datos compilados principalmente de Naciones Unidas, *Demographic Yearbook*, 1967 . . . , 1968, cuadro 29.

^a Las fechas específicas para cada país son: Ceilán (1920-1922 y 1962), Chile (1919-1922 y 1960-1961), China (Taiwán) (1926-1930 y 1959-1960), Guyana (1920-1922 y 1959-1961), India (1921-1931 y 1951-1960), Jamaica (1920-1922 y 1959-1961), México (1930 y 1959-1961), Puerto Rico (1919-1921 y 1959-1961), Trinidad y Tabago (1920-1922 y 1959-1961).

^b Datos de Somoza, "Levels and trends of mortality in Latin America . . .", 1967, págs. 373 y 374.

Chile y Puerto Rico, la diferencia de la esperanza de vida media al nacer entre varones y mujeres aumentó durante el periodo de 1920 a 1960, tanto en valores absolutos como en porcentaje, mientras que en Guyana, Jamaica, México y Trinidad y Tabago, la diferencia entre los sexos en años de esperanza de vida fue mayor en 1960 que en los años anteriores, pero la mejora lograda en porcentaje fue casi igual para ambos sexos⁶⁸. En China (Taiwán), desde fines de la década de 1920 hasta 1960, la esperanza media de vida de las mujeres ha excedido a la de los hombres en una cifra casi constante de más de cuatro años⁶⁹.

38. En Ceilán, cuyas tablas oficiales de mortalidad muestran una supermortalidad de las mujeres, la diferencia entre la esperanza de vida de los varones y la de las mujeres se ha reducido en 2,0 años de 1920 a 1922, y en 0,5 años en 1962. Durante ese periodo de 40 años la esperanza de vida casi se duplicó, pasando de 32,7 a 61,9 años para los varones y de 30,7 a 61,4 para las mujeres. En la India, donde las diferencias en la mortalidad según el sexo tampoco siguen la modalidad normal, las tablas de mortalidad correspondientes a 1941-1950 y 1951-1960 acusan un aumento relativamente grande en la ventaja de los varones, que por lo tanto hace mayor la diferencia entre ambos sexos.

39. La información disponible puede resumirse en la conclusión a que llega Stolnitz, de que la mortalidad diferencial tiende a ser menos favorable para las mujeres en las regiones no industrializadas y en desarrollo del mundo que en los países industrialmente avanzados, y que en los países desarrollados las probabilidades relativas de supervivencia de los hombres

⁶⁸ Para las tendencias en Chile, véase también Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Recent Mortality Trends in Chile*, 1964, pág. 7. Las tablas de mortalidad preparadas para Venezuela muestran un aumento en la esperanza media de vida de 17,6 años para los varones y de 19,6 años para las mujeres entre 1941 y 1960; Michalup, "The mortality trend in Venezuela . . .", 1967.

⁶⁹ Naciones Unidas, *Demographic Yearbook*, 1967 . . . , 1968, cuadro 29.

sufren las consecuencias de las condiciones de la industrialización⁷⁰. La creencia prevaleciente hace tres o cuatro décadas, de que la participación cada vez mayor de la mujer en la vida económica haría que se igualara la mortalidad de ambos sexos, no se ha materializado⁷¹.

2. DIFERENCIAS EN LA MORTALIDAD SEGÚN LAS EDADES

40. La típica curva de la mortalidad por edades en los países de elevada mortalidad tiene aproximadamente la forma de una U. El brazo izquierdo de la U representa la elevada mortalidad infantil y el brazo derecho corresponde a la mortalidad en la vejez. A medida que aumenta la esperanza de vida, la mortalidad en la infancia disminuye más rápidamente que en la vejez y la curva adquiere por lo tanto una forma que se parece más a una J. Además, su base se ensancha, lo cual indica que las tasas bajas de mortalidad abarcan a un número mayor de grupos de edades. Más adelante se examinan algunas modificaciones típicas de estas características. En el cuadro V.7 se muestran las tasas de mortalidad por edades de determinados países.

41. En el plano mundial, las tasas de mortalidad correspondientes a las edades de 1 a 4 años forman una gama particularmente amplia. En efecto, aun en los países en desarrollo las tasas varían ampliamente a esas edades. Así, en China (Taiwán), a mediados del decenio 1960, la tasa de mortalidad entre 1 y 4 años de edad era de solamente alrededor de 4 por 1.000 y en Mauricio de 7 por 1.000, en tanto que en Guatemala era de alrededor de 28 por 1.000 y, según los resultados de encuestas por muestreo, era de 45 por 1.000 en la India (1958-1959) y aproximadamente del mismo nivel en

⁷⁰ Stolnitz, "A century of international mortality trends, II", 1956, pág. 31.

⁷¹ Hansluka, "Some considerations about statistics of mortality", 1968, pág. 147.

CUADRO V.7. TASAS DE MORTALIDAD DE VARONES Y MUJERES POR GRUPOS DE EDADES EN DETERMINADOS PAÍSES

(Mortalidad por cada 1.000 personas en cada grupo de edades)

Sexo y edad (en años)	China (Taiwán) (1966)	Francia (1965)	Guatemala (1964)	Mauricio (1966)	Noruega (1965)	Países Bajos (1966)	Reino Unido (Inglaterra y Gales) (1966)
Varones							
Menos de 1	23,2	20,5	120,0	72,8	19,0	16,8	21,7
1-4	4,2	1,0	26,6	7,2	1,0	1,1	0,9
5-9	0,9	0,5	6,7	1,9	0,6	0,6	0,4
10-14	0,7	0,4	3,4	1,1	0,5	0,4	0,4
15-19	1,3	1,0	4,8	1,4	0,9	0,9	1,1
20-24	3,1	1,5	5,5	1,3	1,1	1,0	1,0
25-29	2,4	1,5	6,8	1,6	1,2	0,9	1,0
30-34	2,6	2,0	7,9	2,1	1,5	1,1	1,2
35-39	3,5	2,9	9,1	4,3	1,9	1,6	1,8
40-44	4,9	4,3	10,9	5,3	3,1	2,6	3,0
45-49	7,4	6,4	14,4	8,2	4,3	4,3	5,2
50-54	10,7	10,6	18,0	15,4	7,6	7,7	9,3
55-59	17,6	16,7	22,3	24,3	11,7	13,1	16,2
60-64	28,8	25,7	36,5	38,3	19,3	21,4	27,5
65-69	46,2	38,2	47,0	55,0	31,0	32,4	44,1
70-74	70,4	57,2	67,3	82,4	47,4	50,2	67,6
75-79	106,9	88,6	81,2	119,3	75,2	78,2	102,7
80-84	199,8	140,1	122,1	135,0	122,5	124,4	155,2
85 y más		236,6	163,3	520,0	213,1	218,8	258,2
Mujeres							
Menos de 1	20,9	15,9	100,0	60,8	15,2	12,5	16,6
1-4	4,4	0,8	28,4	7,4	0,7	0,8	0,8
5-9	0,7	0,3	6,9	1,6	0,4	0,3	0,3
10-14	0,5	0,3	3,1	0,7	0,3	0,3	0,3
15-19	0,9	0,4	3,8	1,4	0,3	0,4	0,4
20-24	1,3	0,7	5,7	2,8	0,3	0,4	0,5
25-29	1,4	0,7	6,5	3,0	0,4	0,5	0,6
30-34	1,9	1,0	7,3	3,5	0,5	0,7	0,8
35-39	2,4	1,5	8,0	4,1	1,0	1,0	1,3
40-44	3,5	2,2	9,1	3,8	1,5	1,8	2,1
45-49	4,4	3,4	10,5	6,0	2,5	2,6	3,4
50-54	6,8	4,9	14,2	7,7	3,4	4,2	5,4
55-59	10,3	7,2	20,0	13,4	6,0	6,4	8,0
60-64	18,1	11,1	33,4	19,6	10,4	10,2	12,8
65-69	29,2	18,2	45,2	32,0	16,6	18,3	21,7
70-74	48,5	31,7	64,9	46,0	32,6	33,2	37,0
75-79	77,8	56,1	87,8	76,0	57,3	59,9	64,0
80-84	167,2	100,6	141,3	125,0	106,3	104,5	109,4
85 y más		193,3	209,4	491,4	199,8	203,7	204,0

FUENTE: Naciones Unidas, *Demographic Yearbook*, 1967 . . . , 1968, cuadro 21.

Dahomey y en el Togo en 1961⁷². Ciertas poblaciones parecen tener un nivel de mortalidad muy alto en los primeros años de la niñez, en comparación con la mortalidad general. Un ejemplo notable lo proporcionan las Islas Cocos (Keeling), donde la probabilidad de morir entre las edades de 1 y 4 años era tan grande como la probabilidad de los niños varones de morir en la infancia, y considerablemente mayor para las niñas⁷³. En los países con elevadas tasas de mortalidad en la niñez, el brazo izquierdo de la U no cae tan rápidamente como en los países donde la mortalidad en los primeros años de la niñez está concentrada en gran medida en la infancia. A pesar de las impresionantes disminuciones de la mortalidad en la niñez observadas en algunos países en desarrollo, en muchos de ellos la mitad o casi la

mitad de todas las defunciones todavía ocurren entre los párvulos⁷⁴.

42. Algunos países en desarrollo se caracterizan por tasas de mortalidad relativamente bajas de los jóvenes y tasas de mortalidad comparativamente más altas de los grupos de edad más avanzada. Tal característica se ha observado, por ejemplo, en Mauricio, especialmente entre la población masculina⁷⁵, y puede ser un reflejo de la mala salud de los grupos de más edad que han sobrevivido a las precarias condiciones de salud de su juventud.

43. El mejoramiento de las condiciones de salud en los tiempos modernos ha producido una importante

⁷² Naciones Unidas, *Demographic Yearbook*, 1967 . . . , 1968, cuadro 21.

⁷³ Smith, "The Cocos-Keeling Islands . . .", 1960, pág. 122.

⁷⁴ Moriyama, "Discussion", 1965, pág. 258. En 1961 y 1962, las defunciones de párvulos constituían más del 50% de todas las defunciones en cinco países de América Latina, y entre el 40% y el 50% en otros ocho países.

⁷⁵ Adams, "Population estimates and projections . . .", 1961, págs. 263 a 270.

CUADRO V.8. PORCENTAJE DE DISMINUCIÓN DE LAS TASAS DE MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDADES EN DETERMINADOS PAÍSES EUROPEOS, DE 1876-1885 A 1946-1955

Sexo y edad (en años)	Francia	Noruega	Países Bajos	Reino Unido (Inglaterra y Gales)
Hombres				
1-4	90	92	94	95
5-14	85	85	85	85
15-24	79	79	80	76
25-34	74	77	82	80
35-44	64	68	77	78
45-54	42	55	64	56
55-64	25	42	51	34
65-74	26	18	43	24
Mujeres				
1-4	91	94	94	96
5-14	89	91	91	89
15-24	84	86	88	81
25-34	81	84	83	82
35-44	73	78	82	79
45-54	59	64	65	65
55-64	52	50	53	56
65-74	44	27	43	43

FUENTE: Cálculos basados en datos de Noruega, Statistisk Sentralbyrå, *Dødeligheten og dens årsaker* . . . , 1961, págs. 219 a 223.

disminución de la tasa de mortalidad en todos los grupos de edades, pero el porcentaje de reducción ha sido más espectacular en el caso de los niños y los jóvenes, reducción que es menor a medida que aumenta la edad. Como dice un estudio realizado por las Naciones Unidas, "se han realizado más progresos en la eliminación de las muertes prematuras que en la prolongación de la vida de las personas que sobrepasan la edad madura"⁷⁶.

44. El cuadro V.8 muestra que las tasas de mortalidad entre 1 y 4 y entre 5 y 14 años de edad en varios países de Europa septentrional y occidental disminuyeron en un 85% o más durante el período de 70 años comprendido entre el último cuarto del siglo XIX y mediados del XX. Las reducciones de la mortalidad infantil, que no se indican en el cuadro, fueron apenas menos notables⁷⁷. Se ha estimado que las mayores re-

⁷⁶ Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, pág. 57. Se ha demostrado que diferentes mediciones estadísticas conducen a diferentes conclusiones acerca de las mejoras relativas logradas en relación con la mortalidad por los diversos grupos de edades. Stolnitz encontró que, mientras los cambios de las tasas de mortalidad para los grupos de más edad eran comparativamente limitados si se examinaban las tendencias de las tasas de mortalidad por edades, no ocurría así cuando se tomaba como base para el análisis el porcentaje de aumento del coeficiente de supervivencia o de la esperanza de vida. Stolnitz, "A century of international mortality trends . . .", 1956, págs. 36 a 40. Varios otros autores que han analizado las características por edades de los cambios de las tasas de mortalidad en función de los coeficientes de supervivencia han demostrado también que el aumento a largo plazo de los porcentajes ha sido mayor en los grupos de menos y de más edad, y relativamente pequeño en el medio; Hermlin, "The effect of changes in mortality rates . . .", 1966; Keyfitz, "Changing vital rates . . .", 1968; Coale, "The effect of declines in mortality . . .", 1956. Los últimos autores se interesaron principalmente en los efectos de la disminución de la mortalidad sobre la estructura por edades, tema que se examina en el capítulo VIII.

⁷⁷ Véase Noruega, Statistisk Sentralbyrå, *Dødeligheten og dens årsaker* . . . , 1961, págs. 216 a 223. Las tendencias a largo plazo de las tasas de mortalidad por edades en varios otros países han acusado las mismas características. En la Unión Soviética y los Estados Unidos la mortalidad disminuyó respecto de todos los grupos de edad durante el siglo XX, aunque las mayores disminuciones ocurrieron

ducciones de la mortalidad en la infancia ocurrieron alrededor de la edad de 3 años en la mayoría de los países europeos, y la tasa mínima de mortalidad, que antes se ubicaba alrededor del decimoquinto año de vida, se trasladó gradualmente a una edad menor⁷⁸. Pasados los 45 años de edad, las disminuciones a largo plazo se redujeron bruscamente para ambos sexos al aumentar la edad. A edades superiores a los 75 años, el porcentaje de disminución de las tasas de mortalidad fue pequeño en comparación con el correspondiente a los grupos de menos edad⁷⁹.

45. En el caso de los países que tienen una larga serie de datos fidedignos, son evidentes algunos retrasos en el comienzo de la declinación de la mortalidad a diferentes edades. Así, en Suecia, las tasas de mortalidad de las criaturas, los niños y los jóvenes mostraron alguna mejora ya en la primera mitad del siglo XIX, en tanto que las correspondientes a grupos de edades superiores a los 45 años no disminuyeron hasta la segunda mitad de ese siglo⁸⁰. En Inglaterra, la mortalidad en las edades comprendidas entre 5 y 25 años comenzó a reducirse antes de 1870, y a fines del siglo se había producido una disminución sustancial en las edades comprendidas entre 25 y 45 años. Por otra parte, antes que comenzara el siglo XX no se produjeron mejoras decisivas en las tasas de mortalidad infantil y de los grupos de más edad⁸¹. En Francia aparentemente no hubo mejoras en las tasas de mortalidad de los varones de 50 años o más hasta una fecha tan reciente como 1936⁸².

46. Después de la segunda guerra mundial las tendencias de las tasas de mortalidad por edades en varios países europeos y en América del Norte, Australia y Nueva Zelandia han seguido pautas generalmente acordes con las tendencias a largo plazo preexistentes⁸³. No obstante, una característica importante en

en los primeros años de la infancia y las más pequeñas en los grupos de más edad. Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, págs. 57 y 58. En Polonia se calcula que la tasa de mortalidad entre 1 y 4 años de edad disminuyó un 95% durante los primeros 60 años del presente siglo, en tanto que la mortalidad infantil disminuyó en dos tercios. Padowicz, "Evolution of the mortality d'après les tables polonaises de mortalité", 1963, pág. 726. Para Alemania véase Freduenberg, "Grundzüge der Sterblichkeitsentwicklung nach dem Alter . . .", 1955. Para Hungría, véase Peter, "Changes in the age structure of mortality in Hungary", 1963. Para España véase Villar-Salinas, "Tendencia de la mortalidad en España", 1955.

⁷⁸ Francia, *Statistique générale, Evolution de la mortalité* . . . , 1941, pág. 64.

⁷⁹ Véase Pascua, "Evolution of mortality in Europe during the twentieth century", 1950, págs. 59 y 60. Para los cambios de la tasa de mortalidad a edades más avanzadas, véase Vincent, "La mortalité . . .", 1951; Spiegelman, "Recent trends in mortality at the older ages in countries of low mortality" (1963); del mismo autor, "An international comparison of mortality rates at the older ages", 1955.

⁸⁰ Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, págs. 57 y 58. El análisis de Anderson subraya la disminución sustancial de la mortalidad de los grupos de edades madura y avanzada registrada en Suecia entre 1841-1850 y 1891-1900. Véase su "Age-specific mortality in selected Western European countries . . .", 1955, págs. 242 y 243.

⁸¹ Logan, "Mortality in England and Wales . . .", 1950, págs. 134 y 135. Véase también Peller, "Mortality, past and future", 1948, págs. 424 y 425; Greenwood, "English death rates . . .", 1936, pág. 678.

⁸² Francia, *Statistique générale, Evolution de la mortalité* . . . , 1941, pág. 68.

⁸³ Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, págs. 57 y 58. Véase también Krohn y Weber, "Some characteristics of mortality . . .", 1967; Pascua, "Recent

varios de estos países ha sido el aumento de las tasas de mortalidad para los varones de más de 50 ó 55 años. Los retrocesos más pronunciados de las tendencias anteriores a la disminución han ocurrido en la República Federal de Alemania, los Países Bajos y Noruega, en los cuales entre 1950 y 1960 se registraron aumentos de 20%, 15% y 11%, respectivamente, de la tasa de mortalidad de los varones de 60 a 64 años de edad. Algunos aumentos de la tasa de mortalidad entre los varones de edad madura avanzada o aun mayores se han registrado también en Austria, Inglaterra y Gales, Irlanda del Norte, Escocia y los Estados Unidos. Estas tendencias reflejan en parte un aumento de las defunciones debidas a enfermedades cardiovasculares, que no pudieron ser compensadas por otras disminuciones de la mortalidad causada por enfermedades infecciosas en vista del bajo nivel que ya había alcanzado esta última. En algunos países, las recientes tendencias al aumento también pueden estar relacionadas con el deterioro de la salud de las cohortes más afectadas por los sufrimientos experimentados durante la segunda guerra mundial⁸⁴. En el Japón se ha observado recientemente un retardo en la disminución de la mortalidad debida a enfermedades infecciosas entre los hombres de edad madura y una relativa estabilidad de las tasas de mortalidad debida al cáncer y a las enfermedades cardiovasculares⁸⁵.

47. No se dispone de datos representativos que permitan una evaluación análoga del cambio de las modalidades de la mortalidad por edades en las regiones en desarrollo. En el caso de los pocos países en desarrollo que tienen estadísticas relativamente buenas sobre la mortalidad por edades, parece que la mayor disminución de la mortalidad registrada después de la segunda guerra mundial ha favorecido a los adultos de hasta 35 años, en igual medida o más que lo que a los niños pequeños. Así, de los siete países respecto de cuyas tendencias se incluyen datos en el cuadro V.9,

mortality trends in areas of lower death rates", 1955; George, "Mortality trends in Canada, 1926-1965", 1967, págs. 985 y 986. El análisis de las tendencias de la mortalidad en Bélgica ha revelado que entre 1946-1949 y 1958-1961 la magnitud de la disminución de las tasas de mortalidad entre los hombres estuvo en relación casi inversa con la edad, variando del 60% entre las criaturas al 2.5% entre los 60 y los 70 años de edad y al 5% entre los 70 y los 80 años; Morsa, "Tendances récentes . . .", 1964, págs. 36 y 37. En Checoslovaquia, las tendencias recientes también han mostrado una disminución más pronunciada entre los niños y disminuciones menores a medida que aumenta la edad; Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Mortality Trends in Czechoslovakia*, 1969, págs. 5 a 7. Para conocer las tendencias de la posguerra en Yugoslavia, véase Plavec, *Smrtnost stanovništva u Jugoslaviji* . . ., 1967, pág. 13; para Austria, véase Czermak y Hanslówka, "Zum Gesundheitszustand der Kinder . . .", 1968; Hanslówka, "Zur Sterblichkeit der 20-bis unter 25 jährigen . . .", 1967; del mismo autor, "Die Sterblichkeit der 25-bis 29 jährigen . . .", 1967.

⁸⁴ Biraben y otros, "La situation démographique . . .", 1964, págs. 464 a 466; Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . ., 1963; págs. 58 a 61; Koller, "Trends of mortality in adult and old age", 1966; Légaré, "Mortality at age forty-five and over . . .", 1967. El efecto de las condiciones de la guerra sobre la salud de la población de Checoslovaquia fue estudiado por Bláha y otros, *Následky války na lidském Zdraví*, 1966. En los grupos de población que habían estado sujetos a condiciones de penuria durante la guerra se encontraron tasas de mortalidad más altas en comparación con grupos de la población que no fueron afectados de esa manera. Caffin observó que el aumento de las tasas de mortalidad de los hombres de más de 60 años entre 1933 y 1947 podía obedecer a un retardo de las defunciones, si el número de defunciones retardadas disminuía en sucesivos grupos de edad; Caffin, "Increases in recent . . .", 1957, págs. 295 a 297.

⁸⁵ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Recent Retardation of Mortality Trends in Japan*, 1968.

solamente China (Taiwán) muestra una modalidad que se asemeje a las de los países desarrollados, en tanto que la disminución en porcentaje de las tasas de mortalidad de los niños de 1 a 4 años y de 5 a 14 excede la de los grupos siguientes de edad mayor en grado considerable. En otros países, la disminución de alrededor de dos tercios o más de las tasas de mortalidad correspondientes a las edades de 15 a 34 años es comparable con los progresos registrados en el caso de los grupos de menos edad⁸⁶. En Mauricio se ha registrado un ritmo excepcional de progreso en el caso del grupo de 15 a 34 años entre 1944 y 1957⁸⁷, y en Jamaica, entre 1943 y 1960, los progresos fueron mucho mayores entre los 5 y los 34 años de edad que entre los niños pequeños, aunque durante las primeras etapas de disminución de la mortalidad en Jamaica (que comenzó después de 1921) el mayor porcentaje de esa disminución se observó entre los niños de 2 a 4 años de edad⁸⁸. Según el análisis de Sarkar de las tendencias a largo plazo en Ceilán, la mayor disminución de las tasas de mortalidad en los primeros 45 años del presente siglo se produjeron entre los adolescentes jóvenes⁸⁹, en tanto que la espectacular disminución de posguerra fue compartida casi en la misma proporción por los grupos de más de 45 años. En Chile, entre 1940 y 1960 la disminución de la tasa de mortalidad infantil fue superada por la de todos los otros grupos de edad hasta los 45 años⁹⁰. Entre 1947 y 1957 se hicieron relativamente pocos progresos respecto de la tasa de mortalidad infantil en Malasia occidental, en tanto que hubo una disminución de dos tercios — la mayor para cualquier grupo de edad — de la mortalidad de los niños de 5 a 9 años⁹¹.

C. Mortalidad intrauterina e infantil

48. Debido al gran número de vidas que se pierden durante el embarazo y el primer año después del nacimiento, se atribuye especial importancia al estudio de la mortalidad intrauterina e infantil, aparte de análisis de los niveles y tendencias generales de mortalidad. El periodo comprendido entre la concepción y el fin del primer mes de vida es especialmente peligroso, puesto que el feto y el niño pequeño se ven expuestos a una elevada tasa de mortalidad debida a factores genéticos o daños que se producen durante la gestación o el nacimiento. Después del primer mes de vida, los factores no biológicos, entre ellos enfermedades resultantes de deficiencias en el cuidado y la alimentación, así como los relacionados con condiciones más generales del medio, predominan como causas de la defunción.

49. Para los fines del análisis, los periodos prenatales y posnatales se han subdividido teniendo en cuenta la disponibilidad de datos estadísticos así como el carácter de los factores que ejercen las principales influencias en la mortalidad. La fase prenatal se ha dividido en general para distinguir entre mortalidad intrauterina temprana, intermedia y tardía, y se han

⁸⁶ Véase Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . ., 1963, pág. 61.

⁸⁷ Adams, "Population estimates and projections . . .", 1961, págs. 270 a 272.

⁸⁸ Roberts, "A note on mortality in Jamaica", 1950, pág. 72.

⁸⁹ Sarkar, *The Demography of Ceylon*, 1957, pág. 118.

⁹⁰ Véase el cuadro V.9 y Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Recent Mortality Trends in Chile*, 1964, págs. 4 y 5.

⁹¹ Saw, "Postwar mortality trends in Malaya", 1967, pág. 576.

CUADRO V.9. PORCENTAJE DE DISMINUCIÓN DE LAS TASAS DE MORTALIDAD DE HOMBRES Y MUJERES POR GRUPOS DE EDADES EN DETERMINADOS PAÍSES EN DESARROLLO, 1940 A 1965

Edad (en años)	Ceilán (1946-1963)	Chile (1940-1960)	China (Taiwán) (1940-1965)	Jamaica (1943-1960)	Mauricia (1944-1962)	Puerto Rico (1940-1960)	Trinidad y Tobago (1946-1960)
Menos de 1	70	38	84	49	68	78	47
1-4			69	86	47		
5-14	69	52	82	72	76	84	68
15-24	72	71	73	70	83	81	73
25-34	72	56	75	67	84	82	64
35-44	66	45	73	59	78	73	56
45-54	58	36	64	45	67	62	45
55-64	48	27	50	30	54	55	36
65 o más	22	24	27	25	39	38	12

FUENTE: Cálculos basados en datos publicados en varios números del *Demographic Yearbook* de las Naciones Unidas.

establecido los límites entre ellas en las 20 y las 28 semanas de gestación. Se sabe poco de la cantidad de fallecimientos intrauterinos en los primeros periodos del embarazo, puesto que la reunión de datos adecuados sobre esos fenómenos es una tarea muy difícil, si no imposible, incluso en países que tienen sistemas estadísticos muy desarrollados⁹². El hecho de que las pérdidas prematuras se consideran considerables queda indicado por el cálculo de Valaoras, según el cual, entre un cuarto y un tercio de todas las gestaciones terminan prematuramente antes de la vigésima semana del embarazo⁹³. Los datos sobre los fallecimientos intrauterinos tardíos (mortinatalidad) que se producen después de la vigésima octava semana del embarazo son abundantes y asequibles, por lo menos en las regiones desarrolladas, pero las comparaciones internacionales se ven seriamente dificultadas por las omisiones en el registro de los casos y por el empleo de diferentes definiciones y métodos de información⁹⁴.

50. La mortalidad durante el primer año de vida se divide frecuentemente en mortalidad neonatal, es decir, la que ocurre durante el primer mes de vida⁹⁵, y mortalidad posneonatal, que ocurre durante el resto del primer año. Se ha reconocido también la importancia de señalar separadamente la mortalidad neonatal temprana, es decir, la que ocurre en la primera semana de vida⁹⁶. La distinción entre la mortalidad neonatal y

⁹² Hansluwka, "Some considerations about statistics of mortality", 1968, pág. 146. Véase también Tietze, "Introduction to the statistics of abortion", 1953, págs. 136 y 137.

⁹³ El autor calculó que otro 10% de las gestaciones terminan en algún momento posterior del embarazo, de modo que solamente alrededor de 65 de cada 100 embarazos culminan normalmente en nacimientos de niños vivos. Véase Valaoras, "Discussion", 1953, pág. 143; Valaoras, "Foetal, peri-natal and infant mortality", 1955, pág. 330. Se ha encontrado una cifra algo más baja en los datos que analizaron Tietze y Martin; véase su "Foetal deaths, spontaneous and induced . . .", 1957, pág. 175. Un estudio de las Naciones Unidas dice que los cálculos sobre las pérdidas durante todo el periodo prenatal varían del 20% al 70%: Naciones Unidas, *Foetal, Infant and Early Childhood Mortality*, vol. I . . . , 1954, pág. 1.

⁹⁴ Para un examen de estos problemas, véase Naciones Unidas, *Manual de métodos de estadísticas vitales*, 1955, págs. 50 a 64.

⁹⁵ Según las recomendaciones internacionales aplicables a las estadísticas de la mortalidad infantil, "el periodo neonatal" se define como los primeros 28 días de vida. Sin embargo, en la práctica algunos países tabulan las defunciones e informan sobre ellas en el primer mes civil de vida, en vez del primer mes lunar. Véase Naciones Unidas, *Principios para un sistema de estadísticas vitales* . . . , 1953, pág. 20; *Manual de métodos de estadísticas vitales*, 1955, pág. 264; *Demographic Yearbook*, 1961 . . . , 1962, pág. 32.

⁹⁶ Peller, *Quantitative Research in Human Biology and Medicine*, 1967, pág. 146.

posneonatal sirve *grosso modo* para separar los componentes endógenos y exógenos de la mortalidad infantil que reflejan la influencia de factores biológicos y del medio, respectivamente, y requieren distintas clases de medidas para controlarlos⁹⁷. Para obtener una medida más exacta de la mortalidad endógena y exógena se han concebido fórmulas que se aplican a los datos convencionales sobre la edad al fallecer⁹⁸.

51. Como resultado de los grandes progresos realizados por los países industrializados en la reducción de la mortalidad debida a factores del medio, la atención se ha concentrado cada vez más en la mortalidad neonatal, que ha sido más difícil de reducir. Además, en el transcurso de los últimos decenios se ha tendido a ampliar el estudio de la mortalidad que se produce poco después del nacimiento, para incluir también la que ocurre en las postrimerías del periodo prenatal. La idea de combinar la mortinatalidad y la mortalidad neonatal temprana en una sola unidad estadística llamada mortalidad "perinatal" se formuló en el decenio de 1940⁹⁹ y se justificó señalando que los factores relacionados con estos dos tipos de mortalidad eran muy similares entre sí y diferían de los factores de la mortalidad infantil. Además, los datos sobre la mortalidad perinatal tienen la ventaja de que permiten eliminar algunos de los problemas de comparabilidad de las estadísticas, sea de la mortinatalidad o de la mortalidad neonatal debidos a las diferencias de definición y de procedimiento de registro¹⁰⁰.

⁹⁷ Véase, por ejemplo, Peller, "Mortality, past and future", 1948, págs. 410 y 411; Lessof, "Mortality in New Zealand . . .", 1949; Maruyama, *Nyuji Shibo (II)* . . . , 1957.

⁹⁸ Véase Bourgeois-Pichat, "Evolution récente de la mortalité infantile", 1964, pág. 422. Véase también su obra "An analysis of infant mortality", 1952. En principio debiera ser posible distinguir entre mortalidad endógena y exógena directamente a base de las estadísticas sobre las causas de muerte, pero en la práctica esto es difícil debido a la calidad insatisfactoria de estas últimas.

⁹⁹ Peller, "Mortality, past and future", 1948, págs. 410 a 412. Véase también Bourgeois, "De la mesure de la mortalité infantile", 1946. Peller recomendó que se incluyera dentro de la mortalidad perinatal a la mortinatalidad y a la mortalidad producida durante la primera semana de vida: Peller, *Quantitative Research in Human Biology and Medicine*, 1967, pág. 146. La Octava Conferencia de Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades, celebrada en 1965, aprobó la propuesta de que el periodo perinatal abarcase desde la vigésima octava semana de gestación hasta el séptimo día de vida; Organización Mundial de la Salud, *Manual de la clasificación estadística internacional de enfermedades*, 1967, pág. XXIX.

¹⁰⁰ Por ejemplo, en varios países las criaturas que mueren antes de que se haya registrado su nacimiento se clasifican como mortinatos y se excluyen de la enumeración de las defunciones de menores de un

1. MORTINATALIDAD Y MORTALIDAD PERINATAL

52. En 1960-1964, la proporción de mortinatos en las regiones desarrolladas varió de un mínimo de cerca de 10 por 1.000 nacimientos vivos en Checoslovaquia a cerca de 30 en Portugal, siendo el promedio de 13-14¹⁰¹. Se cree que la mortinatalidad es mucho más alta en las regiones en desarrollo, aunque pocos países tienen datos adecuados al respecto. Dos países que disponen de datos relativamente satisfactorios — Trinidad y Tabago y Mauricio — han informado que la proporción de mortinatos fue de 27 y 66, respectivamente, en 1960-1964¹⁰². La proporción de mortinatalidad es más alta entre los varones que entre las mujeres, y el exceso de los varones tiene un valor modal de alrededor del 20%, según un estudio de 26 países¹⁰³.

53. Las tendencias a largo plazo en cuatro países europeos y Canadá, cuyas estadísticas se sabe que son buenas, señalan que los coeficientes de mortinatalidad fluctuaron entre 20 y 30 desde 1915 hasta después de 1940, cuando se hizo más visible una tendencia a la disminución. Por otra parte, en el Japón se observó una disminución continua y pronunciada de la proporción de mortinatos con respecto a su alto nivel inicial del mismo periodo¹⁰⁴.

54. Cuando la mortinatalidad y la mortalidad ocurrida durante la primera semana de vida se combinan, se observa que la mortalidad perinatal resultante representa por amplio margen el mayor componente de la mortinatalidad hasta el fin del primer año de vida, para la mayoría de los países de Europa central y septentrional. En efecto, en los casos en que la mortalidad infantil está ahora a un nivel muy bajo, la mortalidad perinatal sobrepasa el número total de defunciones a partir de la primera semana y hasta la edad de 30 ó 35 años¹⁰⁵. La proporción media de la mortalidad perinatal en 20 países desarrollados, la mayoría de los cuales tenían estadísticas fidedignas, fue de alrededor de 28 por mil nacidos vivos en 1960-1964, la proporción variaba de 20 en Checoslovaquia a más de 40 en Portugal. Se han hecho progresos de importancia en la reducción de la mortalidad perinatal como lo indica el hecho de que la tasa ha disminuido más de un quinto en esos 20 países en menos de un decenio. En 1952-1954 la proporción media fue de 35 a 36 por 1.000 nacidos vivos¹⁰⁶.

año y de los nacimientos de niños vivos. La mortalidad perinatal es independiente de esas variaciones estadísticas. Véase Bourgeois-Pichat, "An analysis of infant mortality", 1952, págs. 12 a 14; Peller, *Quantitative Research in Human Biology and Medicine*, 1967, pág. 145; Valaoras, "Refined rates . . .", 1950, pág. 253.

¹⁰¹ Naciones Unidas, *Demographic Yearbook*, 1966 . . . , 1967, cuadro 10. Para un análisis de los datos disponibles alrededor de 1950, véase Valaoras, "Foetal, peri-natal and infant mortality", 1955.

¹⁰² Naciones Unidas, *Demographic Yearbook*, 1966 . . . , 1967, cuadro 10.

¹⁰³ Naciones Unidas, *Foetal, Infant and Early Childhood Mortality*, vol. I . . . , 1954, pág. 26. Se ha observado cierta tendencia a la disminución de la relación de masculinidad entre los mortinatos. Sutherland, *Stillbirths: their Epidemiology and Social Significance*, 1949.

¹⁰⁴ Naciones Unidas, *Foetal, Infant and Early Childhood Mortality*, vol. I . . . , 1954, págs. 25 y 26.

¹⁰⁵ Organización Mundial de la Salud, "Causas y prevención de la mortalidad perinatal", 1967, pág. 47.

¹⁰⁶ Datos de las Naciones Unidas, *Demographic Yearbook* . . . correspondiente a los años 1961, publicado en 1962, cuadro 11; y 1966, publicado en 1967, cuadro 12.

55. Mediante el examen de la proporción de mortalidad perinatal en Inglaterra y Gales durante un periodo de tiempo más largo, Peller comprobó que la misma disminuyó de 61 por 1.000 nacidos vivos en 1936-1939 a 32 en 1960-1962, es decir, casi la mitad. Sin embargo, durante el mismo periodo, la tasa de mortalidad entre la segunda semana y fines del primer año de vida disminuyó en un 75%¹⁰⁷. Según los datos disponibles para Austria, la tasa de mortalidad perinatal disminuyó de 62 en 1927 a 35 en 1960, lo que representa una reducción del 43%. Durante el mismo periodo, la mortalidad neonatal disminuyó un 52% y la mortalidad posneonatal un 83%¹⁰⁸.

56. La contribución del cuidado prenatal y posnatal a la reducción de la mortalidad perinatal se infiere del hecho de que los países con tasas bajas son los que tienen programas de atención médica muy desarrollados. En Portugal, país que tiene una de las tasas de mortalidad perinatal más altas dadas a conocer en Europa, tan sólo alrededor de la mitad de los alumbramientos de 1959 recibieron los cuidados de un médico o una partera calificada, mientras que la proporción correspondiente fue de más de 90% en los países que tienen baja mortalidad perinatal, tales como Checoslovaquia, Finlandia, Hungría, Noruega, los Países Bajos, el Reino Unido y Suecia¹⁰⁹.

57. En diversos estudios se ha examinado la relación entre las tasas de mortinatalidad, mortalidad perinatal o neonatal, por un lado, y factores tales como la edad de la madre y el orden de nacimiento, por otro. En general, se ha comprobado que las relaciones de mortalidad estudiadas aumentan con la edad de la madre y con el orden de nacimiento, aunque se han observado algunas excepciones¹¹⁰.

2. NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL

58. Se dispone de muchos más datos sobre las tasas de mortalidad infantil¹¹¹ que de ninguna de las relativas a la mortalidad prenatal y posnatal precedentemente consideradas. En efecto, existen estimaciones de la tasa de mortalidad infantil para casi todos los países cuya tasa bruta de mortalidad se conoce. Aun-

¹⁰⁷ Peller, *Quantitative Research in Human Biology and Medicine*, 1967, págs. 147 a 154. En un estudio sobre las familias dirigentes de Europa, el autor comprobó que la mortalidad perinatal había disminuido de alrededor de 100 en los siglos XVI y XVII a 8 en 1900-1935, y, que se sepa, esta última cifra no ha sido alcanzada por ninguna población hasta la fecha.

¹⁰⁸ Czermak y Hanslowska, "Infant mortality in Austria", 1962, pág. 199. Para las tendencias en algunos otros países, véase Shapiro, Schlesinger y Nesbitt, *Infant, Perinatal, Maternal and Childhood Mortality* . . . , 1968, págs. 121 y 122.

¹⁰⁹ Organización Mundial de la Salud, "Causas y prevención de la mortalidad perinatal", 1967, pág. 52.

¹¹⁰ Véase, por ejemplo, Benjamin, *Social and Economic Factors Affecting Mortality*, 1965, pág. 46; Heady y otros, "The independent effects of social class . . .", 1955, págs. 499 a 502; Tabah y Sutter, "Influence respective de l'âge maternel et du rang de naissance . . .", 1948. Heady y Heasman, *Social and Biological Factors in Infant Mortality*, 1959. En la encuesta de Gran Bretaña sobre la mortalidad perinatal, de 1958, se señaló que el riesgo de muerte crecía al aumentar la edad de la madre después de los 30 años, que era más bajo en el caso del segundo nacimiento, y más alto en el caso del cuarto nacimiento y los siguientes; Butler y Bonham, *Perinatal Mortality* . . . , 1963, págs. 20 a 23.

¹¹¹ La tasa de mortalidad infantil suele considerarse como el número de defunciones de menores de un año en un año civil dado por cada 1.000 nacidos vivos en el mismo año.

que estas estimaciones son, en general, menos fidedignas que la tasa bruta de mortalidad, puesto que es más probable que quede sin registrar la mortalidad infantil y no la mortalidad de los adultos, han interesado desde hace mucho tiempo a los sociólogos y a las personas que se ocupan de los problemas de la salud pública. Esto se debe a que la frecuencia de la mortalidad durante el primer año de la existencia se ha considerado como uno de los indicadores más sensibles del nivel general de vida, pues responde especialmente a los cambios en las condiciones ambientales y sociales¹¹², aunque, como se explica a continuación parece que las tendencias recientes en los países en desarrollo ya no son tan útiles como indicadores a este respecto.

59. Las tasas de mortalidad infantil en las regiones más desarrolladas del mundo a mediados del decenio de 1960 fueron mucho más variables que las tasas brutas de mortalidad. Por una parte, la tasa de mortalidad infantil había disminuido por debajo de 20 por 1.000 nacidos vivos en los países escandinavos, así como en Australia, Inglaterra y Gales, el Japón, Nueva Zelanda, los Países Bajos y Suiza. En el otro extremo, se informó que en 1965 la tasa de mortalidad infantil era de 87 en Albania, de 72 en Yugoslavia y de 65 en Portugal. La tasa en la Argentina era de casi 60, y tasas comprendidas entre 30 y 40 y entre 40 y 50 eran comunes en Europa occidental y meridional. En América del Norte y en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas las tasas de mortalidad infantil estaban entre 20 y 30¹¹³.

60. En ciertas partes de las regiones en desarrollo, las tasas de mortalidad infantil ya han disminuido a niveles moderados o bajos. En efecto, a mediados del decenio de 1960 algunos países de estas regiones tenían niveles de mortalidad infantil por debajo de los que había generalmente en Europa oriental y meridional. Por ejemplo, se dieron tasas de 20 a 30 en China (Taiwán), Hong Kong y Singapur; de 30 a 40 en Jamaica y de 40 a 50 en Puerto Rico y Trinidad y Tabago. Ceilán y Malasia occidental tenían tasas de 50 a 60. Tres países del centro del continente americano que contaban con datos completos del registro de la población — Costa Rica, El Salvador y México — tenían tasas de 75, 71 y 61 respectivamente, y la isla de Mauricio tenía una tasa de 64¹¹⁴.

61. Sin embargo, las tasas de 70 y menos no son representativas de las regiones en desarrollo. Se sabe que en los países más poblados de Asia, las tasas son mucho más altas, aunque la dudosa fidelidad de los datos disponibles imposibilita una medición precisa.

¹¹² Véase, por ejemplo, Naciones Unidas, *Informe preliminar sobre la situación social en el mundo*, 1952, pág. 15; *Informe sobre la definición y medición internacional* . . . 1954, pág. 30; *Definición y medición internacional del nivel de vida* . . . 1961, pág. 5; Titmuss, *Birth, Poverty and Wealth*, 1943, pág. 11.

¹¹³ Como ya se ha dicho, la comparabilidad de las tasas de mortalidad infantil es afectada por la diversidad de definiciones de nacimientos de niños vivos y de mortalidad intrauterina. Al examinar el efecto de esa diversidad, Shapiro y Moriyama concluyeron que parte — pero no la totalidad — del exceso de la tasa de mortalidad infantil en los Estados Unidos en comparación con algunos países de Europa se podía atribuir a diferencias de definiciones y prácticas. Shapiro y Moriyama, "International trends in infant mortality . . .", 1963, págs. 747 a 760.

¹¹⁴ Las tasas que se citan en estos párrafos se han tomado de Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1967* . . . , 1968, cuadro 12.

Las tasas de mortalidad infantil que se calculan para la India y el Pakistán están muy por encima de 100¹¹⁵. Incluso Chile, que está situado en la zona templada más desarrollada de América del Sur, tenía una tasa de mortalidad infantil de más de 100 en 1965. En la mayor parte de África predominan tasas aún más altas. Según las encuestas por muestreo hechas en diversas partes del África tropical a fines del decenio de 1950 y principios del de 1960, son frecuentes las tasas de más de 200 por 1.000 nacidos vivos. Por ejemplo, se dio cuenta de tasas de esta magnitud o más altas para el Alto Volta, el Dahomey, Guinea, el Senegal, Malí y la República Centroafricana¹¹⁶.

62. Tasas de mortalidad infantil de 200 o más eran la norma incluso en los países actualmente industrializados, hace unos 150 años¹¹⁷. En el siglo XIX hubo poca o ninguna disminución en las Islas Británicas, Francia y Bélgica, aunque esa tendencia había comenzado en algunos otros países, especialmente Finlandia, los Países Bajos, Suiza e Italia, y se habían alcanzado niveles bastante bajos de mortalidad infantil en Noruega y Suecia¹¹⁸. Según se ha informado en el decenio de 1870 la tasa en los países europeos iba de 100 en Noruega a cerca de 300 en Alemania meridional¹¹⁹, y era de cerca de 260 en las regiones checas de Checoslovaquia¹²⁰, 200 en Italia¹²¹, 150 en el Reino Unido (Inglaterra y Gales)¹²² y 130 en Suecia¹²³. A principios del siglo XX había disminuido mucho en varios países, pero seguía siendo alta en otros; en los países de Europa occidental fluctuaba de menos de 100 en Suecia a más de 200 en Austria¹²⁴. En Rusia, se ha calculado que hacia esta época la tasa de mortalidad infantil pasaba de 250¹²⁵, y en las estadísticas oficiales de los países de Europa oriental cuyos datos están disponibles figuran tasas de más de 200. En el Este de

¹¹⁵ Para la India, véase Coale y Hoover, *Population Growth and Economic Development* . . . 1958, pág. 357; para el Pakistán, véase Robinson "Recent mortality trends in Pakistan", 1967, pág. 29; Stoeckel, "Infant mortality trends in rural East Pakistan", 1970.

¹¹⁶ Coale, "Estimates of fertility . . .", 1968, págs. 182 y 183. Con respecto a los países de la antigua África Francesa y Madagascar en conjunto, la tasa de mortalidad infantil en 1960-1964 se calculó en alrededor de 250 para varones y 220 para las mujeres. Francia, Institut national de la statistique et des études économiques, Service de coopération, *Perspectives de population* . . . 1963, pág. 25. Para otras estimaciones de mortalidad infantil muy alta de partes del África tropical, véase Blanc y Théodore, "Les populations d'Afrique noire et de Madagascar . . .", 1960, págs. 430 y 431; Smith y Blacker, *Population Characteristics* . . . 1963, págs. 41 y 42.

¹¹⁷ Véase, por ejemplo, Mayo-Smith, *Statistics and Sociology*, 1895, págs. 144 y 145; Alemania, Statistisches Amt, *Stand und Bewegung der Bevölkerung des Deutschen Reichs* . . . 1892, pág. 71; Thompson y Lewis, *Population Problems*, 1965, pág. 356; Phelps, "The world wide effort . . .", 1912, pág. 136.

¹¹⁸ Stouman, "The perilous threshold of life", 1934, pág. 550; Newman, *Infant Mortality* . . . 1906, págs. 1 a 19.

¹¹⁹ Stouman, "The perilous threshold of life", 1934, pág. 545.

¹²⁰ Vávra, "Zmeny ve specifické úmrtnosti . . .", 1960, pág. 42.

¹²¹ Tagliacarne, "La situation démographique de l'Italie . . .", 1948, págs. 467 a 483.

¹²² Reino Unido, The Registrar General, *The Registrar General's Statistical Review* . . . 1951, pág. 19.

¹²³ Suecia, Statistiska Centralbyran, *Statistisk årsbok för Sverige 1951*, 1951, pág. 72.

¹²⁴ Thompson y Lewis, *Population Problems*, 1965, pág. 357.

¹²⁵ Ovcharov, "Morbidity factors and trends . . .", 1967, pág. 423. Véase también Phelps, "The world wide effort . . .", 1912, pág. 157. El autor cita cifras presentadas por un estudioso ruso que indican tasas de mortalidad infantil de más de 250 en alrededor de la mitad de los distritos que presentaron información, y de más de 300 en el resto.

CUADRO V.10. TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL DE DETERMINADOS PAÍSES DESARROLLADOS, 1906-1910 Y 1960-1964

País	Tasas medias anuales		Porcentaje de disminución	Porcentaje medio de disminución por decenio
	1906-1910	1960-1964		
Australia	76 ^a	20	74	14
Austria	202 ^b	33	84	16
Bélgica	141	28	80	15
Bulgaria	161	38	76	14
Dinamarca	108	20	81	15
España	159	42	74	14
Finlandia	117	20	83	15
Francia	126	26	79	15
Hungría	204 ^b	44	78	14
Italia	152	40	74	14
Japón	159	26	84	16
Noruega	70	18	74	14
Nueva Zelandia ^c	70	18	74	14
Países Bajos	114	16	86	16
Portugal	149	77	48	9
Reino Unido (Inglaterra y Gales)	117	21	82	15
Suecia	78	15	81	15
Suiza	115	20	83	15

FUENTES: Datos para 1906-1910 de Bunle, *Le mouvement naturel de la population* . . . , 1954, págs. 134 a 136; datos para 1960-1964 de Naciones Unidas, *Demographic Yearbook*, 1966 . . . , 1967, cuadro 14.

^a 1907-1910.

^b Territorio antes de 1913.

^c Excluidos los maories.

los Estados Unidos la tasa de mortalidad infantil a principios de siglo se calculó en alrededor de 125¹²⁶.

63. En la mayoría de los países industrializados que tenían una larga serie de registros de estadísticas vitales, las tasas de mortalidad infantil disminuyeron un 75% o más durante el medio siglo que precedió a los primeros años del decenio de 1960. Así, en países como Austria, Dinamarca, Finlandia, Japón, los Países Bajos, el Reino Unido (Inglaterra y Gales), Suecia y Suiza las tasas de mortalidad infantil en 1960-1964 eran de menos del 20% de lo que habían sido en el primer decenio del siglo (cuadro V.10).

64. La rápida disminución de la mortalidad infantil comenzó algo más tarde en Europa meridional y oriental que en Europa septentrional y occidental y en Australia y Nueva Zelandia. Tasas de 100 y más eran la norma en Europa meridional y oriental a fines del decenio de 1930, y la reducción de este componente de la mortalidad ha posibilitado las disminuciones de las tasas brutas de mortalidad general alcanzadas en esas regiones después de la segunda guerra mundial¹²⁷. Sin embargo, se ha observado que aun cuando las tasas de mortalidad infantil quedaron reducidas a alrededor de la mitad en Portugal y Yugoslavia, así como en la Argentina, desde 1900, el nivel actual en esos países está todavía muy por encima del promedio de las regiones desarrolladas¹²⁸. En la URSS se produjo una

¹²⁶ Este cálculo se refiere a 10 Estados y al Distrito de Columbia; Glover, *United States Life Tables* . . . , 1921, pág. 52.

¹²⁷ Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, págs. 23 y 24.

¹²⁸ En Yugoslavia, la tasa de mortalidad infantil disminuyó de alrededor de 150 por 1.000 nacidos vivos en el decenio de 1920 a alrededor de 80 a principios del decenio de 1960; Plavec, *Smrtnost stanovništva u Jugoslaviji* . . . , 1968, pág. 6. Véase también Tasić y otros, *Smrtnost odojčadi u Jugoslaviji*, 1966, pág. 29.

CUADRO V.11. TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL DE DETERMINADOS PAÍSES EN DESARROLLO, 1935-1939 Y 1960-1964

País	Tasas medias anuales		Porcentaje de disminución	Porcentaje medio de disminución por decenio
	1935-1939	1960-1964		
Ceilán	182	54 ^a	70	28
Costa Rica	144	73	49	20
China (Taiwán)	144	28	81	32
El Salvador	125	70	44	18
Jamaica	127	48	62	25
Malasia	149	58	61	24
Mauricio	151	61	60	24
Puerto Rico	123	45	63	25
Singapur	152	31	80	32
Trinidad y Tabago	104	41	60	24

FUENTE: Naciones Unidas, *Demographic Yearbook*, 1966 . . . , 1967, cuadro 14.

^a Media de cuatro años.

disminución espectacular de la mortalidad infantil al bajar la tasa de un valor estimado en 269 en 1913 a 182 en 1940 y a 29 en 1964¹²⁹.

65. Incluso en los países donde se habían hecho más progresos en la reducción de la mortalidad y donde la disminución de las tasas brutas de mortalidad fue escasa después del decenio de 1930, continuó la mejor en relación con la mortalidad infantil¹³⁰. Sin embargo, recientemente se ha observado un retardo en el ritmo de disminución en varios países que ya habían alcanzado niveles muy bajos de mortalidad infantil¹³¹.

66. Si bien las tendencias de la mortalidad infantil no se pueden determinar con adecuada exactitud para la mayoría de los países de las regiones en desarrollo del mundo, en el caso de unos pocos países que tienen estadísticas relativamente buenas hay indicios de notables disminuciones en los últimos decenios. En el cuadro V.11 se presentan datos de diez países en desarrollo, todos los cuales todavía tenían tasas de mortalidad infantil de más de 100 en 1935-1939. En los 25 años siguientes, dos de esos países — China (Taiwán) y Singapur — lograron una disminución del 80%, comparable a la que se alcanzó en los últimos 50 años en los países industrializados que tuvieron las reducciones más rápidas. En Taiwán, la tasa de mortalidad infantil bajó de 144 en 1935-1939 a 28 en 1960-1964, y en Singapur la disminución fue de 152 a 31. También se registraron disminuciones del 60% o más en Ceilán, Jamaica, Malasia, Mauricio, Puerto Rico y Trinidad y Tabago durante el mismo período. En la República Árabe Unida hubo reducciones de importancia aunque menos notables, al disminuir la tasa de aproximadamente 163 en 1935-1939 a 109 en 1960¹³².

¹²⁹ Ovcharov, "Morbidity factors and trends . . .", 1967.

¹³⁰ Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, págs. 20 y 21. Para las tendencias en Austria, véase Czermak y Hanslwwka, "Statistische Grundlagen der Pädiatrie 5 . . .", 1967, pág. 2.

¹³¹ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *International Comparison of Perinatal and Infant Mortality* . . . , 1967, págs. 22 a 24; Moriyama, "Infant mortality in certain countries of low mortality", 1967, pág. 356; Bourgeois-Pichat, "Evolution récente de la mortalité infantile", 1964; Hunt y Chenoweth, "Recent trends in infant mortality in the United States", 1961; Shapiro, Schlesinger y Nesbitt, *Infant, Perinatal, Maternal and Childhood Mortality* . . . , 1968, pág. 115.

¹³² Sarhan, "Mortality trends in the United Arab Republic", 1967, págs. 359 y 360.

67. Al perder impulso la tendencia decreciente en los países más adelantados, mientras continúa el rápido progreso en otros países, cabe esperar una mayor uniformidad en los niveles de mortalidad infantil en el futuro. Como señalamos anteriormente, se ha observado cierta superposición de las tasas de los países de las regiones desarrolladas y en desarrollo del mundo. Esta situación pone en tela de juicio la utilidad que pueda seguir teniendo el nivel de mortalidad infantil como indicador de diferencias entre los países en cuanto a las condiciones sociales y económicas, pues parece que ahora las medidas de salud pública se pueden aplicar con éxito para reducir la mortalidad sin que ello entrañe cambios muy grandes en la estructura económica y social de los países en desarrollo¹³³. Así, algunos de esos países no han hecho progresos tan grandes con respecto a la industrialización y el desarrollo social, como se había inferido de sus tasas de mortalidad infantil.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL

68. El proceso de nivelación que caracteriza las recientes tendencias de la mortalidad infantil en los países de baja mortalidad se ha atribuido a las dificultades para reducir la mortalidad endógena. Al examinar los datos de 17 países de baja mortalidad, Bourgeois-Pichat encontró que la mortalidad endógena era de tres a siete veces más alta que la mortalidad exógena en Suecia, los Países Bajos y los Estados Unidos en 1963, y más de dos veces más alta en Canadá, Inglaterra y Gales. Concluyó que la mortalidad exógena pronto desaparecería virtualmente en los países de baja mortalidad y señaló que Suecia, donde la mortalidad exógena aumentó solamente en 1,8 por 1.000 nacidos vivos, casi había alcanzado esa etapa¹³⁴.

69. Las variaciones en los niveles de mortalidad infantil entre los países son menores durante el período neonatal, es decir, durante el primer mes de vida, y aumentan con la edad¹³⁵. Por ende, se ha encontrado una relación inversa entre el nivel general de la tasa de mortalidad infantil y la proporción de defunciones que ocurren poco después del nacimiento. Un examen de los datos de mortalidad infantil de muchos países para el período 1936-1945 mostró que en los países donde la tasa de mortalidad infantil es de menos de 50, entre la mitad y los dos tercios de las defunciones infantiles ocurrieron durante el primer mes de vida. La proporción correspondiente fue sólo ligeramente mayor de un tercio en los países en que la tasa de mortalidad infantil era superior a 100. Las tendencias a largo plazo de la mortalidad infantil en los distintos países corresponden a esta modalidad, pues en el tiempo sólo acusan una disminución muy modesta de la

¹³³ Naciones Unidas, *Informe sobre la situación social en el mundo*, 1967, 1969, pág. 11.

¹³⁴ Bourgeois-Pichat, "Evolution récente de la mortalité infantile", 1964, págs. 436 y 437. En contraste con la modalidad de los países estudiados por Bourgeois-Pichat, se encontraron tasas casi iguales de mortalidad endógena y exógena en las regiones checas de Checoslovaquia en 1957; Vysušilová, "O České kojenecké úmrtnosti", 1959, pág. 95.

¹³⁵ Por ejemplo, en 1963 la mortalidad neonatal en Austria fue mayor que en Suiza y que en la República Federal de Alemania en el 38% y el 8% respectivamente, pero la tasa de mortalidad posneonatal en Austria fue doble que en Suiza y mayor que la tasa alemana en un 38%; Czermak y Hanslůwka, "Statistische Grundlagen der Pädiatrie 6 . . .", 1967, pág. 178.

mortalidad en la primera semana de vida, y una disminución muy importante de la mortalidad infantil después de esta edad. Así, en Suecia, entre 1915-1917 y 1943-1945 la tasa de mortalidad de criaturas de menos de una semana de edad disminuyó solamente en un 4%, mientras se registró una disminución de casi las tres cuartas partes en las criaturas de una semana a 11 meses de edad¹³⁶.

70. Las diferentes tendencias que se han observado en la mortalidad neonatal y posneonatal son evidentemente de gran importancia para el futuro probable de la mortalidad infantil en los distintos países. En aquéllos donde la mortalidad infantil ha alcanzado ya un nivel muy bajo, otra reducción será difícil sin nuevos descubrimientos médicos revolucionarios, pues es poco lo que se puede hacer respecto de los defectos y enfermedades congénitos de la primera infancia — que son los causantes de la mayoría de las defunciones infantiles en esos países — con medidas de sanidad pública y mejoras en las condiciones sociales y ambientales¹³⁷. En los lugares donde la mortalidad infantil aún es alta, cabe esperar que las mejoras en sanidad, higiene y educación sanitaria disminuyan la mortalidad durante la infancia, mientras que la mortalidad neonatal ha de responder favorablemente a un aumento de la hospitalización para los partos y a un mejor cuidado prenatal y obstétrico¹³⁸.

4. FACTORES QUE AFECTAN LA MORTALIDAD FETAL E INFANTIL

71. A continuación se examinan varios factores particularmente vinculados con la mortalidad fetal o la mortalidad en la temprana infancia; entre ellos están el peso al nacer, el período de gestación, la edad de la madre, el orden de nacimiento y de la ilegitimidad. Los factores socioeconómicos y de otro tipo vinculados con la mortalidad general y la mortalidad infantil se examinan en la sección relativa a la mortalidad diferencial (sección E).

72. Se ha demostrado que el grado de desarrollo del niño al nacer es un importante factor que influye en la mortalidad infantil. La principal medida empleada en los estudios estadísticos para clasificar al niño recién

¹³⁶ Naciones Unidas, *Foetal, Infant and Early Childhood Mortality*, vol. 1 . . . , 1954, págs. 34 y 35. En las regiones checas de Checoslovaquia, entre 1920 y 1950 la tasa de mortalidad neonatal atribuible a causas exógenas disminuyó cerca de las tres cuartas partes, mientras que la tasa de mortalidad posneonatal (exógena) disminuyó cerca de dos tercios, y la tasa de mortalidad neonatal debida a causas endógenas disminuyó en casi la mitad; Vysušilová, "O České kojenecké úmrtnosti", 1959, pág. 92. En Inglaterra y en Gales, entre 1911 y 1949 la tasa total de mortalidad infantil disminuyó en tres cuartas partes, mientras que la tasa de mortalidad durante el primer mes de vida disminuyó a la mitad; Taylor "The changing pattern of mortality . . .", 1954, pág. 7. Para los análisis relativos a Dinamarca y Yugoslavia, véase respectivamente Matthiesen, *Infant Mortality in Denmark . . .*, 1965, pág. 26, y Breznik y Šekarić, "Smrtnost stanovištva . . .", 1963.

¹³⁷ Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, pág. 24; Moriyama, "Infant mortality in certain countries of low mortality", 1967, pág. 357.

¹³⁸ Véase Chandrasekhar, "Infant mortality in Madras City", 1967, pág. 103; McKeown, "Social and biological influences on foetal and infant deaths", 1967, págs. 52 a 55; Valaoras, "Foetal, peri-natal and infant mortality", 1955, pág. 334. Entre los factores vinculados con el elevado nivel de mortalidad neonatal en la India se ha mencionado los embarazos demasiado frecuentes, la falta de cuidado prenatal, la malnutrición entre las madres embarazadas y la ignorancia de las parteras; Chandrasekhar, "Infant mortality in India, 1901-1951", 1955, pág. 392.

CUADRO V.12. TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL POR 1.000 NIÑOS BLANCOS NACIDOS VIVOS, POR PESO AL NACER Y SEMANAS DE GESTACIÓN: ESTADOS UNIDOS, ENERO-MARZO DE 1950^a

Peso al nacer (en gramos)	Menos de 28 semanas	28 a 31 semanas	32 a 35 semanas	36 semanas	37 semanas y más
1.000 o menos	914,7	828,8	787,0	*	485,3
1.001-1.500	762,2	560,0	416,6	377,5	351,1
1.501-2.000	593,9	345,8	204,8	142,6	119,5
2.001-2.500	400,0	187,6	92,7	49,9	33,5
2.501-3.000	*	108,4	51,3	18,1	10,1
3.001-3.500	*	*	23,8	8,3	5,9
3.501-4.000	*	*	*	6,1	4,8
4.001-4.500	*	*	190,5	9,6	5,9
4.501 o más	*	*	*	13,9	11,5

FUENTE: Shapiro y Unger, *Weight at Birth and its Effect on Survival* . . . , 1954.

^a Basadas en las defunciones de niños de menos de 28 días nacidos entre el 1º de enero y el 31 de marzo de 1950. Excluye los datos de Massachusetts.

* Tasas no computadas, menos de 10 defunciones.

nacido por el grado de desarrollo ha sido el peso al nacer. Los análisis de datos para enero-marzo de 1950 en los Estados Unidos revelaron que a las defunciones de niños de poco peso al nacer correspondían los dos tercios de todas las defunciones neonatales. Las posibilidades de supervivencia aumentaban considerablemente con un aumento moderado en el peso, y para sobrevivir el mejor peso al nacer era el comprendido entre 3.501 y 4.000 gramos¹³⁹. Cuando se introdujo el período de gestación en el análisis, se observó que los niños más pesados, en distintos períodos de gestación, estaban mejor que los de menos peso¹⁴⁰. Esta modalidad puede observarse en el cuadro V.12. Los estudios hechos en Inglaterra y Gales y en Escocia revelaron relaciones análogas¹⁴¹.

73. En los Estados Unidos, se ha demostrado que la frecuencia del bajo peso al nacer está relacionada con una serie de otras variables, entre ellas la residencia en zona urbana o rural, el tamaño de la localidad, el sexo, la pluralidad (es decir, el alumbramiento sencillo o múltiple), el orden de nacimiento, la edad de la madre, el tipo de asistencia en el parto y el resultado de los embarazos anteriores¹⁴², aunque la variación con la edad de la madre y el orden de nacimiento ha demostrado ser tan sólo moderada¹⁴³. La relación con el resultado de los embarazos anteriores también aparece en los datos de Inglaterra y Gales¹⁴⁴.

74. Ningún parámetro de pérdidas en el embarazo se ha estudiado en forma tan cabal y frecuente como la paridez y la edad de la madre. En general, se ha observado que las relaciones de mortinatalidad, mortalidad perinatal y mortalidad neonatal aumentan con la edad de la madre y con el orden de nacimiento, aunque se

han encontrado algunas excepciones¹⁴⁵. El estudio británico de 1958 sobre mortalidad perinatal mostró que el riesgo de pérdida durante el embarazo aumentaba con la edad de la madre después de los 30 años, que era menor para el segundo nacimiento y mayor para el cuarto y los nacimientos posteriores¹⁴⁶. Los datos de los Estados Unidos para 1950 revelaron tasas de mortalidad neonatal relativamente elevadas para los primeros nacimientos y los nacimientos de alto orden, y para los nacimientos de madres de menos de 20 años y más de 30 años de edad¹⁴⁷.

75. Uno de los primeros análisis de las diferencias en los riesgos de muerte fetal e infantil según la legitimidad mostró que en Francia la tasa de mortinatalidad del sexo masculino era en 1901 de 49 para los nacimientos legítimos y de 76 para los ilegítimos; hacia 1943 estas tasas habían descendido a 30 y 47 para los dos grupos, respectivamente. Se observaron diferencias y tendencias análogas en los nacimientos de niñas. El mismo estudio reveló que para cada grupo de edad de las madres, la tasa de mortalidad infantil en los nacimientos ilegítimos excedía la de nacimientos legítimos en el 50% al 150% en 1901, y hacia 1943 los diferenciales eran aún mayores¹⁴⁸.

76. El mismo tipo de diferencias según la legitimidad puede encontrarse en las estadísticas de otros países. Por ejemplo, en Escocia la tasa de mortalidad infantil de niños ilegítimos seguía siendo mayor que la de los nacidos legítimamente en 1963. Sin embargo, la proporción del total de nacimientos que eran ilegítimos habría disminuido de un 10% en 1863 a un 5%

¹³⁹ Shapiro, Schlesinger y Nesbitt, *Infant, Perinatal, Maternal and Childhood Mortality* . . . , 1968, págs. 47 y 51. Véase también Shapiro, "Influence of birth weight, sex and plurality . . .", 1954.

¹⁴⁰ Shapiro, Schlesinger y Nesbitt, *Infant, Perinatal, Maternal and Childhood Mortality* . . . , 1968, pág. 53.

¹⁴¹ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Infant and Perinatal Mortality in England and Wales, 1968; Infant and Perinatal Mortality in Scotland, 1966*.

¹⁴² Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *International Comparison of Perinatal and Infant Mortality* . . . , 1967, págs. 64 y 65.

¹⁴³ Loeb, "Weight at birth and survival of newborn . . .", 1958.

¹⁴⁴ Butler y Bonham, *Perinatal Mortality* . . . , 1963.

¹⁴⁵ Véase, por ejemplo, Benjamin, *Social and Economic Factors Affecting Mortality*, 1965, pág. 46; Heady y otros, "The independent effects of social class . . .", 1955, págs. 499 a 502; Tabah y Sutter, "Influence respective de l'âge maternel et du rang de naissance . . .", 1948; Heady y Heasman, *Social and Biological Factors in Infant Mortality*, 1959.

¹⁴⁶ Butler y Bonham, *Perinatal Mortality* . . . , 1963, págs. 20 a 23. En una continuación del análisis de datos reunidos en el estudio de 1958 se estudian las relaciones complejas entre la mortalidad perinatal y la edad de la madre, la paridez, la clase social y el orden de maternidad, entre otros factores. Véase Butler y Alberman, eds., *Perinatal Problems* . . . , 1969.

¹⁴⁷ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *International Comparison of Perinatal and Infant Mortality* . . . , 1967, págs. 58 y 59.

¹⁴⁸ Candiotti y Mojae, *La mortalité de l'enfant de première année*, 1948, págs. 21 a 34.

en 1963¹⁴⁹. En Noruega, el riesgo de muerte durante el primer año de vida para un niño ilegítimo siempre ha sido mucho mayor que para un niño legítimo. Por ejemplo, en 1901-1905 las tasas de mortalidad infantil por 1.000 nacidos vivos eran de cerca de 150 para los ilegítimos y de 75 para los legítimos. En 1956-1960 estas tasas se habían reducido a unos 37 y 19 respectivamente, y la relación entre ambos seguía siendo de 2 a 1. Aunque la mayor mortalidad de los ilegítimos fue insignificante como factor del nivel nacional de mortalidad infantil, una comparación de los dos grupos reviste considerable interés desde el punto de vista socio-médico, dado que puede arrojar luz sobre la importancia de las condiciones ambientales de la madre para la viabilidad del hijo¹⁵⁰. La mortalidad entre los nacimientos ilegítimos también es bastante más alta en Dinamarca, donde de 1951 a 1962, la mortalidad de los niños ilegítimos fue un 58% mayor que la de los legítimos¹⁵¹. En Inglaterra y Gales, el exceso de mortalidad a que estaban expuestos los nacimientos ilegítimos se ha reducido muchísimo desde la segunda guerra mundial, y los niños ilegítimos ya no están en desventaja, con respecto a la mortalidad, después de la primera semana de vida¹⁵².

77. Hansluwka observó que en 1961 la mortalidad infantil en Austria era un 40% más alta entre los nacimientos ilegítimos que entre los legítimos, y esta diferencia era un poco mayor que la observada a principios del siglo. En 1961, la tasa de mortalidad de los nacimientos ilegítimos comparados con los legítimos era un 46% más alta en el grupo neonatal y un 28% más alta en el grupo posneonatal¹⁵³. Se observó una diferencia menor en Yugoslavia, donde en 1960-1962 la mortalidad de los niños ilegítimos era un 25% más alta que la de los niños legítimos¹⁵⁴.

D. Causas de muerte

78. Según una recopilación reciente de las Naciones Unidas, se dispone de estadísticas de la mortalidad clasificadas por causas para algo menos de una tercera parte de la población mundial. El porcentaje de

la población que abarcan esas estadísticas es de más del 95% en América del Norte y Europa, alrededor del 80% en Oceanía y cerca del 50% en América Latina, pero en África y Asia el porcentaje es muy bajo¹⁵⁵. Los datos existentes sobre causas de muerte están sujetos a muchas deficiencias: por ejemplo, cuando no se registra el número total de defunciones, cuando el porcentaje de defunciones sin certificado médico es alto, o cuando se atribuye una gran proporción de fallecimientos a la senilidad, a causas mal definidas y desconocidas o a una categoría residual que abarca a "todas las demás enfermedades"¹⁵⁶. Las diferencias que existen entre los países en materia de terminología, métodos de certificación, técnicas de diagnóstico e interpretación de los certificados de defunción por los codificadores dan lugar a serios obstáculos para hacer comparaciones internacionales entre los datos sobre causas de muerte¹⁵⁷.

79. A pesar de las limitaciones de los datos, la tendencia mundial general de la mortalidad según las distintas causas es razonablemente discernible. En los países desarrollados, donde se ha llegado a controlar las enfermedades infecciosas y parasitarias y algunas de ellas virtualmente se han erradicado, la proporción de defunciones atribuibles a esas enfermedades ha disminuido espectacularmente al descender la mortalidad, mientras que los fallecimientos por afecciones degenerativas, en particular el cáncer y las enfermedades del corazón y el sistema circulatorio, representan una proporción cada vez mayor en el total. En los países donde la mortalidad es todavía relativamente elevada, prevalece la modalidad opuesta: la mortalidad por enfermedades infecciosas y parasitarias tiene todavía mucha importancia¹⁵⁸. La estructura por edad de la población en los países desarrollados contribuye a esas diferencias, en vista de que en la edad avanzada hay una mayor incidencia de las enfermedades degenerativas.

80. Un análisis de la Organización Mundial de la Salud sobre causas principales de muerte en el período de 1962-1964 en determinados países de las regiones desarrolladas y de las regiones en desarrollo pone de relieve estas modalidades diferentes. En 1964, en los países desarrollados indicados, las diez causas principales de muerte eran las que, en promedio, ocasiona-

¹⁴⁹ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Infant and Perinatal Mortality in Scotland*, 1966, pág. 16.

¹⁵⁰ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Infant Mortality Problems in Norway*, 1967, págs. 13 y 14; Noruega, Statistisk Sentralbyrå, *Dødelighet Blant . . .*, 1966, pág. 32.

¹⁵¹ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Infant and Perinatal Mortality in Denmark*, 1967, págs. 10 y 11; Vedel-Petersen, en *Laerebog i Danmarks statistik*, 1944, págs. 57 y 58, atribuyó las diferencias en Dinamarca a varios factores, entre ellos el hecho de que en los casos ilegítimos hay una proporción mucho mayor que en los casos legítimos de primeros nacimientos, que tienen en general mayores tasas de mortalidad que el segundo nacimiento y los nacimientos posteriores.

¹⁵² Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Infant and Perinatal Mortality in England and Wales*, 1968, págs. 28 y 65. Véase también Benjamin, *Social and Economic Factors Affecting Mortality*, 1965, págs. 46 y 47.

¹⁵³ Hansluwka, "Social and economic factors in mortality in Austria", 1964, pág. 332.

¹⁵⁴ Tasić y otros, *Smrtnost odojčadi u Jugoslaviji*, 1966, págs. 179 y 180. Estudios anteriores, por ejemplo en Austria, Checoslovaquia y Jamaica, confirmaban una mayor mortalidad entre los niños ilegítimos. Véase Hecke, "Die Unehelichen in Österreich", 1936, pág. 341; Srb, "Zvýšení kojenecké . . .", 1949; Roberts, en "A note on mortality in Jamaica", 1950, pág. 76, explicó que la tasa más alta de mortalidad entre los niños ilegítimos guardaba relación con las diferencias de nivel socioeconómico de los padres, más que con el estado civil en sí. Véase también DePorte, "Inter-racial variation in infant mortality", 1925, pág. 484.

¹⁵⁵ Naciones Unidas, Consejo Económico y Social, *Disponibilidad, fuentes y calidad . . .*, 1968.

¹⁵⁶ En muchos países en desarrollo, por lo menos una cuarta parte del total de las defunciones en el período de 1965-1966 se atribuyeron a esas categorías mal definidas. En Tailandia, por ejemplo, hasta un 65% del total de las defunciones de 1965 quedó comprendido en categoría mal definidas o residuales. Incluso ciertos países europeos, tales como Bélgica, Francia, Grecia, Polonia y Yugoslavia, registraron en estas categorías entre el 26% y el 31% del total de las defunciones en el período de 1965-1966. Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1967 . . .*, 1968, cuadro 24.

¹⁵⁷ Para un examen más detallado de los problemas de reunión, evaluación y análisis de las estadísticas de causas de muerte, véanse las fuentes siguientes: Naciones Unidas, *Demographic Yearbook . . .* correspondiente a los años 1951, publicado en 1951, págs. 18 a 25; 1966, publicado en 1967, págs. 35 y 36; y *Manual de métodos de estadísticas vitales*, 1955, págs. 191 a 195; Organización Mundial de la Salud, "La precisión de las estadísticas de defunción", 1967; Abramson, "Causes of death-international comparisons", 1967.

¹⁵⁸ Alrededor de 1960, las defunciones atribuibles a este grupo de enfermedades, de acuerdo con la clasificación de Arriaga de enfermedades "infecto-contagiosas", fluctuaron del 6% al 13% en 11 países desarrollados y del 33% al 61% en el mismo número de países en desarrollo; Arriaga, "Rural-urban mortality in developing countries . . .", 1967, pág. 99.

ban el 79% de todas las defunciones. Este es un porcentaje algo más alto que el del decenio anterior, y señala una tendencia hacia la concentración cada vez mayor en unas pocas causas principales¹⁵⁹. Entre los países en desarrollo, por otra parte, había una mayor difusión, y las diez causas principales de muerte sólo provocaban, en término medio, el 56% de todos los fallecimientos¹⁶⁰.

81. Entre los países desarrollados cuyos datos se analizaron en el estudio de la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades del corazón fueron la principal causa de muerte en 1964, pues ocasionaron casi un tercio de las defunciones totales. Los tumores malignos ocuparon el segundo lugar en orden de frecuencia (19%), seguidos por las lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central (13%). Estas enfermedades degenerativas fueron la causa de cerca de dos tercios de todas las defunciones, evidenciando así la tendencia a la concentración antes mencionada. Los accidentes fueron causa de cerca del 5% de las defunciones, y la gripe y la neumonía en conjunto de cerca del 3%¹⁶¹.

82. Se encontró que, en 1964, la causa principal de muerte en ciertos países de las regiones en desarrollo eran las gastroenteritis (incluidas la gastritis, la duodenitis, la enteritis y la colitis) que, en término medio, ocasionaban cerca del 10% del total de defunciones. Las siguientes cuatro causas principales eran, en orden de importancia, las enfermedades del corazón

¹⁵⁹ Organización Mundial de la Salud, "Causes of death: the ten leading causes of death for selected countries in North America, Europe and Oceania . . .", 1967, pág. 33.

¹⁶⁰ Organización Mundial de la Salud, "Causes of death: the ten leading causes of death for selected countries in Africa, South and Central America and Asia . . .", 1967, pág. 118. El porcentaje habría sido menor si no hubiera sido por el efecto distorsionador resultante de incluir en las cifras datos del Japón e Israel, que tienen ambas modalidades de mortalidad típicas de los países desarrollados.

¹⁶¹ Organización Mundial de la Salud, "Causes of death: the ten leading causes of death for selected countries in North America, Europe and Oceania . . .", 1967, págs. 33 a 35. Aunque había poca variación de un país a otro en el orden de importancia de las causas principales de muerte, las modalidades se hacían menos uniformes en orden descendente. En los países indicados, además de las cinco causas antes mencionadas, entre las diez causas principales las que más figuraban eran las siguientes enfermedades: diabetes sacarina, malformaciones congénitas, lesiones natales, asfixia posnatal y atelectasia, suicidio y lesiones por tentativa de suicidio, bronquitis, tuberculosis, cirrosis hepática y nefritis y nefrosis. *Ibid.*, págs. 35 y 40 a 49.

(un 8%), la gripe y la pulmonía (un 7%), los tumores malignos (un 7%) y los accidentes (un 5%)¹⁶².

83. En un estudio de las Naciones Unidas sobre las tendencias de la mortalidad en el mundo se ha ilustrado, mediante una serie de modelos, la modalidad típica de las causas de muerte en poblaciones con diferentes niveles de mortalidad. En el cuadro V.13 se presentan cuatro de esos modelos. Se observa que en una población típica con una estructura por edad "joven" (modelos A y B), al aumentar la esperanza de vida al nacer de 50 a 70 años, la proporción de todas las defunciones atribuibles a enfermedades infecciosas, parasitarias y respiratorias disminuye del 34% al 11%, mientras que la proporción de defunciones por cáncer aumenta del 6% al 15%, y la proporción por enfermedades del sistema circulatorio se eleva del 19% al 32%. El efecto de la estructura por edad se discierne al comparar esos modelos con los modelos basados en una población típica con una estructura por edad mucho más "vieja" (modelos C y D). Así, el modelo D, con una esperanza de vida de 70 años, pero con una proporción más alta de personas de edad que el modelo B, muestra que sólo el 6% de todas las defunciones resulta de enfermedades infecciosas, parasitarias y respiratorias, mientras que las enfermedades del sistema circulatorio representan cerca de la mitad del total. Las causas de muerte que figuran en los modelos A y D pueden proporcionar una indicación aproximada de las diferencias entre las regiones en desarrollo y las regiones desarrolladas del mundo, ya que las primeras tienen una estructura por edad joven y una esperanza de vida al nacer de cerca de 50 años, mientras que las últimas tienen una estructura por edad relativamente vieja y una esperanza media de vida de unos 70 años.

84. Como hemos visto, las considerables disminuciones de la mortalidad han ido acompañadas de cambios marcados en la importancia relativa de ciertas categorías de causas de muerte. Las cifras de Inglaterra

¹⁶² Organización Mundial de la Salud, "Causes of death: the ten leading causes of death for selected countries in Africa, South and Central America and Asia . . .", 1967, págs. 118 y 119. Entre las diez causas principales de muerte figuraban también las lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central, las infecciones en los recién nacidos, la tuberculosis, la viruela, la nefritis y la nefrosis.

CUADRO V.13. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS CAUSAS DE MUERTE EN DETERMINADOS MODELOS DE POBLACIÓN

Causas de muerte	Poblaciones con una estructura por edad "joven"		Poblaciones con una estructura por edad "vieja"	
	Modelo A Esperanza de vida al nacer = 50	Modelo B Esperanza de vida al nacer = 70	Modelo C Esperanza de vida al nacer = 50	Modelo D Esperanza de vida al nacer = 70
Todas las causas	100,0	100,0	100,0	100,0
Enfermedades infecciosas parasitarias y respiratorias	34,1	10,8	27,4	6,5
Cáncer	5,6	15,2	7,9	16,4
Enfermedades del sistema circulatorio	18,7	32,2	26,0	46,5
Violencia	4,3	6,8	4,0	5,2
Todas las demás causas	37,3	35,0	34,7	25,4

FUENTE: Datos adaptados de Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, págs. 116 a 118. Véanse también las páginas 113 a 115 para una descripción de los métodos empleados en la elaboración de estos y otros modelos.

y Gales y las de los Estados Unidos en la primera mitad de este siglo ilustran estos cambios. Hacia 1900, cuando en esos países la esperanza de vida al nacer era de unos 50 años, casi el 30% de todas las defunciones se debían a enfermedades infecciosas (incluidas las respiratorias) y parasitarias, mientras que en el decenio de 1950, cuando la esperanza de vida había aumentado a unos 70 años, el porcentaje correspondiente era del 75% en el Reino Unido (Inglaterra y Gales) y del 5% en los Estados Unidos. Se cree que esta disminución notable de la proporción correspondiente a las enfermedades infecciosas y parasitarias en esos países ha sido más o menos típica de las tendencias y modalidades de la mortalidad en otros países de cultura europea al ir reduciéndose su mortalidad general. Aunque se carece de estadísticas suficientemente exactas sobre las causas de muerte para los países en desarrollo que en la actualidad están experimentando una rápida disminución de la mortalidad, hay razones para creer que son las enfermedades infecciosas y parasitarias las que están disminuyendo más rápidamente como causa de muerte¹⁶³.

85. Con el aumento de la edad de la población en los países desarrollados, la proporción de defunciones por cáncer en el total de fallecimientos ha aumentado, pues la frecuencia del cáncer se acrecienta rápidamente con la edad. Incluso después de tipificar la tasa de mortalidad para eliminar el efecto de los cambios en la estructura por edad, la mortalidad por cáncer parece haber aumentado en ciertos países. En los Estados Unidos, por ejemplo, la tasa bruta de muerte por cáncer aumentó cerca de 2,5 veces entre 1900 y 1954; previo ajuste por cambios en la composición por edades, el aumento resultó del 70%. Es difícil calcular qué porción de este aumento resultante se debe en realidad a una mortalidad por cáncer más elevada, ya que el perfeccionamiento en la identificación de casos y el diagnóstico contribuyen también al aumento¹⁶⁴. El análisis de Tsukahara sobre las tendencias de las tasas comparativas por edad de mortalidad debida al cáncer en 20 países desarrollados durante el decenio de 1950 constituye una prueba notable de aumentos generalizados entre los varones. Según se observa en el cuadro V.14, las tasas para los varones aumentaron en todos los países estudiados salvo dos; si bien las tasas para las mujeres disminuyeron en la mayoría de los países, las disminuciones porcentuales fueron considerablemente menores que las relativas a otras causas¹⁶⁵.

86. Hay pruebas bastante evidentes de que la mortalidad por cáncer de la tráquea, los bronquios y los pulmones ha seguido aumentando en los dos últimos decenios y de que esta enfermedad se ha convertido en un grave peligro en muchos países del mundo. El cáncer de las vías respiratorias ha afectado mucho más a los

¹⁶³ Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, págs. 81, 83 y 84.

¹⁶⁴ Dorn, "Ecological factors in morbidity and mortality from cancer", 1956, págs. 82 a 87. Para un examen de las dificultades en interpretar las tendencias a largo plazo de la mortalidad por cáncer a base de las estadísticas de que se dispone, véase Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, págs. 90 a 95.

¹⁶⁵ Tsukahara, "Trends in age-adjusted . . .", 1966. Como el estudio abarca un período de menos de un decenio (1952-1953 a 1960-1961), no es probable que los datos se hayan visto afectados por cambios en los procedimientos de diagnóstico y de clasificación como en el caso de las series que abarcan períodos más extensos.

CUADRO V.14. CAMBIO PORCENTUAL EN LAS TASAS COMPARATIVAS POR EDAD DE MORTALIDAD DEBIDA A TODAS LAS CAUSAS Y AL CÁNCER, 1952-1953 A 1960-1961, EN DETERMINADOS PAÍSES

País	Todas las causas		Cáncer	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Alemania (República Federal de)	- 1	-12	+10	- 3
Australia	- 8	-14	+ 5	- 7
Canadá	-10	-16	+ 8	- 4
Dinamarca	- 3	-13	+ 9	0
Estados Unidos				
Población blanca	- 5	-12	+ 5	- 7
Población no blanca	-11	-15	+16	- 3
Finlandia	-11	-15	+ 3	- 8
Francia	-14	-22	+15	- 2
Irlanda	- 4	-11	+ 7	+ 4
Israel	-21	-24	+ 5	- 4
Italia	- 9	-19	+21	+ 7
Japón	-17	-25	+17	+ 5
Noruega	+ 2	- 9	- 1	- 7
Nueva Zelandia	+ 3	- 3	+ 6	0
Países Bajos	- 3	-16	+12	- 6
Portugal	- 9	-12	+38	+20
Reino Unido				
Inglaterra y Gales	- 3	- 8	+ 6	- 2
Irlanda del Norte	+ 1	- 6	+ 9	- 5
Escocia	0	- 7	+ 8	- 1
Suecia	- 5	-14	+ 9	- 3
Suiza	- 9	-16	- 2	- 8

FUENTE: Tsukahara, "Trends in age-adjusted . . .", 1966, pág. 386.

varones que a las mujeres, pero en varios países¹⁶⁶ se ha registrado una incidencia cada vez mayor entre las mujeres de más de 35 años de edad. La mortalidad por leucemia y aleucemia también ha aumentado en los últimos años y constituye una proporción considerable de las defunciones por cáncer en personas de menos de 35 años¹⁶⁷. En distintas poblaciones se han encontrado diferencias significativas en la estructura de la mortalidad por cáncer según los lugares. Así, el cáncer del estómago provocó más de la mitad de todas las defunciones masculinas por cáncer en el Japón en el decenio de 1950, contra sólo el 10% en los Estados Unidos (población blanca). Por otra parte, el cáncer de las vías respiratorias como causa de muerte es mucho más frecuente en los Estados Unidos que en el Japón¹⁶⁸.

87. Con pocas excepciones, los países desarrollados han experimentado también un aumento en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares entre los varones de más de 45 años, mientras que en las mujeres la disminución se ha hecho más lenta al aumentar la edad, y en algunos países ha habido un incremento de la tasa después de los 75 años¹⁶⁹. El hecho de que el

¹⁶⁶ Organización Mundial de la Salud, "La situación sanitaria mundial . . .", 1967; Krohn y Weber, "Some characteristics of mortality . . .", 1967, pág. 334; véase también Spiegelman, "Recent trends and determinants of mortality . . .", 1956, págs. 54 y 55; Radkovský y Pirková, "Nepřiznivý vývoj rakoviny plic u mužů", 1968.

¹⁶⁷ Krohn y Weber, "Some characteristics of mortality . . .", 1967, pág. 335.

¹⁶⁸ Segi y Tsukahara, "Comparison of the age-adjusted . . .", 1965, pág. 301.

¹⁶⁹ Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, págs. 95 a 100. La declinación en las enfermedades del corazón de origen reumático y el control cada vez mayor de las enfermedades infecciosas que tienen efectos residuales sobre el corazón han contribuido a la disminución de la mortalidad de personas más jóvenes. Organización Mundial de la Salud, "Cardiovascular diseases . . .", 1967, pág. 3; Spiegelman, "Mortality trends for causes of death . . .", 1965, pág. 120.

tratamiento de las enfermedades cardiovasculares no conduce en general a la curación, sino que se limita a retrasar la muerte, se ha citado como una explicación posible de la observación de que, en un período de tiempo, el descenso de la mortalidad de las personas jóvenes va acompañado de un aumento de la mortalidad de las personas de más edad¹⁷⁰.

88. En las regiones en desarrollo la modalidad de la mortalidad según las causas de muerte difiere marcadamente de la de las regiones desarrolladas. Conforme a un análisis de los fallecimientos según sus causas hecho en ciertos países de América Latina, las principales causas de muerte en el decenio de 1960 fueron las que prevalecían en los países más avanzados a principios del siglo XX, y entre ellas figuraban la gastroenteritis, la neumonía, la tuberculosis, la bronquitis, la gripe, la disentería, el sarampión, la tos ferina, el tétano y la fiebre tifoidea. Si bien todavía existen grandes diferencias en las tasas de mortalidad de los niños de corta edad entre los países latinoamericanos y los de las regiones más desarrolladas, se han registrado progresos notables en un breve lapso. En Venezuela, por ejemplo, la tasa de mortalidad por gastroenteritis, que en 1941-1945 era de 818 por 100.000 habitantes para el grupo de edad de 1 a 4 años, descendió a 344 en 1950. Se dice que los programas de erradicación del paludismo, que han eliminado moscas y mosquitos mediante los insecticidas, han contribuido mucho a esa disminución¹⁷¹.

89. Un ejemplo notable de los resultados obtenidos en la campaña de erradicación de una enfermedad es el caso del paludismo, enfermedad parasitaria. Los datos sobre la situación epidemiológica del paludismo indican que, a fines de 1966, de 1.635 millones de personas que vivían en zonas originalmente palúdicas del mundo, unas tres cuartas partes estaban en lugares donde el paludismo se había erradicado o era objeto de programas de erradicación¹⁷². En 1946, primer año de la ejecución de un programa de rociamientos extensivos con DDT, el total de fallecimientos por paludismo pasó de 12.500, y la tasa de mortalidad por paludismo fue de 184 por 100.000 habitantes. Diez años después, en 1956, murieron de paludismo 144 personas, o sea una tasa inferior a 2 por 100.000 habitantes¹⁷³. Entre los otros países que se han beneficiado con programas de erradicación del paludismo figuran Guatemala, Guyana, Mauricio, el Pakistán y Venezuela¹⁷⁴.

90. La viruela se ha eliminado por completo en América del Norte, Europa, Oceanía y la mayor parte

de América Latina, pero aún es endémica en África, el Asia sudoriental y parte del Mediterráneo oriental. Más del 80% de los casos de viruela en el mundo se dan en Asia, principalmente en la India, Indonesia y el Pakistán. La instauración de campañas de vacunación masiva en los últimos años con los auspicios de la Organización Mundial de la Salud aún no ha producido una tendencia apreciable a la disminución en cuanto a la frecuencia de la enfermedad, si bien se ha reducido el área total del mundo donde la viruela es endémica¹⁷⁵.

91. El cólera volvió a constituir una amenaza para la salud mundial en 1961, cuando súbitamente dejó de circunscribirse a la India, el Pakistán y algunos países vecinos. Olas epidémicas de la enfermedad invadieron grandes regiones de Asia, afectando a muchos países que habían estado libres de ella durante largo tiempo. El cólera presenta mayores problemas que las demás enfermedades infecciosas porque requiere la construcción de instalaciones sanitarias modernas y la educación del público en materia de higiene personal, medidas que son costosas y requieren tiempo¹⁷⁶.

92. La tuberculosis ha perdido gran parte de su importancia como causa de muerte en varios países desarrollados donde en una época constituía un problema grave. En Inglaterra y Gales, por ejemplo, era la causa principal de muerte a principios de siglo, ocasionando uno de cada diez fallecimientos. Para 1960-1964, sólo una de cada 180 defunciones se debía a esa enfermedad¹⁷⁷. Sin embargo, el hecho de que existan amplias diferencias en las tasas de la mortalidad debido a esa enfermedad es prueba de que aún hay lugar para una mejora sustancial en algunos países desarrollados en cuanto a la mortalidad por tuberculosis. Una tabulación de las tasas — comparativas por edad — de la mortalidad por tuberculosis del sistema respiratorio entre los varones de 21 países, dio respecto de 1961-1963 una tasa de 2,8 (por 100.000 varones) para los Países Bajos, de 8,5 para el Reino Unido, de 37,5 para Hungría, de 43,6 para el Japón y de 53,1 para Portugal¹⁷⁸. Si bien en ciertos países en desarrollo las tasas de mortalidad por tuberculosis están reduciéndose, todavía son altas. Se ha calculado que actualmente la enfermedad ocasiona de dos a tres millones de fallecimientos por año, más de las cuatro quintas partes de los cuales ocurren en los países en desarrollo. Con los medios preventivos y curativos de que se dispone actualmente es posible emprender programas eficaces contra la enfermedad, aun en condiciones socioeconómicas adversas¹⁷⁹.

93. Aun cuando la mortalidad debida a la maternidad (por ejemplo, fallecimientos producidos por el parto y complicaciones del embarazo, el alumbrado

¹⁷⁰ Naciones Unidas. *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, págs. 101 y 102. No obstante, según Brass, este razonamiento no puede explicar el considerable aumento de la mortalidad masculina por enfermedades cardiovasculares en las edades de 45 a 64 años; este autor sugiere que el tabaco, los excesos en la comida y las tensiones pueden desempeñar alguna función; Brass, "The changing patterns . . .", 1966, pág. 5.

¹⁷¹ Gabaldón, "Leading causes of death in Latin America", 1965.

¹⁷² Véase Organización Mundial de la Salud, "La erradicación del paludismo en 1966", 1967, págs. 373 y 374.

¹⁷³ Meegama, "Malaria eradication and its effect on mortality levels", 1967, págs. 207 y 208. Las tasas se computan tomando como base las cifras de población de mediados de año: Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1961* . . . , 1961, cuadro 4. En la sección H se trata la relación entre la lucha contra el paludismo y la declinación de la mortalidad general en Ceilán.

¹⁷⁴ Véase Pampana, "Effect of malaria control on birth and death rates", 1955; Meegama, "Malaria eradication and its effect on mortality levels", 1967, págs. 230 a 237; Robinson, "Recent mortality trends in Pakistan", 1967, pág. 34.

¹⁷⁵ Véanse las siguientes publicaciones de la Organización Mundial de la Salud: "Un decenio de viruela", 1968; "El programa de erradicación de la viruela", 1968, y *Tercer informe sobre la situación sanitaria mundial, 1961-1964*, 1967, págs. 10 y 11.

¹⁷⁶ Véase Organización Mundial de la Salud, "La situación sanitaria mundial . . .", 1967, pág. 403; *Comité de Expertos de la OMS en cólera, segundo informe*, 1967, págs. 3 a 7, y "Prevención y tratamiento del cólera", 1967.

¹⁷⁷ Organización Mundial de la Salud, "La situación sanitaria mundial . . .", 1967, págs. 404 y 405.

¹⁷⁸ Organización Mundial de la Salud, "Standardized death rates . . .", 1966. Con respecto a la notable disminución de la mortalidad por tuberculosis en los grupos más jóvenes del Japón, véase Mizushima, "Nihonjin shiboritsu . . .", 1959.

¹⁷⁹ Organización Mundial de la Salud, "La situación sanitaria mundial . . .", 1967, pág. 405.

miento y el puerperio) ha descendido a niveles bajos en la mayoría de los países desarrollados, todavía es una causa importante de muerte entre las mujeres en edad de procrear de muchas regiones del mundo, arrojando en algunos países tasas de mortalidad más altas para las mujeres que para los varones comprendidos en el mismo grupo de edad. En general, los niveles de la mortalidad debida a la maternidad han declinado, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. Por ejemplo, en 1950-1952 el número de fallecimientos debidos a la maternidad por cada 100.000 nacidos vivos fue de 571 en Ceilán y de 72 en Dinamarca¹⁸⁰, mientras que las cifras correspondientes para un año más reciente fueron de 245 para Ceilán (1963) y 14 para Dinamarca (1965). Existen diferencias considerables, aun entre los países desarrollados, en cuanto a los niveles notificados de la mortalidad debida a la maternidad. En 1965, por ejemplo, el número de defunciones debidas a la maternidad por cada 100.000 nacidos vivos fue de 71 en la República Federal de Alemania, mientras que en los países vecinos las cifras fueron las siguientes: Bélgica, 23; Dinamarca, 14; Francia, 32; Países Bajos, 29 y Suiza, 38¹⁸¹. Entre los factores que contribuyen a la disminución de la mortalidad por maternidad en los países en desarrollo figuran los aumentos en la proporción de mujeres que reciben atención médica prenatal y en la proporción de alumbramientos que tienen lugar en hospitales o centros de maternidad¹⁸².

94. Los fallecimientos debidos a accidentes figuran en el cuarto lugar entre las causas de muerte en la mayoría de los países desarrollados. De hecho, ocupan el primer lugar en la lista de causas de muerte para el grupo de 1 a 35 años de edad, reflejando la gran disminución de la importancia de las enfermedades fatales en estas edades. Debido al aumento del número de automóviles, la mortalidad debida a los accidentes provocados por esos vehículos ha ido subiendo y, en general, constituye más del 40% de todas las defunciones atribuibles a accidentes. Los accidentes en el hogar, ocasionados por caídas, quemaduras, escaldaduras y envenenamientos, figuran en el primer lugar entre las causas de muerte de los niños a partir del primer año de vida¹⁸³.

95. Los fallecimientos por suicidio se calculan en medio millón por año¹⁸⁴ y constituyen una de las causas

principales de muerte en ciertos grupos de edad de los países desarrollados. Un estudio de la Organización Mundial de la Salud en determinados países de América del Norte, Europa y Oceanía para los años 1956-1966 demostró que el suicidio figuraba en tercero, cuarto o quinto lugares como causa de muerte de las personas de 15 a 44 años. Las tasas de mortalidad por suicidio aumentan progresivamente con la edad: en 1965 era de 6,4 por 100.000 habitantes para las personas de 15 a 24 años, cuatro veces más alta para las personas de 65 a 74 años. La tasa total para los varones duplicaba con exceso la de las mujeres. En varios países se observaron marcadas tendencias ascendentes o descendentes en la tasa de mortalidad por esta causa. Entre los primeros figura Hungría, cuya tasa aumentó en forma constante de 20,6 a 29,8 por 100.000 habitantes entre 1955 y 1965, mientras que la tasa correspondiente al Japón disminuyó de 25,2 a 14,7 en el mismo periodo¹⁸⁵.

E. Mortalidad diferencial

96. Dentro de los límites de cada país pueden observarse importantes diferencias en las tasas de mortalidad para diversos subgrupos de la población que comparten ciertas características comunes. Entre las características identificadas que se relacionan con diferencias en la mortalidad se encuentran la residencia geográfica, ciertos factores socioeconómicos tales como la ocupación, el nivel de ingresos y el grado de instrucción, el origen étnico y el estado civil. Algunas de estas diferencias se mantienen durante un periodo de tiempo, a pesar de las reducciones en las tasas de mortalidad general, mientras otras tienden a disminuir o a desaparecer. Debido a la interrelación entre los diversos factores, la interpretación de las diferencias observadas es a menudo difícil. Por ejemplo, las diferencias de mortalidad regionales o étnicas pueden en algunos casos ser el resultado de diferencias socioeconómicas tales como el ingreso y la ocupación.

I. DIFERENCIAS URBANO-RURALES

97. De la cantidad limitada de información disponible, se deduce que las diferencias de mortalidad entre las zonas urbanas y las rurales en la mayoría de los países industrializados son ahora más bien pequeñas, aunque antes no era así. Las tablas que representan las condiciones recientes de la mortalidad indicaban menos de medio año de diferencia en la esperanza media de vida al nacer entre los residentes urbanos y los rurales de países tales como Finlandia (1961-1965), Polonia (1965-1966) y Suecia (1951-1960), y entre los residentes de las zonas metropolitanas y otros habitantes de los Estados Unidos (1959-1961)¹⁸⁶. Condi-

¹⁸⁰ Véase Organización Mundial de la Salud, "Mortalidad materna, 1950-1960", 1964.

¹⁸¹ Datos compilados de Naciones Unidas, *Demographic Yearbook* . . . , correspondiente a los años 1966, publicado en 1967, cuadros 7 y 20; y 1967, publicado en 1968, cuadros 7 y 24.

¹⁸² Sin embargo, estas proporciones aún son muy bajas en los países en desarrollo, como lo indican las estimaciones brutas presentadas en un estudio reciente sobre las condiciones de la atención a la maternidad en todo el mundo. Entre los países que contestaron a un cuestionario, los de Asia informaron, en promedio, que sólo un quinto de todos los alumbramientos aproximadamente se habían atendido en hospitales o centros de maternidad, mientras que la proporción correspondiente para África era de alrededor de un tercio. Véase Grupo conjunto de estudio de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia y la Confederación Internacional de Comadronas, *Maternity Care in the World* . . . , 1966, págs. 7 a 9.

¹⁸³ Naciones Unidas, *Informe sobre la situación social en el mundo, 1967, 1969*, pág. 28; *Boletín de Población de las Naciones Unidas, No. 6* . . . , 1963, pág. 107; Organización Mundial de la Salud, "Causes of death: the ten leading causes of death for selected countries . . .", 1964, págs. 55 a 58; Spiegelman, "Mortality trends for causes of death . . .", 1965, págs. 123 y 124. Véase también Swaroop, Albrecht y Grab, "Accident mortality among children", 1956; y Norman, *Road Traffic Accidents* . . . , 1962.

¹⁸⁴ Organización Mundial de la Salud, *Prevención del Suicidio*, 1968, pág. 9.

¹⁸⁵ Organización Mundial de la Salud, "Mortality statistics: suicides", 1968, págs. 365 y 392 a 394. Para los cuadros del suicidio según la edad y el sexo en determinados países desarrollados, véase Daric, "L'évolution de la mortalité par suicide . . .", 1956, págs. 694 y 695. Para el suicidio en Checoslovaquia, véase Růžická, *Sebevražednost y Československu* . . . , 1968.

¹⁸⁶ Las cifras de la esperanza de vida en las zonas urbanas y rurales, respectivamente, fueron: para Finlandia, 68,8 y 69,1; para Polonia, 70,1 y 69,7; para Suecia, 72,4 y 72,5; para los Estados Unidos, 69,8 y 70,0. Los datos se extrajeron de las siguientes fuentes: Strömmer, *Väestöllinen, muuntuminen Suomessa* . . . , 1969, pág. 147; Polonia, Główny Urząd Statystyczny Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, *Polskie tablice wymiaralności, 1965, 1966, 1968*, págs. 15 a 32; Suecia, Statistiska Centralbyrån, *Livslängdstabeller för årtiondet, 1951-1960*, 1964, pág. 24; Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Life Tables for Metropolitan* . . . , 1967.

ciones bastante uniformes de mortalidad parecen haber caracterizado también a las zonas urbanas y rurales de la Unión Soviética alrededor de 1958-1959, cuando se informó que la esperanza media de vida al nacer era de 68,1 años en las zonas urbanas y de 68,9 en las rurales¹⁸⁷. En Dinamarca (1965) y en Inglaterra y Gales (1960), las condiciones de mortalidad parecen haber sido un poco más favorables para los residentes rurales¹⁸⁸. Un estudio de las tasas de mortalidad comparativas por edad de regiones de Checoslovaquia en 1960-1961 mostró que los niveles más altos de mortalidad prevalecían en los distritos industriales con una mayor densidad de población mientras que las tasas de mortalidad más bajas eran más frecuentes en los distritos agrícolas con menor porcentaje de población urbana¹⁸⁹. Por otro lado, en Rumania, los datos de la tabla de mortalidad para 1963 sugieren que la esperanza de vida de los habitantes de las zonas urbanas era de casi dos años más que la de los habitantes de las zonas rurales¹⁹⁰.

98. Los datos de la mayoría de los países antes mencionados muestran que el exceso de mortalidad de los varones sobre las mujeres es mayor en las zonas urbanas que en las rurales. La modalidad especial y las posibles causas de este fenómeno parecen variar en los pocos países en que se ha investigado. En la Unión Soviética, por ejemplo, la supermortalidad de los varones entre las zonas urbanas y rurales se ha encontrado que es mayor para los jóvenes, lo que Pressat atribuye a la probabilidad de un mayor número de muertes accidentales de varones en las industrias urbanas¹⁹¹. En Inglaterra y Gales, por otra parte, la desventaja mayor en la mortalidad de los varones respecto de las mujeres en las zonas urbanas comparadas con las rurales, se manifiesta a edades superiores a los 45 años¹⁹². En Austria, datos recientes muestran que la mayor diferencia en la supermortalidad de los varones entre las zonas urbanas y las rurales ocurría entre personas de menos de 45 años, pero en este caso se comprobó que la

residencia rural era muy desventajosa para los varones debido a la alta tasa de mortalidad por accidentes¹⁹³.

99. Antes del siglo XX, la mortalidad era generalmente más alta en las zonas urbanas que en las rurales en los países de Europa y en América del Norte, y las diferencias solían ser importantes. Las condiciones de mortalidad en los Estados Unidos en 1830 eran mucho peores en las grandes ciudades que en las pequeñas o en las zonas rurales, según una tabla de mortalidad para la época hecha por Jaffe y Lourie¹⁹⁴. Al paso que se calculaba una esperanza media de vida de aproximadamente 40 años para los varones en Inglaterra y Gales en 1841, la cifra correspondiente para Londres era de 35 años, y para las ciudades industriales de Liverpool y Manchester, de 25 y 24 años respectivamente¹⁹⁵. En Finlandia, durante el periodo comprendido entre 1871 y 1875 la tasa comparativa de mortalidad era un 25% más baja en las zonas rurales que en las urbanas¹⁹⁶. Una diferencia de aproximadamente la misma magnitud se encontró en Noruega hacia principios del siglo¹⁹⁷. Al informar que la mortalidad urbana excedía a la rural en los Estados Unidos, en Prusia, en Inglaterra y Gales y en los Países Bajos hacia fines del siglo XIX, Weber generalizó que las tasas de mortalidad variaban según el grado de aglomeración de la población¹⁹⁸. Las causas de esta excesiva mortalidad urbana se discuten en la sección F, 4, más adelante.

100. Las tendencias a largo plazo de la mortalidad en la mayoría de estos países se ha caracterizado por una progresiva disminución de la diferencial urbano-rural. Como se ve en el cuadro V.15, la disminución más rápida de la mortalidad en las zonas urbanas había eliminado en Suecia para el decenio de 1930 una diferencia que en un momento había sido considerable. En Noruega, alrededor de 1950 las tasas de mortalidad urbana y rural casi se igualaron para las mujeres, aunque para los varones se mantenía una ventaja en los distritos rurales. La mortalidad urbana parece haber excedido a la rural en el Japón en 1920, pero quince años más tarde las tasas en las dos zonas eran iguales.

101. La modalidad de la mortalidad diferencial urbano-rural puede haber sido distinta en partes de Europa oriental y meridional que se industrializaron más tarde que las regiones occidentales y septentrionales. Los primeros datos disponibles para Polonia correspondían a 1931-1932 y daban una ventaja indudable de esperanza de vida a las zonas urbanas. Pero con la disminución más rápida de la mortalidad en las zonas rurales se redujo la diferencia, y para 1960-1961 la esperanza de vida virtualmente era la misma en las zonas urbanas y rurales (cuadro V.15).

102. En un país dado, usualmente se ha relacionado a la residencia rural o urbana con la mortalidad infantil en casi la misma forma que con la mortalidad en general. Antes del siglo XX la tasa de mortalidad infantil, como la tasa de mortalidad total, era más elevada en las

¹⁸⁷ URSS, Tsentralnoe Statisticheskoe Upravlenie pri Sovete Ministrov SSSR, *Itogi vsesoyuznoi perepisi naseleniya* . . . , 1962, págs. 254 a 279. Pressat, "Les premières tables de mortalité de l'Union soviétique . . .", 1963, pág. 69.

¹⁸⁸ Para Dinamarca, las tasas comparativas de mortalidad basadas en la estructura de la población total por edad eran de 10,5 por 1.000 habitantes en las zonas urbanas y de 9,6 en las rurales. Cálculo hecho a base de datos de Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1967* . . . , 1968, págs. 184, 185 y 421. Las tasas de mortalidad comparativas por edad de Inglaterra y Gales en 1960 eran de 12,4 en las concentraciones urbanas y en las zonas urbanas con 100.000 habitantes o más, de 12,1 en otras zonas urbanas y del 11,0 en los distritos rurales. Benjamin, *Social and Economic Factors Affecting Mortality*, 1965, pág. 36. Véase también Reino Unido, General Register Office, *The Registrar General's Decennial Supplement* . . . , 1967, págs. xii y 1.

¹⁸⁹ Kucera y Růžicka, "Regionální rozdíly . . .", 1964. En Austria, alrededor de 1960 se encontró que las tasas de mortalidad por cáncer del pulmón aumentaban con el tamaño de la localidad, y que en las edades de 65 años y más la tasa para Viena era de casi el doble que la de las municipalidades más pequeñas: Denk, Hansluka y Karrer, "Regionale Unterschiede . . .", 1968, pág. 25.

¹⁹⁰ Ferenbac y Nitescu "Cresterea duratei medii . . .", 1964, pág. 37; véase también Rumania, Direcția Centrală de Statistică, *Anuarul demografic* . . . , 1967, págs. 150 a 161. En la Argentina también la esperanza de vida era más alta en las zonas urbanas que en las rurales en 1946-1948. Véase Souto, "Índices de . . .", 1955.

¹⁹¹ Pressat, "Les premières tables de mortalité de l'Union Soviétique . . .", 1963, págs. 85 y 86.

¹⁹² Martín, "A study of sex, age and regional differences . . .", 1956, pág. 89; Reino Unido, General Register Office, *The Registrar General's Decennial Supplement* . . . , 1967, págs. 1 y 66.

¹⁹³ Hansluka, "Unterschiede in der Sterblichkeit . . .", 1967.

¹⁹⁴ Jaffe y Lourie, "An abridged life table . . .", 1942, págs. 355 a 357.

¹⁹⁵ Glass, "Some indicators . . .", 1964, págs. 263 a 265.

¹⁹⁶ Strömmer, *Väestöllinen muuttuminen Suomessa* . . . , 1969, pág. 111.

¹⁹⁷ Noruega, Statistisk Sentralbyrå, *Dødeligheten og dens årsaker* . . . , 1961, pág. 48.

¹⁹⁸ Weber, *The Growth of Cities* . . . , 1899, ed. de 1963, cap. 6, pág. 367.

CUADRO V.15. TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD EN LAS ZONAS URBANAS Y RURALES DE DETERMINADOS PAÍSES

SUECIA			NORUEGA		
Esperanza de vida al nacer, ambos sexos			Tasas comparativas de mortalidad por 1.000 habitantes		
Periodo	Zona urbana	Zona rural	Periodo	Zona urbana	Zona rural
1881-1890	43,4	51,6			
1891-1900	47,3	53,6			
1901-1910	52,6	56,7			
1911-1920	55,6	57,5			
1921-1930	61,5	62,3			
1931-1940	64,9	65,0			
1941-1950	69,2	69,4			
1951-1960	72,4	72,5			
POLONIA			JAPON		
Esperanza de vida al nacer			Tasas comparativas de mortalidad por 1.000 habitantes		
Periodo	Zona urbana	Zona rural	Año	Zona urbana	Zona rural
	Varones				
1931-1932	50,3	47,4	1920	28,4	25,0
1952-1953	59,0	58,3	1925	21,8	19,8
1960-1961	65,0	64,7	1930	18,8	18,0
1963-1965	67,6	67,5	1935	17,0	17,0
	Mujeres				
1931-1932	55,6	50,0			
1952-1953	65,4	63,4			
1960-1961	71,2	69,9			
1963-1965	73,4	72,6			

FUENTES: Suecia, Statistiska Centralbyrån, *Historisk statistik för Sverige* . . . , 1955, pág. 61; y *Livslängdstabeller för årtiondet 1951-1960*, 1964, pág. 24; Noruega, Statistisk Sentralbyrå, *Dødeligheten og dens årsaker* . . . , 1961, págs. 48 y 193; Ogino "Shibo-ritsu no

chiiki-teki . . .", 1967, pág. 109; Polonia, Główny Urząd Statystyczny, *Rocznik demograficzny 1945-1966*, 1968, pág. 540. Véase también Zaremha, "Zmiany długotrwałości . . .", 1964.

ciudades que en las zonas rurales¹⁹⁹. En Suecia, por ejemplo, la tasa de mortalidad infantil a mediados del siglo XVIII era de aproximadamente 400 por 1.000 nacidos vivos en Estocolmo, mientras que la tasa general para Suecia era de unos 200²⁰⁰. Tanto en Noruega como en Suecia, donde las estadísticas sobre la mortalidad infantil urbana y rural datan de muchos años, la tasa de mortalidad infantil fue aproximadamente un 50% más elevada en las zonas urbanas que en las rurales durante toda la segunda mitad del siglo XIX (véase el cuadro V.16). Después, la brecha empezó a cerrarse, y en el decenio de 1920 en Suecia y en la última parte del decenio de 1930 en Noruega las tasas urbanas y rurales eran casi iguales; en periodos subsiguientes las tasas han sido ligeramente más bajas en las ciudades de ambos países. En los Países Bajos, al paso que la mortalidad infantil era más alta en las ciudades al comienzo de la Revolución Industrial, para fines del siglo XIX las zonas urbanas habían ganado ventaja debido a la aplicación de mejores medidas higiénicas. Antes de la segunda guerra mundial las tasas de mortalidad infantil mostraban una correlación inversa con el tamaño de cada municipalidad, pero a medida que se tuvo un mayor dominio sobre la mortalidad de los menores de

un año después de la guerra, las diferencias por el tamaño de la municipalidad desaparecieron en gran parte²⁰¹

103. En Bulgaria, los niveles de mortalidad infantil parecen haber sido uniformemente altos en las zonas urbanas y rurales a principios del decenio de 1920, cuando el país estaba poco industrializado, pero empezó a manifestarse una brecha cada vez mayor entre las tasas urbanas y rurales en los años subsiguientes, cuando se inició la reducción de la mortalidad y las tasas rurales registraron poca mejora durante algún tiempo. Después de la segunda guerra mundial la mortalidad infantil descendió rápidamente, tanto en las zonas rurales como en las urbanas, y para mediados del decenio de 1960 las tasas rurales eran todavía bastante más altas que las urbanas (cuadro V.16). Los datos de la Unión Soviética para 1958-1959 indican que las tasas de mortalidad general, bastante uniformes en las zonas urbanas y rurales, ocultan un exceso considerable de mortalidad entre los niños del sector rural, lo que puede ser reflejo de una educación sanitaria menos satisfac-

¹⁹⁹ Véase, por ejemplo, Bailey, *Modern Social Conditions*, 1906, pág. 321; y Newman, *Infant Mortality: a Social Problem*, 1906, págs. 38 a 42.

²⁰⁰ Price, *Observations on Reversionary* . . . , 1812, págs. 233 y 235.

²⁰¹ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Infant Loss in the Netherlands*, 1968, pág. 9. Las cifras recientes de Dinamarca muestran una diferencia muy pequeña a favor de las zonas rurales. Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Infant and Perinatal Mortality in Denmark*, 1967, págs. 17 y 56. Para un análisis de las diferencias en las tasas de mortalidad infantil en diversas zonas de ciertas ciudades de Checoslovaquia, véase Musil y Balík, "Územní rozložení kojenecké úmrtnosti . . .", 1961.

CUADRO V.16. TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL EN LAS ZONAS URBANAS Y RURALES DE DETERMINADOS PAÍSES

(Defunciones de menores de un año por cada 1.000 nacidos vivos)

BULGARIA		
Periodo	Zona urbana	Zona rural
1921-1925	157,4	155,5
1931-1935	134,3	149,5
1941-1945	109,3	145,8
1951-1955	72,5	98,9
1961-1965	28,2	39,3
1966-1967	26,5	38,8

NORUEGA		
Periodo	Zona urbana	Zona rural
1856-1860	135,0	95,1
1876-1880	135,3	90,7
1896-1900	125,7	83,0
1916-1920	73,3	57,7
1936-1940	38,5	39,6
1946-1950	29,6	31,5
1956-1960	18,7	20,3
1961-1963	16,4	17,8

SUECIA		
Periodo	Zona urbana	Zona rural
1811-1820	243	177
1831-1840	229	161
1851-1860	219	137
1871-1880	193	119
1891-1900	130	95
1911-1920	76	67
1921-1930	58	59
1931-1940	40	49
1941-1950	25	29
1951-1960	17	19
1964	14	15

FUENTES: Bulgaria, Tsentralno Statisticheskó Upravlenie pri Ministerskiya Savet, *Statisticheskí godishnik na narodna Republika Bulgaria*, 1968, pág. 52; Noruega, Statistisk Sentralbyrå, *Dødeligheten og dens årsaker* . . . 1961, pág. 60; Backer and Aagaens, *Dødelighet blant spedbarn* . . . 1966, pág. 39; Suecia, Statistiska Centralbyrån, *Historisk statistik för Sverige* . . . 1955, pág. 60; *Befolkningsrörelsen, översikt* . . . 1964, págs. 24 y 26; y *Statistisk årsbok för Sverige 1965*, 1965, pág. 52.

toria y de deficiencia de medios para la prevención y el tratamiento de las enfermedades en las zonas rurales²⁰².

104. En los países en desarrollo, cabría esperar que la mayor concentración de los servicios médicos y de sanidad pública en las ciudades y ciertas características de la población urbana — tales como la mejor educación, el ingreso más alto, la conciencia de los problemas sanitarios — se tradujesen en una mortalidad más baja en las zonas urbanas que en las rurales. Por otro lado, los problemas de la eliminación de las aguas residuales, de la contaminación del agua potable y de las deficientes condiciones de la vivienda pueden ser más peligrosas para la salud en las zonas urbanas, debido a la alta densidad de la población²⁰³. Dado que

²⁰² La mortalidad infantil no mostró un exceso en la zona rural, sino que era aproximadamente la misma en las zonas urbanas y rurales. Sin embargo, hubo indicaciones de posibles omisiones en el registro de las defunciones de menores de un año en las zonas rurales. Pressat, "Les premières tables de mortalité de l'Union soviétique. . .", 1963, págs. 81 a 85.

²⁰³ Véase Johnson, "Health conditions . . .", 1964, págs. 295 a 300.

los datos disponibles sobre las condiciones de la mortalidad en los sectores urbanos y rurales de los países en desarrollo son escasos y deficientes, resulta difícil establecer con certeza la magnitud y la tendencia de la mortalidad diferencial urbano-rural. En toda comparación de las tasas de mortalidad rurales y urbanas en los países en desarrollo hay una gran posibilidad de mayores deficiencias en el registro de las defunciones en las zonas rurales que en las urbanas. Esto, junto con las mejores condiciones sanitarias en las zonas urbanas a que antes se hizo referencia, ha llevado a muchos autores a formular la hipótesis de una ventaja urbana en cuanto a la mortalidad, a pesar de que las estadísticas no muestran una tendencia definida, o muestran incluso una mortalidad rural más baja.

105. A este respecto cabe referirse al análisis de Arriaga de los datos de la mortalidad en México. Si bien los datos oficiales mostraban niveles similares de mortalidad urbana y rural, el análisis de estos datos por Estados hecho por Arriaga lo llevó a dudar de la cabalidad de las estadísticas para las zonas rurales. Arriaga elaboró para cada Estado un índice de accesibilidad de las oficinas de registro, y comprobó que en los Estados donde este índice era más bajo que el promedio las tasas rurales de mortalidad eran también más bajas que el promedio y más bajas que las tasas urbanas, lo que iba en apoyo de su hipótesis de que el registro de la mortalidad rural era incompleto²⁰⁴. Frecuentemente se ha expresado la opinión de que la mortalidad urbana también es más baja que la rural en otras partes de América Latina²⁰⁵.

106. Los datos para Africa parecen confirmar una modalidad semejante de mortalidad urbana más baja que la rural. A pesar de las deficientes condiciones de vida en las zonas urbanas, la mortalidad tanto infantil como de la primera infancia es casi en todas partes del Africa tropical más baja en las ciudades o alrededor de ellas que en las zonas rurales. Ciertos estudios de las zonas rurales sugieren que uno de cada tres niños africanos muere antes de los cinco años, mientras que en las ciudades se cree que la cifra sea de alrededor de uno de cada cuatro²⁰⁶.

107. Utilizando datos de una encuesta por muestreo realizada en la República Democrática del Congo a mediados del decenio de 1950, Romaniuk calculó una esperanza de vida al nacer de tan sólo 35 años en las zonas rurales, contra 50 años en las zonas urbanas²⁰⁷. Los resultados de una serie de encuestas por muestreo realizadas en algunos países de Africa de habla francesa a comienzos del decenio de 1960 indicaron una mor-

²⁰⁴ Arriaga, "Rural-urban mortality in developing countries . . .", 1967.

²⁰⁵ En las zonas rurales, la atención médica inadecuada, la poca calidad del servicio de sanidad pública, las condiciones de extrema pobreza y la desnutrición crónica se ha dicho que contribuyen a la elevada mortalidad. Véase Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas, No. 6* . . . 1963, pág. 34; Bogue, *Principles of Demography*, 1969, pág. 564; Centro Latinoamericano de Demografía, *Determinantes de la evolución* . . . 1968, pág. 24; Organización Mundial de la Salud, "Urbanization and public health", 1967; Smith, *Brazil* . . . 1963, págs. 110 y 111; Puffer y Griffith, *Patterns of Urban Mortality* . . . 1967, pág. 36; Elizaga, *Métodos demográficos para el estudio* . . . 1969, pág. 83.

²⁰⁶ Smith y Blacker, *Population characteristics* . . . 1963, pág. 42. Sobre las razones de una mortalidad menor en las ciudades del Africa tropical, véase Caldwell, "Introduction", 1968, pág. 11.

²⁰⁷ Romaniuk, "The demography of the Democratic Republic of the Congo", 1968, págs. 310 y 311.

talidad urbana constantemente más baja que la rural. Aunque la diferencia era pequeña en algunos países (como la República Centroafricana y el Chad), en otros era muy importante (como en el Camerún occidental, en el Dhomey y en el Gabón). Las condiciones menos desfavorables de la mortalidad en las zonas urbanas se han atribuido a la concentración en ellas de los grupos de más altos ingresos, a la mayor proporción de asistencia a la escuela, a los mejores servicios de sanidad pública, hospitalarios y médicos y a las diferencias en los hábitos de vida. Sin embargo, las condiciones higiénicas deficientes que suelen encontrarse en las zonas urbanas contribuyen a retardar el mejoramiento que en materia de mortalidad cabría esperar de las mencionadas ventajas de la vida urbana²⁰⁸.

108. En los últimos años las tasas de mortalidad registradas en las localidades rurales con oficinas sanitarias de la República Árabe Unida eran superiores a las de las zonas urbanas, aun sin los ajustes por omisiones en el registro, que sin duda existen. Esto no es sorprendente en vista de las diferencias sustanciales de personal médico y medios hospitalarios entre los dos tipos de zonas²⁰⁹. En Turquía, según una encuesta demográfica las tasas de mortalidad en las zonas rurales eran más altas que las de las zonas urbanas para casi todas las edades: la tasa bruta de mortalidad calculada era de 17 por 1.000 en las primeras y de 11 en las segundas²¹⁰. Teniendo en cuenta las limitaciones de los datos disponibles para la India, Sovani concluyó que las tasas de mortalidad urbana eran más bajas que las tasas de mortalidad rural. En su opinión, ciertos aspectos desfavorables del medio urbano quedaban más que compensados por la disponibilidad de mayores servicios médicos y de la mayor propensión de los habitantes urbanos a aprovecharlos²¹¹. La decimotava encuesta nacional por muestreo realizada en la India en 1963-1964 dio como resultado una tasa de mortalidad infantil de aproximadamente 124 varones y 110 mujeres en las zonas rurales, contra 88 y 82, respectivamente, en las zonas urbanas. Para ambos sexos, la diferencia urbano-rural era mayor en el período neonatal que en el posneonatal²¹². Los datos del Estudio Demográfico de Mysore señalan una mortalidad más baja en la ciudad de Bangalore que en las zonas rurales del Estado de Mysore, pero de los resultados del

estudio no resulta claro si las ciudades tienen una mortalidad más alta o más baja que las zonas rurales²¹³. En la ciudad de Madrás se ha comprobado que las tasas de mortalidad infantil son considerablemente más bajas que las de las zonas rurales adyacentes, debido a los excelentes servicios médicos y sanitarios de que disponen los residentes de la ciudad²¹⁴.

109. Se ha visto que existe una estrecha relación entre las tasas de mortalidad infantil y la proporción de la población rural en cada uno de los once Estados de la antigua Malaya. Los dos Estados que tenían las tasas de mortalidad infantil más bajas en 1961-1963 eran los que tenían un índice más alto de urbanización, mientras que los cuatro Estados con las tasas de mortalidad infantil más altas eran los que tenían el más alto porcentaje de población rural. Estos Estados también tenían las tasas más bajas de alfabetismo y una gran escasez de personal médico²¹⁵.

110. En Taiwán, un país con estadísticas vitales fidedignas, los datos para 1961 mostraban que las tasas de mortalidad guardaban una relación inversa con el tamaño de las localidades, pues la más bajas se daban en las principales ciudades y las más altas en las zonas rurales²¹⁶. Basándose en los resultados de una encuesta demográfica en Indonesia, Ueda calculó que en 1963 la mortalidad infantil era más elevada en las zonas rurales de Java-Madura que en las grandes ciudades y otras concentraciones urbanas²¹⁷.

2. DIFERENCIAS GEOGRÁFICAS

111. Las diferencias geográficas de la mortalidad se observan en países de tasas altas y bajas de defunción, y parecen deberse en gran parte a diferencias de situación social y económica. En general, la magnitud de las diferencias geográficas tiende a reducirse al bajar las tasas de mortalidad. Por ejemplo, en Checoslovaquia, a medida que la mortalidad general se redujo entre 1929-1932 y 1960, la diferencia de la esperanza de vida entre las regiones checa y eslovaca bajó de unos seis años a menos de un año. Esta reducción se debió a un descenso más pronunciado de la mortalidad entre los eslovacos²¹⁸.

112. De las seis regiones principales de Yugoslavia, Eslovenia tuvo en 1958-1959 la mayor esperanza de vida para los varones y las mujeres (65,6 y 70,7 años, respectivamente). La menor esperanza de vida de los varones se observó en Bosnia y Herzegovina (58,4 años) y la de las mujeres en Macedonia (60,6 años)²¹⁹. En 1962 las tasas de mortalidad infantil iban de un mínimo de 30 por cada 1.000 nacidos vivos en Eslovenia a un máximo de 138 en Macedonia²²⁰.

²⁰⁸ Cantrelle, *Mortalité: facteurs*, 1967, pág. 44; Camerún, Direction de la statistique, *La population du Cameroun occidental* . . . , 1965, págs. 81 y 82; República Centroafricana, Service de la statistique générale, y Francia, Service de coopération, *Enquête démographique en République centrafricaine, 1959-1960* . . . , 1964, págs. 117 a 124; Chad, Service de statistique, y Francia, Service de coopération, *Enquête démographique au Tchad, 1964* . . . , 1966, vol. I, págs. 153 a 157; Dhomey y Francia, Service de coopération, *Enquête démographique au Dhomey, 1961* . . . , 1964, págs. 143 a 147; Gabón, Service de statistique, y Francia, Service de coopération, *Recensement et enquête démographiques, 1960-1961* . . . , 1965, págs. 97 y 98.

²⁰⁹ El-Badry, "Trends in the components of population growth . . .", 1965, págs. 145 a 147.

²¹⁰ Turquía, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, *Vital Statistics* . . . , 1970, págs. 69 y 78.

²¹¹ Sovani, "Internal migration and the future trend . . .", 1967, págs. 42 y 43.

²¹² India, Cabinet Secretariat, National Sample Survey, *Tables with Notes on Differential Fertility* . . . , 1968, pág. 12. La gran diferencia urbano-rural en la mortalidad neonatal puede obedecer en parte a las condiciones menos satisfactorias para el alumbramiento en las zonas rurales. De 100 nacimientos en las zonas rurales, sólo tres tuvieron lugar en hospitales, mientras que la cifra correspondiente para las zonas urbanas fue de 28; *ibid.*, págs. 46, 47 y 73 a 78.

²¹³ Naciones Unidas, *The Mysore Population Study* . . . , 1961, págs. 78 y 79.

²¹⁴ Chandrasekhar, "Infant mortality in Madras City", 1967, pág. 408.

²¹⁵ Saw, "State differential mortality in Malaya", 1966.

²¹⁶ Arriaga, "Rural-urban mortality in developing countries . . .", 1967, págs. 105 y 106.

²¹⁷ Ueda, *The First and Second Demographic Surveys in Indonesia*, 1965, cuadro 4.

²¹⁸ Srb, "Population development and population policy in Czechoslovakia", 1962, pág. 154. Véase también Kučera y Růžicka, "Regionální rozdíly v úrovni úmrtnosti obyvatelstva ČSSR", 1964. Para un estudio de las tendencias de la mortalidad en regiones eslovacas de Checoslovaquia, véase Grunt, "Vývoj úmrtnosti obyvatelstva Slovenska od r. 1900-1960", 1964.

²¹⁹ Breznik y Šekarić, "Smrtnost stanovništva . . .", 1963.

²²⁰ Tasić y otros, *Smrtnost odojčadi u Jugoslaviji*, 1966, pág. 30.

113. En Francia, en los últimos años el norte ha tenido tasas de mortalidad infantil más elevadas que la totalidad del país, aun tomando en consideración las diferencias geográficas en la estructura socioocupacional de la población, y a pesar de que el norte dista de ser una región económicamente atrasada²²¹. Mediante una encuesta por muestreo que se efectuó en esta región se averiguó que la excesiva mortalidad infantil se debía a factores sociales y culturales y a un conocimiento insuficiente de la higiene²²². En Italia, las diferencias geográficas de la estructura socioeconómica también contribuyen a explicar las variaciones en la prevalencia de ciertas enfermedades como, por ejemplo, el hecho de que en el norte de Italia, que es industrial, hay tasas más elevadas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares que en el sur²²³.

114. En los Estados Unidos, en 1950 todavía se registraba una diferencia del 40% entre las tasas mayores y menores de mortalidad de los Estados, previo ajuste por diferencias en las estructuras por edad²²⁴. Sin embargo, las diferencias geográficas resultan ser muy pequeñas si se hacen cálculos separados para las poblaciones blanca y no blanca²²⁵. En los últimos decenios ha venido disminuyendo la magnitud de las variaciones geográficas en las tasas brutas de mortalidad y en las tasas de mortalidad infantil de Australia, el Canadá y Nueva Zelandia, así como de los Estados Unidos²²⁶.

115. También se da cuenta de diferencias geográficas considerables en las tasas de mortalidad en los países de elevada mortalidad, aunque en muchos casos la exactitud de los cálculos es muy dudosa. En Tanganyika, se estimó que en 1957 en la provincia septentrional, que es la más desarrollada, la tasa bruta de mortalidad era de 19 y la tasa de mortalidad infantil de 150 aproximadamente, en tanto que las tasas comparables de la provincia occidental eran de 27 y 220, respectivamente²²⁷. Asimismo, se observan marcadas variaciones geográficas en los cálculos de 1962 correspondientes a Kenya, donde la tasa de mortalidad infantil en la región de mortalidad más elevada duplicaba con creces la registrada en la región que tenía las tasas más bajas de mortalidad²²⁸.

116. Las cifras calculadas a base de los datos censales de la India indican que en 1951-1960 la tasa bruta de mortalidad de todo el país era de 23 aproximadamente, estimándose la tasa más baja (16) para el Estado de Kerala y la más alta (27) para Assam. Se estimó que las variaciones en los Estados reflejaban diferencias en el ritmo de difusión de los servicios

sanitarios preventivos y curativos²²⁹. En las nueve provincias de Ceilán las tasas brutas de mortalidad iban de 6,6 a 10,9 en 1960²³⁰.

117. Las estimaciones de la esperanza de vida en los distintos Estados del Brasil, hechas a base de los datos censales sobre la edad, sugieren que hay una gran variación geográfica al respecto, aunque no se puede confiar plenamente en la fidelidad de las estimaciones. Para el período de 1940-1950 la mayor esperanza de vida — 53 años — se observó en Río Grande do Sul y la menor — 36 años — en Mato Grosso. Las condiciones de la mortalidad también parecían ser relativamente desfavorables en la cuenca del Amazonas y relativamente favorables en los Estados más desarrollados de São Paulo y Santa Catarina y en el Distrito Federal²³¹.

3. DIFERENCIAS OCUPACIONALES Y DE OTRA ÍNDOLE

118. Aunque recientemente la mortalidad ha bajado a niveles moderados en muchos países que sólo han hecho modestos progresos en su desarrollo económico, en general es cierto que los países ricos tienen tasas de mortalidad más bajas que los países pobres. Dentro de cada país, los grupos que han llegado a la más alta posición socio-económica, determinada por indicadores tales como el ingreso, la ocupación, la educación, etc., son los que tienen una mortalidad inferior a la media. Como hemos dicho, estos distintos factores que afectan a la mortalidad son interdependientes: la ocupación guarda relación con la educación, y el ingreso con la ocupación, y tanto el ingreso como la educación pueden influir en la dieta, las condiciones de vivienda y los hábitos de vida. Como no es factible evaluar la influencia de cada uno de estos factores sobre la mortalidad, a menudo los escritores han tomado uno de ellos como índice de todos los demás. El factor que más suele estudiarse es la ocupación, o la clase social basada en la ocupación, aunque la medición de la mortalidad ocupacional²³² plantea muchos problemas.

119. En uno de los primeros análisis, el relativo a Copenhague y otras ciudades de Dinamarca para el período de 1865-1874, se establecieron tres clases sociales amplias basadas en la ocupación del cabeza de familia. Se observó que en Copenhague la tasa media de mortalidad anual — ajustada por edades — de los varones de 20 años o más, era casi del doble en la clase "pobre" (jornaleros, sirvientes y personas alojadas en asilos de pobres) que entre la clase "alta" (capitalistas, profesionales, comerciantes mayoristas y altos funcionarios). Las tasas eran de 31,2 y 16,5 por 1.000 respectivamente. Se observaron correlaciones inversas menores entre las tasas de mortalidad y la clase social

²²¹ Girard, Henry y Nistri, "La surmortalité infantile . . .", 1959.

²²² Girard, Henry y Nistri, *Facteurs sociaux et culturels de la mortalité infantile . . .*, 1960. A diferencia de la tendencia en algunos otros países, la desigualdad entre las tasas de mortalidad infantil en el norte y el promedio nacional venía aumentando desde 1930. Girard, "Mortalité infantile et milieu social . . .", 1959, pág. 396.

²²³ Federici, "Incidence of mortality from cardiovascular diseases . . .", 1967.

²²⁴ Dorn, "Mortality", 1959, pág. 468.

²²⁵ Bogue, *The Population of the United States*, 1959, págs. 195 y 196.

²²⁶ Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . ., 1963, págs. 29 y 30.

²²⁷ Smith y Blacker, *Population Characteristics . . .*, 1963, pág. 69.

²²⁸ Coale, "Estimates of fertility and mortality in tropical Africa", 1968, pág. 183.

²²⁹ Jain, "State growth rates and their components", 1967, págs. 25 y 26. Véase también Raman, "A study of some aspects of mortality . . .", 1968.

²³⁰ Abhayaratne y Jayewardene, *Fertility Trends in Ceylon*, 1967, págs. 70 a 73.

²³¹ Smith, *Brazil . . .*, 1963, págs. 108 y 109. Véanse también las estimaciones de Mortara para 1940-1950 en Elizaga, *Métodos demográficos para el estudio . . .*, 1969, págs. 84 y 85.

²³² Las limitaciones de los datos relativos a la mortalidad por ocupaciones se han examinado en varias obras. Véanse, por ejemplo, Daric, "Mortalité, profession et situation sociale", 1949; Naciones Unidas, *Manual de métodos de estadísticas vitales*, 1955, págs. 186 a 191; y *Demographic Yearbook*, 1967 . . ., 1968, págs. 40 y 41; Estados Unidos, Public Health Service, *Mortality by Occupation and Industry . . .*, 1962.

para los varones de otras ciudades y para las mujeres. Particularmente en Copenhague se vio que las diferencias entre las clases "media" y "alta" eran considerablemente menores que entre los grupos "medio" y "bajo"²³³. Las grandes diferencias de la mortalidad según la clase aún persistían en Copenhague a principios del siglo XX, época en que la tasa de defunción de los trabajadores manuales era aproximadamente el doble de la de los trabajadores "de cuello blanco"²³⁴.

120. En un estudio de las defunciones de trabajadores del sexo masculino de Francia, en 1907-1908, Huber observó que la mortalidad de los empleadores era mucho más baja que la de los asalariados. Por lo común se registraba una mortalidad más alta entre los jornaleros que entre los empleados a sueldo, y había grandes variaciones entre las distintas ocupaciones según los riesgos particulares de cada ocupación. Así, la tasa de mortalidad de los fontaneros duplicaba la de los trabajadores textiles en la mayoría de los grupos de edades²³⁵.

121. Los estudios sistemáticos de las diferencias de la mortalidad según la ocupación y la clase social tienen una larga historia en Inglaterra y Gales, donde los datos sobre la mortalidad ocupacional se remontan a 1851. Los análisis de datos de cinco clases sociales revelaron que en 1921-1923 y 1930-1932, las tasas de mortalidad de los varones de 20 a 64 años crecían progresivamente de la clase social I (profesionales) a la clase social V (ocupaciones no calificadas). Pero hacia 1950 se habían modificado estas relaciones, y se observó que los varones de la clase social II (ocupaciones intermedias) y de la clase social IV (ocupaciones parcialmente calificadas) tenían la última y la penúltima, respectivamente, de las tasas más bajas. Sin embargo, en la clase V aún se registraba una mortalidad muchísimo mayor que en las demás²³⁶. El hecho de que la mortalidad de las tasas de mortalidad de las mujeres casadas, agrupadas según la clase ocupacional del marido, era similar a la de los varones, sugiere que la influencia de las diferentes situaciones sociales y económicas de los distintos grupos ocupacionales era mayor que la influencia del riesgo inherente a cada ocupación²³⁷.

122. En los Estados Unidos la relación entre el nivel de la mortalidad y la ocupación experimentó un gran cambio durante la primera mitad del siglo XX, al reducirse mucho la diferencia entre los trabajadores industriales y el resto de la población. En 1911-1912 los trabajadores industriales blancos del sexo masculino y 20 años de edad sólo tenían una esperanza de vida adicional de 36,9 años, es decir, seis años menos que la cifra correspondiente a la totalidad de los varones blan-

cos. Hacia 1949, la esperanza de vida de los trabajadores industriales de 20 años de edad había aumentado a 48,4 años, y sólo era inferior en un año a la esperanza de vida de todos los varones blancos de la misma edad²³⁸.

123. Sin embargo, las variaciones por clase ocupacional aún subsistían en 1950, según demuestran varios estudios de Guralnick y otros autores. Entre los hombres de 20 a 64 años de edad la tasa de mortalidad era de 6,4 por 1.000 para el grupo profesional, de 7,6 para el grupo intermedio y de 10,6 para los obreros blancos. La diferencia por clases era considerable en todas las edades estudiadas, salvo el grupo de 55 a 64 años de edad²³⁹.

124. Recientemente se observaron en Hungría desviaciones de la relación inversa entre los niveles de mortalidad y la situación socioeconómica. Los datos correspondientes a 1959-1960 revelan que la menor tasa comparativa de mortalidad por edad se registró en la población clasificada como agrícola-manual (9,5 defunciones por 1.000 habitantes), y la mayor en el grupo de trabajadores manuales no agrícolas (11,2). La tasa de mortalidad de la población no manual y no agrícola era intermedia. Treinta años antes, en 1930-1931, el grupo agrícola-manual tenía la mayor tasa comparativa de mortalidad por edad (17,4) y el grupo no manual tenía la menor (11,3). Se estima que la inversión del orden tradicional se debió en parte al mejoramiento significativo de las condiciones de vida de la población agrícola y en parte al aumento de la movilidad social²⁴⁰.

125. Un análisis de las diferencias de mortalidad en Austria según amplias categorías socioeconómicas indicó que en 1951-1953 las tasas de mortalidad eran más altas para los varones de la clase obrera que para los varones de las clases ocupacionales intermedia y superior en todas las edades mayores de 18 años. En conjunto, los varones dedicados a la agricultura también tenían una tasa de mortalidad más favorable que la de los hombres de la clase obrera no agrícola²⁴¹. En Amsterdam, donde la mortalidad se había reducido a un nivel bajo, la tasa comparativa de defunción por edad de seis grupos ocupacionales en 1947-1952 revelaba muy poca variación y el riesgo de muerte entre los varones de 15 a 64 años de la clase obrera parecía superar apenas el de los varones de las profesiones liberales y empleados de la administración pública. Estas conclusiones se atribuyeron en parte al régimen

²³⁸ The Metropolitan Life Insurance Company, "Longevity of industrial workers", 1950, págs. 4 a 7. Whitney observó que todavía en 1930 la tasa de mortalidad de los trabajadores no calificados casi duplicaba la de los profesionales; Whitney, *Death Rates by Occupation* . . . , 1934, pág. 17.

²³⁹ Guralnick, "Socio-economic differences in mortality . . .", 1964, pág. 298. Véase también Estados Unidos, Public Health Service, *Mortality by Occupational Level and Cause of Death* . . . , 1963; y *Mortality by Occupation and Industry* . . . , 1962; Moriyama y Guralnick, "Occupational and social class differences in mortality", 1956.

²⁴⁰ Szabady, "Recent changes in the socio-economic factors of Hungary's mortality", 1964; "A magyar halandóság . . .", 1963.

²⁴¹ Hansluwka, "Social and economic factors in mortality in Austria", 1964, pág. 326. Salvo las personas de menos de 18 años, los varones y las mujeres con ocupación remunerada tenían tasas de mortalidad más bajas que los que no tenían un trabajo remunerado, debiéndose esta diferencia principalmente al proceso de selección. *Ibid.*, págs. 322 y 323. En Checoslovaquia también se observó que las tasas de mortalidad de la población trabajadora eran más bajas que las de la población no trabajadora. Véase Růžicka, *Úmrtnost a příčiny smrti obyvatelstva* . . . , 1966, págs. 77 a 79.

²³³ Citado en Collins, *Economic Status and Health* . . . , 1927, págs. 34 a 38.

²³⁴ Jensen y Koefoed, *Befolkningsforholdene i det nittende Aarhundrede*, 1919, pág. 80.

²³⁵ Huber, "Mortalité suivant la profession, d'après les décès . . .", 1912. Véase también Daric, "Mortalité, profession et situation sociale", 1949, págs. 678 y 679.

²³⁶ Logan, "Social class variations . . .", 1955, pág. 204. Véase también Wilson, "On mortality trends by occupation and social class", 1966. Se ha considerado que la menor diferencia de la mortalidad por clases en Inglaterra y Gales, en comparación con los Estados Unidos, posiblemente guardaba relación con la población más homogénea y el clima más uniforme del Reino Unido y con el hecho de que allí se implantó antes el seguro médico. Guralnick "Socio-economic differences in mortality . . .", 1964, pág. 296.

²³⁷ Stocks, "The effect of . . .", 1938, págs. 669 a 709.

de legislación social aplicable a los trabajadores y a la calidad de la atención médica²⁴².

126. Al resumir los resultados de los estudios hechos en diferentes países, Antonovsky llegó a la conclusión de que había muchas pruebas de que la clase social influye en la mortalidad, pero que tales diferencias pueden reducirse cuando la mortalidad desciende a un nivel bajo. Observó que si bien en estudios anteriores se había demostrado frecuentemente que había una relación de dos a uno entre las tasas de mortalidad de las clases sociales más baja y la más alta, la diferencia se había reducido a la relación de 1,4 a 1 o de 1,3 a 1 hacia el decenio de 1940. Además, no sólo se han reducido las diferencias generales según la clase, sino que casi se han eliminado las diferencias entre todas las clases sociales, excepto la clase social más modesta. En lo tocante a la edad, las mayores diferencias por clase se observan a principios y a mediados de la adultez, es decir, en las personas de 30 a 44 años de edad aproximadamente²⁴³.

127. También se ha advertido una correlación inversa entre la clase social y la mortalidad en la edad infantil que, según se ha demostrado, es particularmente sensible a las condiciones sociales y ambientales. En uno de los primeros estudios se advirtió que en Dublín (1883-1885), en los grupos profesional e independiente, la mortalidad de los niños era reducida, mientras que en el grupo de los servicios generales, cuyos ingresos eran bajos, la tasa de mortalidad infantil era más elevada²⁴⁴.

128. Las estadísticas de Inglaterra y Gales han indicado a partir de 1911 una relación inversa entre la clase social de los padres — determinada por la ocupación del padre — y la mortalidad intrauterina y la mortalidad infantil²⁴⁵. Una característica notable de esta relación consiste en que si bien la mortalidad intrauterina y la mortalidad infantil se han reducido mucho, no ha habido reducción alguna en las diferencias registradas por clase social. La variación de las tasas entre la clase social más alta y la más baja ha sido mucho más reducida en el caso de la mortalidad neonatal que en el de la posneonatal. En 1949-1950, las tasas de mortalidad neonatal de la clase I (profesionales y sector de la administración) y de la clase V (ocupaciones no calificadas) fueron respectivamente de 13,5 y 21,9 y las tasas posneonatales de 4,9 y 17,9²⁴⁶. En otros estudios se ha demostrado asimismo que las diferencias de la mortalidad infantil por clase son mayores después del primer mes de vida que en las primeras semanas siguientes al nacimiento, cuando los factores biológicos tienen la mayor importancia²⁴⁷.

²⁴² De Wolff y Meerdink, "Mortality rates in Amsterdam according to profession", 1955.

²⁴³ Antonovsky, "Social class, life expectancy and overall mortality", 1967, págs. 66 y 67.

²⁴⁴ Humphreys, "Class mortality statistics", 1887, pág. 282. En Prusia se observó una relación similar. Véase Seutemann, "Kindsterblichkeit sozialer . . .", 1894, págs. 69 a 167.

²⁴⁵ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *International Comparison of Perinatal and Infant Mortality* . . . , 1967, pág. 67.

²⁴⁶ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Infant and Perinatal Mortality in England and Wales*, 1968, pág. 31; véase también Lessof, "Mortality in New Zealand and England and Wales", 1949.

²⁴⁷ Se llegó a esta conclusión, por ejemplo, en los estudios siguientes que se refieren respectivamente a Francia, Hungría, Austria e Italia: Croze, "La mortalité infantile en France . . .", 1963,

Unos datos muy limitados de los Estados Unidos (norte del Estado de Nueva York en 1950-1952 y California en 1959) confirman que hay una relación inversa entre la mortalidad y el nivel del grupo ocupacional del padre²⁴⁸.

129. Además de los muchos estudios que han versado sobre las diferencias de la mortalidad según la clase social, determinada a base de grupos amplios de ocupaciones, en varios otros estudios se han examinado las diferencias de mortalidad según los grupos de ingresos. En algunos de los primeros estudios únicamente se advirtió que la mortalidad era más alta en los distritos más pobres de las ciudades. Se dice que así ocurría en Glasgow y en algunas ciudades de Francia antes del presente siglo²⁴⁹. A fines del siglo XIX se informó que la mortalidad infantil era más baja en los tres barrios ricos de la ciudad de Breslau que en los tres barrios pobres²⁵⁰. A principios del decenio de 1920, en los Estados Unidos se registró una tasa de mortalidad infantil de aproximadamente 170 por 1.000 nacidos vivos entre las familias en que el padre ganaba menos de 450 dólares por año, en comparación con la tasa de 60 en el grupo en que el padre ganaba 1.250 dólares o más²⁵¹. También se observó una correlación inversa entre la mortalidad infantil y el ingreso del padre en la ciudad de Estocolmo durante los años 1918-1922²⁵². Un análisis de la mortalidad por grupos de ingresos en 14 ciudades de tamaño mediano, hecho en el Japón en 1939, demostró que, en la mayoría de los casos, cuanto mayor era el ingreso menor era la mortalidad, y ello se aplicaba en especial a la mortalidad infantil²⁵³.

130. Por otra parte, se ha observado que el grado de instrucción de los padres, en especial el de la madre, influye significativamente en el nivel de la mortalidad infantil. Al comparar los niveles del analfabetismo femenino con la mortalidad infantil de 27 países en determinados años entre 1930 y 1940, se vio que había una correlación positiva entre las dos variables²⁵⁴.

pág. 267; Szabady, "A csecsemöhalandóságot . . .", 1961, pág. 444; Hansluwka, "Die Säuglingssterblichkeit in Österreich . . .", 1966; Chiassino, "Mortalità infantile e 'stratificazione sociale' . . .", 1965.

²⁴⁸ Estado de Nueva York, Department of Health, *The Relationship of Certain Biologic and Socioeconomic Factors* . . . , 1961-1963, 1ª, 2ª y 3ª partes; California, Department of Public Health, *Perinatal Mortality and Survival* . . . , 1963. En contraste, virtualmente no se observó ninguna correlación entre los índices socioeconómicos y la mortalidad infantil en un estudio sobre la ciudad de Bolonia: Belletini, "Le relazioni fra i fenomeni . . .", 1966. Entre otros estudios que dan información sobre las diferencias de clase en la mortalidad infantil figuran los siguientes: Federici, "Aspetti sociali della mortalità infantile a Roma", 1964; Douglas, "Social class differences in health and survival during . . .", 1951; Febvay y Croze, "Nouvelles données sur la mortalité infantile", 1954; de Wolff y Meerdink, "La mortalité infantile à Amsterdam selon les groupes sociaux", 1954, págs. 293 a 314; Hansluwka, "Social and economic factors . . .", 1964; y "Biological and socio-economic factors . . .", 1963; Guralnick, "Socioeconomic differences . . .", 1964; Kučera, "Infant and perinatal mortality . . .", 1963; Liberati, "Infant mortality in Italy . . .", 1967.

²⁴⁹ Newsholme, *The Elements of Vital Statistics*, 1899, pág. 162; Levasseur, *La population française*, 1891, vol. 2, pág. 403. Véase también George, *Introduction à l'étude* . . . , 1951, pág. 186.

²⁵⁰ Mayo-Smith, *Statistics and Sociology*, 1895, pág. 145.

²⁵¹ Woodbury, *Infant Mortality and its Causes*, 1926, pág. 130; y "Economic factors in infant mortality", 1924, págs. 137 a 155.

²⁵² Titmuss, *Birth, Poverty and Wealth*, 1943, pág. 97, en que se cita a Rietz, *Sterblichkeit und Todesursachen* . . . , 1930.

²⁵³ Koyama y Nakagawa, "Shotoku Kaikyū ni yoru shibō no hendo", 1941.

²⁵⁴ Naciones Unidas, *Foetal, Infant and Early Childhood Mortality*, vol. 2 . . . , 1954, págs. 22 y 23.

Szabady observó que en Hungría (1959) había una relación inversa importante entre la cultura de los padres y el nivel de la mortalidad infantil, y que el grado de instrucción de la madre tenía la mayor influencia. La tasa de mortalidad infantil bajó progresivamente de 95 por 1.000 nacidos vivos en el caso de las madres que no habían asistido a la escuela, a 27 en el caso de las que tenían 13 años o más de estudios²⁵⁵. En Yugoslavia se observó asimismo una correlación entre la mortalidad infantil y el analfabetismo femenino. Se estimó que el grado de educación sanitaria entre las mujeres revestía particular importancia, y aunque no había manera de medir este factor los autores consideraban que la enseñanza primaria da las bases para adquirir conocimientos sobre cuestiones sanitarias²⁵⁶. En sus análisis de la mortalidad infantil en Francia, Croze advirtió que el nivel cultural — estrechamente relacionado con la educación — desempeña un papel decisivo en las diferencias observadas entre los grupos sociales respecto de la mortalidad infantil²⁵⁷.

131. En algunos de los estudios relativos a las diferencias de la mortalidad general según la situación socioeconómica se han incluido análisis según las causas de muerte. En el caso de ciertas enfermedades se ha observado que las diferencias no favorecen a las clases superiores. Un estudio sobre Inglaterra y Gales realizado en la década de 1940 reveló que si bien la tuberculosis pulmonar causaba aproximadamente el doble de las defunciones entre los trabajadores semicalificados y no calificados en comparación con los profesionales y los trabajadores de "cuello blanco", la mortalidad debida a la diabetes sacarina, la angina pectoris y la apendicitis era mucho más elevada en el último grupo que en el primero²⁵⁸. Los análisis de Guralnick de los datos de Inglaterra y Gales (1949-1953) y de los Estados Unidos (1950) revelaron que si bien las tasas de mortalidad por tuberculosis, enfermedades malignas, gripe y pulmonía y accidentes automovilísticos variaban inversamente según la condición en esos países, en Inglaterra y Gales las tasas de mortalidad por enfermedades del corazón debidas a la arteriosclerosis eran mucho más elevadas entre el grupo de los profesionales que entre las clases más modestas. En los Estados Unidos no había una clara diferencia de clase para esta causa de muerte. Las diferencias de clase social en varias otras causas de muerte eran incongruentes, y posiblemente reflejaban la influencia de distintos géneros de vida entre los diversos grupos de población. Por ejemplo, los hábitos en materia de bebidas podrían ser un factor importante para establecer la modalidad de las tasas de mortalidad por cirrosis del hígado y los hábitos alimentarios podrían afectar muchísimo las tasas de mortalidad por diabetes sacarina²⁵⁹.

²⁵⁵ Szabady, "Social and biological factors . . .", 1963, págs. 773 y 774; y "A csecsemőhalandóságot . . .", 1961.

²⁵⁶ Tasić y otros, *Smrtnost odojčadi u Jugoslaviji*, 1966, pág. 274.

²⁵⁷ Croze, "La mortalité infantile en France . . .", 1964, págs. 268 y 278. Véase también Girard, Henry y Nistri, *Facteurs sociaux et culturels de la mortalité infantile . . .*, 1960.

²⁵⁸ Sutherland, "Variation in occupational mortality . . .", 1947.

²⁵⁹ Guralnick, "Socio-economic differences in mortality . . .", 1964, págs. 291, 293 a 295 y 300. Para análisis de las diferencias de mortalidad por causa de defunción y por actividad u ocupación en Checoslovaquia y Hungría, véase Vávra, "Rozdíly v diferenční úmrtnosti . . .", 1960; Klinger, "Social-professional . . .", 1964, y su "A rákhalandóság társadalmi-foglalkozási . . .", 1963.

132. Hay poca información sobre las diferencias de la mortalidad en los países en desarrollo según la ocupación, el ingreso y la educación. En una encuesta piloto por muestreo realizada en 1961 en el Estado de Guanabara, Brasil, se observó que había una tasa bruta de mortalidad ligeramente superior en la clase social más baja (9,1 por 1.000 habitantes) que en las clases sociales media y alta (alrededor del 8 por 1.000)²⁶⁰. En Chile (1957) se registraron diferencias considerables en la mortalidad infantil entre los hijos de los obreros y los de los otros trabajadores: la tasa de mortalidad de aquéllos era un 88% más elevada que la de éstos. Se estimaba que la diferencia era muchísimo mayor respecto de la mortalidad neonatal que de la de mortalidad en el primer mes de vida²⁶¹. Según los resultados del estudio de la población en el Estado de Mysore, India, en las zonas urbanas y rurales estudiadas las tasas de mortalidad infantil variaban en relación inversa a la situación económica de la familia, determinada a base de diversos indicadores²⁶². Un estudio realizado en 1958 en el distrito de Nagpur, en la India central, suministra datos sobre la mortalidad infantil según el grado de instrucción del padre y de la madre. En el caso de los maridos sin instrucción la proporción de sus hijos que fallecieron antes de la entrevista ascendía al 40,4%. Este porcentaje bajaba, aunque no en forma regular, a medida que aumentaba el grado de instrucción y llegaba al 27,5% respecto del grupo que tenía formación universitaria. Cuando se efectuó la entrevista, el porcentaje de los hijos fallecidos ascendía al 39,1% en el caso de las madres sin instrucción; al 34,0% para el grupo con instrucción primaria, y al 23,7% para el grupo que tenía estudios superiores a los primarios²⁶³.

4. DIFERENCIAS ENTRE GRUPOS ÉTNICOS

133. En cualquier país dado suelen darse diferentes niveles de mortalidad entre los diversos grupos étnicos, raciales o religiosos. La interpretación de tales diferencias puede ser difícil porque a menudo se carece de los datos detallados necesarios. Por ejemplo, un análisis de las tasas de mortalidad de los diferentes grupos religiosos exigiría datos sobre la distribución de la población y sobre las defunciones según la religión para un mismo período de tiempo, así como información sobre la estructura por edad de la población, a fin de eliminar los efectos de las diferentes estructuras por edad sobre la mortalidad. Es probable que las variaciones observadas en la mortalidad de los distintos grupos étnicos, raciales o religiosos reflejan principalmente diferencias en factores tales como la condición socioeconómica y la posibilidad de acceso a los medios y servicios médicos, y no diferencias inherentes a los grupos mismos. Sin embargo, en vista de la falta de detalle en las clasificaciones múltiples, rara vez es posible determinar el efecto de estos diversos factores.

134. En los Estados Unidos, la mortalidad ha sido constantemente mayor para los grupos no blancos en

²⁶⁰ Naciones Unidas, *Guanabara Demographic Pilot Survey*, 1964, págs 39 y 40.

²⁶¹ Behm Rosas, *Mortalidad infantil y nivel de vida*, 1962, págs. 89 y 90.

²⁶² Naciones Unidas, *The Mysore Population Study . . .*, 1961, págs. 80 y 81.

²⁶³ Driver, *Differential Fertility in Central India*, 1963, págs. 111 y 112. En este estudio de 2.314 parejas, la mortalidad infantil se refiere a todos los niños (sin especificar la edad) que habían fallecido cuando se realizó la entrevista, *Ibid.*, pág. 103.

comparación con la población blanca, y ha sido así para todos los grupos de edad con excepción de los ancianos (de más de 75 años) y para la mayoría de las causas de muerte. En 1963, la mortalidad comparativa por edades de los grupos no blancos era mayor en un 47% que la de los grupos blancos; la diferencia era del 58% en 1900. Entre las causas con mayor excedente en las tasas de mortalidad de los no blancos figuraban la maternidad, la tuberculosis, la gripe y la pulmonía, las lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central y los homicidios. Por otra parte, el suicidio es dos o tres veces más frecuente en la población blanca. Entre las razones aducidas acerca de estas diferencias se encuentran los factores hereditarios, la distribución y disponibilidad de servicios médicos, los factores socioeconómicos que afectan la utilización de los servicios médicos disponibles y la motivación personal para lograr un estado de buena salud²⁶⁴. En un estudio anterior hecho para el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos, Guralnick determinó que, con pocas excepciones, la mortalidad era invariablemente menor entre los varones blancos que entre los no blancos de las mismas categorías ocupacionales y de edad²⁶⁵. Las estimaciones de Mazur sobre la esperanza de vida al nacer de las diferentes nacionalidades de la Unión Soviética en 1959-1960 muestran una amplia variedad que va de alrededor de 50 años para los chechenes a los 73,1 años para los latvios. Mazur atribuyó estas diferencias a la interacción de una serie de factores económicos y sociales²⁶⁶.

135. También se han dado diferencias étnicas de la mortalidad en Asia y en África. En Ciudad de El Cabo, en el período de 1948-1953, la tasa de mortalidad infantil de los europeos, de 26,6 por 1.000 nacidos vivos, sólo era una pequeña fracción de la tasa de los no europeos (104,8). Diferencias aún mayores se registraron en las edades de 1 a 2 años. En el período de 1946-1951 la tasa de mortalidad de los niños europeos era de 3,0, y la de los niños no europeos de 44,0²⁶⁷. Evidentemente, las condiciones económicas y sociales desempeñan un importante papel en estas diferencias. Kark y Chesler hallaron una mortalidad neonatal mucho más baja en las comunidades indias en Durban, en comparación con las comunidades zulúes. En opinión de los autores, las diferencias observadas no podían explicarse totalmente por factores sociales y ambientales generales, y exigían un mayor estudio de los factores biológicos y culturales²⁶⁸.

136. Parece probable que los factores culturales tengan importancia para explicar las diferencias de mortalidad entre los malayos, los chinos y los indios en la antigua Federación Malaya. En 1948 las tasas brutas de mortalidad de los tres grupos eran de alrededor de 20, 13 y 13, respectivamente. El hecho de que los malayos no hayan participado en el proceso de

declinación de la mortalidad en la posguerra en la misma medida que los chinos y los indios ha sido explicado por su mayor renuencia a hacer pleno uso de los modernos tratamientos y servicios médicos²⁶⁹. En un análisis de los datos de una encuesta censal por muestra hecha en 1953-1954 en Birmania, se vio que las minorías china e india tienen una mortalidad infantil netamente más baja que la birmana, cuyas probabilidades de morir antes de los cinco años de edad eran un 28% mayores que las de los indios y los pakistaníes y un 59% mayores que las de los chinos. Se sugirió que la más baja mortalidad de los chinos podría obedecer a su posición económica relativamente favorable, así como a sus normas culturales de limpieza, conducentes a un estado de buena salud²⁷⁰.

137. En una comparación de la mortalidad entre los dusunes y los chinos del antiguo Borneo septentrional británico se vio que la mortalidad infantil era notablemente más alta entre los dusunes, una tribu primitiva, a pesar de que ambos grupos viven en las mismas condiciones climáticas y están expuestos a los mismos riesgos de enfermedad. La mortalidad más baja de los chinos se atribuyó a mejores normas de vivienda, dieta y aseo y a la mejor educación de las mujeres chinas, que les proporciona conocimientos de higiene y cuidado de los niños²⁷¹.

138. La mortalidad en relación con el estado civil es objeto de gran interés desde hace mucho tiempo. Según un estudio cabal realizado sobre el particular en los Estados Unidos a base de datos de 1940, en general las personas casadas tenían la tasa de mortalidad más favorable, en tanto que las personas solteras tenían una mortalidad más baja que las viudas o divorciadas²⁷². Se observaron modalidades similares en datos de 1950 y 1960 (véase el cuadro V.17 para los datos de 1960). La Encuesta Nacional sobre la Mortalidad, de 1962 y 1963, también puso de manifiesto tasas de mortalidad más bajas para las personas casadas que para las personas de otro estado civil. La importancia de los factores socioeconómicos para establecer esta diferencia fue sugerida por el hecho de que las personas casadas habían completado más años de estudios que las de otras categorías de estado civil²⁷³. La mortalidad sustancialmente más baja observada en las personas casadas también se ha atribuido en parte a la selección de personas más saludables por el matrimonio y en parte al ambiente más saludable de la vida familiar²⁷⁴.

139. La modalidad de la mortalidad en Inglaterra y Gales en 1959 era, en general, similar a la de los Estados Unidos. Como en este país, la mortalidad de las per-

²⁶⁴ Chase, "White-nonwhite mortality differential in the United States", 1965.

²⁶⁵ Estados Unidos, Public Health Service, *Mortality by Occupation and Industry* . . . 1962, págs. 84 a 88. Demeny y Gingrich consideraron que, al menos para el período 1910-1940, las estadísticas oficiales subestimaron considerablemente las diferencias de mortalidad de negros y blancos. Véase su "A reconsideration of negro-white mortality differentials in the United States", 1967.

²⁶⁶ Mazur, "Expectancy of life at birth in 36 nationalities of the Soviet Union: 1958-1960", 1969, pág. 246.

²⁶⁷ Phillips, "An inter-racial study . . .", 1957, págs. 15 y 19.

²⁶⁸ Kark y Chesler, "Survival in infancy: a comparative study of stillbirths . . .", 1956, págs. 156 y 157.

²⁶⁹ Smith, *Population Growth in Malaya* . . . 1952, págs. 61, 88 y 89. También se adujo esta razón para explicar en parte el retraso en la disminución de la mortalidad de los maories de Nueva Zelanda, en comparación con la población no maori. Pool, "Post-War trends in Maori population growth", 1967, pág. 88.

²⁷⁰ Williams, "Infant and child mortality in Burma by ethnic group", 1966.

²⁷¹ Koblenzer y Carrier, "The fertility, mortality and nuptiality of the Rungus Dusun", 1960, págs. 271 a 274.

²⁷² Estados Unidos, Bureau of the Census, *Mortality by Marital Status* . . . 1945.

²⁷³ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Socio-economic Characteristics of Deceased Persons* . . . 1967, págs. 6 y 7.

²⁷⁴ Dublin, Lotka y Spiegelman, *Length of Life* . . . 1949, pág. 137. Los errores en los datos censales y la clasificación equivocada de los certificados de defunción también pueden afectar las modalidades observadas. Sheps, "Marriage and mortality", 1961.

sonas casadas era más baja que la de otros grupos de estado civil en todas las edades, pero entre los 25 y los 44 años la mortalidad de las personas viudas y las divorciadas tomadas en conjunto era más baja que la de las personas solteras, tanto varones como mujeres²⁷⁵. La mortalidad en Suecia también era más baja para las personas casadas que para las otras categorías de estado civil. Puesto que, según se prevé, la proporción de los matrimonios en los grupos de mayor edad aumentará en los próximos decenios, la situación favorable de mortalidad de que gozan los casados puede contribuir a una reducción general de la mortalidad en esos grupos de edad²⁷⁶.

140. En otros estudios se ha examinado la relación entre el estado civil y las causas de muerte. En 1940 se halló en los Estados Unidos que la mortalidad según cada una de las principales causas de muerte era más alta entre los varones solteros que entre los casados, con excepción del cáncer de los órganos genitales. Entre las mujeres, en cambio, las solteras tenían una mortalidad más baja que las casadas según unas pocas causas de muerte, pero las viudas y las divorciadas tenían invariablemente una mortalidad más alta para todas las causas principales con excepción de las enfermedades del estado puerperal²⁷⁷. Sin embargo, los resultados de varios estudios en que se ha investigado la relación entre el estado civil y la mortalidad por insuficiencia coronaria no son coherentes, por cuanto algunos indican una relación inversa con el matrimonio, y otros una relación directa²⁷⁸.

141. También se hallaron diferencias por estado civil según la causa de muerte en los datos de 1959 para Inglaterra y Gales. La mortalidad por tuberculosis, poliomiélitis y cardiopatía reumática crónica era superior en las personas solteras, en parte a causa del factor selección y en parte por las condiciones de menor protección en la vida cívica. Entre las mujeres, el carcinoma del pecho, del cuerpo del útero o del ovario era más común entre las solteras, en tanto que el carcinoma del cuello del útero era una causa de muerte más frecuente entre las casadas y las ex casadas. Los varones

solteros tenían una mortalidad superior por cáncer de la cavidad bucal, la faringe, la laringe y la próstata²⁷⁹.

F. Factores relacionados con la elevada mortalidad en el pasado

142. Antes que comenzara el importante descenso de la mortalidad en Europa, América del Norte y Oceanía en el siglo XIX, las tasas de mortalidad en dichas regiones eran altas y estaban sujetas a fluctuaciones violentas y periódicas. Aunque las tasas más altas estaban asociadas con catástrofes tales como la guerra, el hambre y las enfermedades, se ha expresado la opinión de que las dos primeras tenían a menudo más importancia por el impulso que daban a la tercera, o sea las enfermedades y las pestes, más que por su contribución directa a la mortalidad²⁸⁰. En todo caso, los diversos factores que provocaban la alta mortalidad en el pasado no pueden ser aislados, pues suelen estar estrechamente interrelacionados. Respecto de los períodos de hambre, por ejemplo, aunque existen muchas referencias en los registros a las defunciones debidas a la inanición, es más probable que el hambre, al debilitar el organismo, aumentase su susceptibilidad a las enfermedades y no que matase directamente, excepto en el caso de enfermedades provocadas por determinadas deficiencias, como el escorbuto. Sin embargo, la buena alimentación no constituía garantía contra las enfermedades. Si bien muchas enfermedades atacaban y mataban a las personas de constitución debilitada, otras — como la peste y la viruela — causaban iguales estragos entre las personas fuertes y bien alimentadas²⁸¹. Otra consecuencia indi-

²⁷⁹ Benjamin, *Social and Economic Factors Affecting Mortality* (1965), págs. 42 y 43.

²⁸⁰ Habakkuk, "English population in the eighteenth century", 1965, pág. 272. Este autor ha sostenido que las sociedades eran especialmente vulnerables a las altas tasas de mortalidad debidas a las enfermedades y a los fracasos de las cosechas después de períodos de rápido crecimiento de la población, cuando los recursos de la sociedad ya no daban abasto. *Ibid.*, págs. 273 y 274.

²⁸¹ Eversley, "Population, economy and society" (1965), pág. 55. Se han registrado muchas epidemias localizadas que no han coincidido con malas cosechas. Reinhard, Armengaud y Dupaquier, *Histoire générale de la population mondiale*, 1968, pág. 147. En la Suecia del siglo XVIII, por ejemplo, los graves fracasos de las cosechas a veces sólo tuvieron como consecuencia una tasa de mortalidad ligeramente superior (por ejemplo, 1726-1728, 1781-1783), en tanto que las buenas cosechas fueron seguidas a veces por una pronunciada elevación de la mortalidad (por ejemplo, 1736-1738, 1779). Utterström, "Two essays on population in eighteenth-century Scandinavia", 1965, pág. 545.

²⁷⁵ Benjamin, *Social and Economic Factors Affecting Mortality*, 1965, pág. 43.

²⁷⁶ Larsson, "The development of mortality in Sweden . . .", 1963, pág. 694.

²⁷⁷ Estados Unidos, Bureau of the Census, *Deaths from Selected Causes, by Marital Status . . .*, 1945.

²⁷⁸ Marks, "A review of empirical findings", 1967, págs. 89 a 91.

CUADRO V.17. TASAS DE MORTALIDAD POR SEXO Y ESTADO CIVIL PARA DETERMINADOS GRUPOS DE EDAD: ESTADOS UNIDOS, 1960

(Defunciones por 1.000 personas en el grupo señalado)

Sexo y edad (en años)	Total	Solteros	Casados	Viudos	Divorciados
<i>Varones</i>					
25-34	1,9	3,4	1,5	6,8	5,3
45-54	9,9	15,7	8,4	21,0	25,9
60-64	28,6	38,0	25,3	44,0	57,0
70-74	59,5	76,3	53,4	77,0	96,6
<i>Mujeres</i>					
25-34	1,1	2,0	0,9	3,0	2,2
45-54	5,3	6,4	4,6	8,5	7,2
60-64	15,0	14,6	13,1	18,7	17,3
70-74	36,7	35,1	32,9	40,2	41,6

FUENTE: Grove y Hetzel, *Vital Statistics Rates in the United States, 1940-1960*, 1968, pág. 334.

recta de la escasez de alimentos era que durante dichos períodos, al encontrar vacíos los graneros las ratas se acercaban más a las ciudades, creando la posibilidad de epidemias²⁸². Las guerras influían en los niveles de mortalidad no sólo por la cantidad de los que morían en el campo de batalla, sino por las enfermedades que diseminaban los ejércitos en marcha y por los problemas que implicaba la necesidad de mantener a gran número de soldados sin los medios sanitarios de que disponen las sociedades modernas²⁸³.

1. LAS HAMBRUNAS Y LA ESCASEZ DE ALIMENTOS

143. Aunque la escasez crónica de alimentos ha sido probablemente más destructiva para el hombre, los efectos de las hambrunas, por ser más espectaculares, han recibido una mayor atención en la literatura. Debido al escaso control del hombre preindustrial sobre el medio ambiente, su abastecimiento de alimentos era desperejo, pues lo afectaban vicisitudes meteorológicas tales como las sequías, el exceso de lluvia con su secuela de inundaciones, los inviernos prolongados y los veranos fríos. La producción agrícola era limitada por la ineficiencia de la mano de obra, las plagas de insectos o roedores y las enfermedades de las plantas. Incluso cuando las cosechas eran abundantes, no se podían aprovechar plenamente debido a los métodos inadecuados de almacenamiento, transporte y distribución de los alimentos, que entorpecían el traslado de las hortalizas de las zonas de abundancia a las de escasez²⁸⁴. Solamente en Europa occidental se registraron 450 hambrunas más o menos localizadas entre los años 1000 y 1885²⁸⁵.

144. En el decenio de 1690 las malas cosechas dieron por resultado una grave escasez de alimentos en la mayor parte de Europa, con importantes repercusiones en el nivel de la mortalidad. Si bien siguieron habiendo serios fracasos en las cosechas hasta el siglo XVIII (por ejemplo, en 1740-1741 y en el decenio de 1770), en su mayor parte las tasas de mortalidad resultantes no volvieron a asumir las proporciones catastróficas del siglo XVII, debido en parte a los progresos hechos en la agricultura, el transporte y la comercialización²⁸⁶. No obstante, el suministro suficiente de alimentos aún seguía constituyendo un problema según lo ilustra el cálculo de que en el decenio de 1840 un tercio de la población del Reino Unido y de Irlanda vivía solamente de patatas y otro tercio sólo complementaba esa alimentación con un pan de mala calidad y desechos de los mataderos dos veces a la semana²⁸⁷.

145. Utilizando los precios del trigo como medida del abastecimiento de alimentos, Meuvret comprobó que guardaban una relación positiva con la mortalidad en ciertas zonas de Francia en el siglo XVII. A raíz de

una crisis agrícola los precios del trigo y las defunciones se triplicaron e incluso se cuadruplicaron en algunas partes del país en 1693-1694²⁸⁸. Las malas cosechas y los fracasos de los cultivos — algunos estrictamente locales y otros más generalizados — afectaron también a la población en el siglo XVIII, pero sus repercusiones demográficas han sido difíciles de medir, como no sea en un sentido amplio²⁸⁹.

146. Los países septentrionales sufrieron asimismo grandes pérdidas de población como resultado de las malas cosechas. En la década de 1690, hasta un 16% de la población puede haber perecido en ciertas regiones de Suecia como resultado de graves fracasos de los cultivos, y se cree que en una provincia de Finlandia murieron alrededor de un tercio de los habitantes²⁹⁰. Un análisis de los resultados anuales de las cosechas y de las tasas vitales para Suecia entre 1740 y 1800 ha mostrado una clara relación entre las variaciones en los niveles de mortalidad y el rendimiento de las cosechas, aunque la correlación dista de ser perfecta debido a la influencia de los años de guerra, las epidemias y otras circunstancias²⁹¹. Thomas, que analizó también la relación existente entre el índice de producción agrícola y los niveles de mortalidad en Suecia (pero durante un período más largo — desde mediados del siglo XVIII hasta 1914—), comprobó que en los primeros años de este período existió una importante correlación entre las dos variables, con tendencia del efecto de las cosechas sobre la tasa de mortalidad a disminuir hacia las postrimerías del período²⁹². Para Dinamarca y Finlandia se han estudiado los precios del centeno — en vez de las estadísticas de la producción agrícola — en relación con las tasas vitales del siglo XVIII. Según los resultados de este análisis, parece que la tasa de mortalidad para dichos países ha sido en promedio de un 3 a 4 por 1.000 más baja en los años siguientes a las buenas condiciones agrícolas que en los siguientes a las malas condiciones agrícolas. A pesar de importantes epidemias ocasionales, la causa principal de las variaciones en la tasa de mortalidad ha sido atribuida a los cambios experimentados en el abastecimiento de alimentos. Cuando las epidemias coincidieron con los

²⁸⁸ Meuvret, "Demographic crisis in France . . .", 1965, págs. 513 a 519. En las Islas Británicas, asimismo, se cree que un período de gran penuria de fines del siglo XVII habría detenido el crecimiento de la población en Escocia, si no en Inglaterra. Helleiner, "The vital revolution reconsidered", 1965, pág. 80.

²⁸⁹ Reinhard, Armengaud y Dupaquier, *Histoire générale de la population mondiale*, 1968, págs. 241 a 271. Por ejemplo, los grandes fracasos de los cultivos que siguieron al largo y riguroso invierno de 1708-1709 provocaron una elevada mortandad entre las clases más pobres. Helleiner, "The vital revolution reconsidered", 1965, pág. 80. Chevalier, basando su exposición en el análisis de Labrousse, ha indicado que hasta mediados del siglo XVIII Francia tenía una alta tasa de mortalidad debido a las malas cosechas, las hambrunas y los medios inadecuados de comunicación. Chevalier, "Pour une histoire de la population", 1946, pág. 249.

²⁹⁰ Helleiner, "The vital revolution reconsidered", 1965, pág. 79.

²⁹¹ Gille, "The demographic history of the Northern European countries . . .", 1949, págs. 44 y 45. En Suecia, durante la grave hambruna de 1773, la tasa de mortalidad aumentó a 52,5 por mil habitantes. Sundbärg, *Forsatta bidrag till en svensk befolkningstistik*, 1909, vol. 10, pág. 178.

²⁹² Thomas, *Social and Economic Aspects of . . .*, 1941, págs. 81 y siguientes. El descenso gradual pero progresivo de las tasas elevadas de mortalidad registradas durante las hambrunas ha sido explicado por la disminución del aislamiento económico entre las diversas regiones, el desarrollo del comercio de cereales y los cambios operados en el sistema agrícola. Estos cambios se acentuaron durante la primera mitad del siglo XIX. Utterström, "Two essays on population . . .", 1965, pág. 541.

²⁸² Sigerist, *Civilization and Disease*, 1945, pág. 112. Véase también Zinsser, *Rats, Lice and History*, 1935.

²⁸³ Sigerist, *Civilization and Disease*, 1945, págs. 112 a 129; Krause, "Changes in English fertility and mortality, 1781-1850", 1958, pág. 64; Meuvret, "Demographic crisis in France . . .", 1965, págs. 507 y 508; véase también Landry, *Traité de démographie*, 1949, págs. 196 y 197.

²⁸⁴ Thompson y Lewis, *Population Problems*, 1965, págs. 387 y 388; Southard, "Famine", 1948.

²⁸⁵ Southard, "Famine", 1948, pág. 85.

²⁸⁶ Helleiner, "The vital revolution reconsidered", 1965.

²⁸⁷ Stern, *Society and Medical Progress*, 1941, pág. 145.

años de malas cosechas, las pobres condiciones alimentarias intensificaron probablemente la devastación causada por las enfermedades²⁹³. En Noruega, alrededor de una quinta parte de la población total pereció en 1741, lo que se tradujo en una tasa de mortalidad más de tres veces superior a la de 1736-1740. Se cree que la causa principal la constituyeron los tremendos fracasos agrícolas experimentados en los países nórdicos en esa época²⁹⁴.

147. En ciertos países europeos que actualmente tienen una mortalidad baja ocurrieron graves hambrunas en el pasado no muy lejano. La hambruna de Irlanda, en 1846-1851, consecuencia del fracaso de la cosecha de patatas, de la que dependía la población para su subsistencia, fue la más desastrosa que se registró en la Europa occidental del siglo XIX. Se calcula que murieron unas 850.000 personas de inanición o a causa de las enfermedades, además del número de fallecimientos que se habían producido normalmente²⁹⁵. Las hambrunas fueron frecuentes en Rusia en el siglo XIX, y la tasa de mortalidad era inusualmente elevada en las regiones afectadas. Por ejemplo, la tasa bruta de mortalidad en el distrito de Astrahanskaya se elevó hasta el 78 por 1.000 en 1892 a raíz de la mala cosecha de 1891. Las perturbaciones económicas causadas por las guerras de intervención y los sucesos que las rodearon fueron acompañados de hambrunas y epidemias en que murieron millones de personas en el período 1918-1922²⁹⁶.

148. Históricamente, las hambrunas han sido frecuentes y devastadoras en varios países asiáticos. En el Japón occidental hubo algunas graves durante la década de 1730 que probablemente contribuyeron a la disminución de la población en esos años, y se registraron fracasos de las cosechas nacionales en los decenios de 1780 y de 1830²⁹⁷. En la China noroccidental se cree que la gran sequía de 1876-1879 provocó entre 9 y 13 millones de muertes por las consecuencias combinadas del hambre prolongada y las enfermedades y la violencia que la acompañaron. En 1920-1921 y 1929-1930²⁹⁸ se registraron nuevamente gran número de muertos por efectos de las hambrunas. Davis calculó que durante el decenio de 1891-1901 murieron en la India alrededor de 19 millones de personas como resultado de las hambrunas, y se refiere a la inexorable reaparición de las hambrunas en la India, antes del siglo XX y en su transcurso²⁹⁹. En 1943 y 1944 se desataron grandes hambrunas en Bengala y Tonkin³⁰⁰, y todavía en 1965 y

1966 las malas cosechas dieron lugar a situaciones muy parecidas a las hambrunas en vastas zonas de África y Asia³⁰¹.

2. ENFERMEDADES EPIDÉMICAS

149. Al parecer el género humano ha padecido durante muchos siglos los estragos de enfermedades infecciosas como la fiebre tifoidea, la viruela, la disentería, el paludismo, la neumonía, la tuberculosis, el tifo, la fiebre amarilla, la peste, etc., y de enfermedades infantiles como la enteritis, el sarampión, la tos ferina, la escarlatina y la difteria. Estas enfermedades, que hasta hace relativamente poco tiempo provocaban un subido número de pérdidas de vidas humanas, se extendían rápidamente entre los conglomerados humanos de aldeas y pueblos merced al contacto personal, al empleo por la comunidad de agua y alimentos contaminados y a la migración de un centro de población a otro de las personas y de los insectos portadores de enfermedades. Si bien el número de fallecimientos por enfermedad solía aumentar después de las hambrunas, se sabe también que han ocurrido crisis epidémicas cuando no había hambruna³⁰².

150. Hasta hace 150 a 200 años, el conocimiento científico de las enfermedades era tan escaso que incluso cuando se intentaba aplicar métodos de prevención o de curación éstos eran generalmente ineficaces, y a veces incluso perjudiciales. Por ejemplo, en el siglo XVI el principal remedio contra la peste era la sangría, medida que sin duda aumentaba la mortandad debida a esta enfermedad³⁰³. Incluso en el siglo XVII y a comienzos del siglo XVIII la gran mayoría de la gente no recibía ninguna atención médica, y aquellos que la recibían probablemente habrían estado mejor sin las purgas drásticas y las sangrías administradas por los médicos de esos tiempos. Poco podían hacer los médicos para curar las enfermedades principales antes del advenimiento de la cirugía antiséptica (la mortalidad consiguiente de las intervenciones quirúrgicas era sumamente elevada) y del descubrimiento de medicamentos como el salvarsán, la insulina, las sulfonamidas y los antibióticos³⁰⁴. Aunque en el siglo XVIII se conocían muchas drogas para el tratamiento de las enfermedades, se las utilizaba incorrectamente o eran poco eficaces para aplazar o impedir la muerte. Refiriéndose a Inglaterra, McKeown y Brown han indicado que hasta principios del siglo XIX no se apreciaba plenamente la importancia de aislar a los enfermos infecciosos en los hospitales, y cualquier paciente internado en un hospital corría el riesgo de contraer una infección mortal³⁰⁵.

²⁹³ Gille, "The demographic history of the Northern European countries . . .", 1949, págs. 45 a 48. Según Jutikkala, las violentas variaciones en la tasa de mortalidad de Finlandia durante los 30 años siguientes a la gran guerra nórdica de 1700-1721, no se vieron apreciablemente afectadas por los altibajos de las cosechas. Jutikkala, "Finland's population movement . . .", 1965, pág. 561.

²⁹⁴ Gille, "The demographic history of the Northern European countries . . .", 1949, pág. 50.

²⁹⁵ Cousens, "Regional death rates in Ireland . . .", 1960, págs. 56 y 64; Thompson y Lewis, *Population Problems*, 1965, pág. 493.

²⁹⁶ Véase Uralis, *Rost naselenia v SSSR*, 1966, págs. 12 a 23; y su obra *Rozhduemost i prodolzhitel'nost zhizni v SSSR*, 1963, págs. 83 a 87; véase también Kozlov, *Dinamika chislennosti narodov*, 1969, págs. 208 y 209.

²⁹⁷ Hanley, "Population trends and economic . . .", 1968, pág. 630.

²⁹⁸ Thompson y Lewis, *Populations Problems*, 1965, págs. 390 y 391.

²⁹⁹ Davis, *The Population of India and Pakistan*, 1951, págs. 39 y 40.

³⁰⁰ Naciones Unidas, *La situación demográfica en el mundo en 1970*, 1972, pág. 10.

³⁰¹ Naciones Unidas, *Informe sobre la situación social en el mundo*, 1967, 1969, pág. 38.

³⁰² Habakkuk, "The economic history . . .", 1965, pág. 156. Para una exposición de las complejas relaciones existentes entre las enfermedades y la escasez de alimentos, véase Meuvret, "Demographic crisis in France . . .", 1965, págs. 510 a 513.

³⁰³ Thompson y Lewis, *Population Problems*, 1965, pág. 394; Harsin y Hélin, "Compte-rendu des débats . . .", 1965, pág. 26.

³⁰⁴ Helleiner, "The vital revolution reconsidered", 1965, págs. 83 y 84; Sigerist, *Civilization and Disease*, 1945, pág. 176.

³⁰⁵ McKeown y Brown, "Medical evidence related to . . .", 1965, págs. 286 a 291. Según estos autores, hasta bien entrado el siglo XIX, los pacientes de los hospitales no podían estar seguros de que morían de la enfermedad por la que habían sido hospitalizados. *Ibid.*, pág. 291.

151. A pesar de los escasos conocimientos médicos, es obvio que algunas enfermedades, como la peste, que afectaba a gran parte de la población, debían ser contagiosas, aunque el agente de transmisión fuese desconocido. En consecuencia, se adoptaron ciertas medidas como el establecimiento de cordones sanitarios para aislar las zonas que se sabía que estaban afectadas, aunque dichas medidas tuvieron distinta eficacia³⁰⁶. Ya en la Edad Media se aplicaban las cuarentenas en Italia, Francia meridional y zonas adyacentes para aislar a los enfermos que padecían determinadas enfermedades infecciosas³⁰⁷.

152. Aunque las enfermedades infecciosas endémicas, que provocaban grandes pérdidas de vidas año tras año, probablemente tuvieron un mayor efecto sobre el crecimiento de la población que las grandes epidemias ocasionales, éstas han atraído mucha atención por la mortandad que ocasionaban. Se ha dicho que la peor epidemia de Europa, la Peste Negra de 1348-1350, mató entre 25 y 35 millones de personas en Europa, o sea de una cuarta a una tercera parte de la población del continente. Se estima que Italia perdió la mitad de su población y Francia e Inglaterra una tercera parte³⁰⁸. De 1603 a 1759 se registraron cinco epidemias de peste en distintas partes de Europa, que provocaron siempre un enorme aumento de la mortalidad³⁰⁹.

153. A medida que se redujeron ciertas enfermedades, la virulencia de otras parece haber aumentado. Decrecieron los brotes cíclicos de la viruela, que habían segado gran cantidad de vidas antes de la introducción de la vacuna en el siglo XIX, pero una pandemia de difteria asoló Europa desde mediados del siglo XIX hasta el decenio de 1880³¹⁰. Aunque el cólera había provocado siempre cierta cantidad de muertes, repetidas epidemias del cólera asiático afligieron a Europa a partir de 1831³¹¹. En 1918, la pandemia de gripe más grave de la historia mató a millones de personas en todo el mundo; un cálculo estima en 20 millones el número de los que perecieron debido a la enfermedad en el término de unos pocos meses³¹².

3. LAS PÉRDIDAS DE VIDAS EN LAS GUERRAS

154. Aunque la guerra ha sido un importante freno de la población en toda la historia de la humanidad,

sus efectos precisos sobre la mortalidad han sido sumamente difíciles de medir. Las muertes entre el personal militar pueden ocurrir en el campo de batalla, o bien más tarde, como resultado de heridas recibidas o de las privaciones y enfermedades relacionadas con la guerra. La mayoría de las guerras también han provocado, indirectamente, gran número de bajas entre la población civil, por las enfermedades de que son portadoras los ejércitos, el saqueo, la hambruna derivada de la devastación de las tierras agrícolas y otras penurias que acompañan a la desorganización social y económica. Durante la segunda guerra mundial la población civil fue blanco de ataques directos en una escala sin precedentes. Las poblaciones sufrieron tremendas pérdidas debidas a los bombardeos aéreos masivos, la exterminación sistemática de los judíos y ciertos otros grupos étnicos por parte de los nazis, y la mortandad, en condiciones de trabajos forzados, de polacos, ucranios y gente de otras nacionalidades. Debido a los problemas que supone clasificar y calcular clases tan diversas de pérdidas, las estimaciones del número de muertos en las guerras a menudo varían ampliamente³¹³.

155. Respecto de la segunda guerra mundial, las primeras estimaciones de las pérdidas de población provocadas por la guerra fueron hechas por Frumkin tras un análisis exhaustivo y concienzudo de todos los datos pertinentes de que disponía en esa época. Frumkin concluyó que Europa y la Unión Soviética pueden haber perdido unos 30 a 35 millones de personas como resultado de la segunda guerra mundial, por lo menos 17 millones en la Unión Soviética y alrededor de 15 millones en Europa³¹⁴. Otros cálculos para la Unión Soviética varían de unos 12 millones a más de 20 millones³¹⁵. Los intentos de calcular las defunciones atribuibles a la segunda guerra mundial para el mundo en general se complican aún más por la falta de una base estadística para obtener siquiera una imperfecta evaluación numérica de las fuertes bajas sufridas por China³¹⁶. Algunos cálculos recientes han estimado el total general de las pérdidas militares y civiles en más de 50 millones³¹⁷.

156. Si se consideran las amplias divergencias en las estimaciones de las vidas perdidas en la guerra para un período tan reciente, es obvio que las cifras dadas para períodos anteriores, como las que figuran en el cuadro V.18, son también sumamente dudosas. Los

³⁰⁶ Véase Sigerist, *Civilization and Disease*, 1945, pág. 173; Meuvret, "Demographic crisis in France . . .", 1965, págs. 508 y 509; Harsin y Hélin, "Compte-rendu des débats . . .", 1965, pág. 19; Biraben, "Certain demographic characteristics . . .", 1968.

³⁰⁷ Rosen, "Public health", 1968, pág. 166.

³⁰⁸ Thompson y Lewis, *Population Problems*, 1965, págs. 396 y 397. Véase también Creighton, *A History of Epidemics in Britain*, 1891.

³⁰⁹ Stern, *Society and Medical Progress*, 1941, pág. 145. La última epidemia importante de peste en Europa occidental se propagó desde Marsella en 1720 e hizo estragos en Provenza hasta el otoño de 1721. En Marsella, de los 80.000 habitantes murieron casi la mitad. Biraben, "Certain demographic characteristics . . .", 1968. Véase también Harsin y Hélin, "Compte-rendu des débats . . .", 1965, pág. 29.

³¹⁰ Utterström, "Two essays on population in eighteenth-century Scandinavia . . .", 1965, págs. 545 y 546.

³¹¹ Marshall, "The population problem . . .", 1965, pág. 528; Sigerist, *Civilization and Disease*, 1945, pág. 52.

³¹² Francis, "Influenza", 1957, pág. 347; para otras estimaciones (no necesariamente mundiales) de la mortalidad debida a la gripe durante la pandemia, véanse: Thompson y Lewis, *Population Problems*, 1965, pág. 397 y Sigerist, *Civilization and Disease*, 1945, pág. 236. Véase también Landry, *Traité de démographie*, 1949, págs. 199 y 200.

³¹³ Entre los autores que proporcionan estimaciones del número de muertos en las guerras para determinados períodos, o que analizan los problemas que entrañan dichas estimaciones, figuran los siguientes: Landry, *Traité de démographie*, 1949, págs. 196 a 203; Thompson y Lewis, *Population Problems*, 1965, págs. 421 a 428; Frumkin, *Population Changes in Europe since 1939 . . .*, 1951, págs. 9, 26 a 28, 158 a 164 y 173; George, *Introduction à l'étude géographique . . .*, 1951, págs. 182 a 184; Notestein y otros, *The Future Population . . .*, 1944, cap. 3.

³¹⁴ Frumkin, *Population Changes in Europe . . .*, 1951, págs. 9, 164 y 173. En su mayor parte estas cifras no incluyen las pérdidas indirectas, es decir, las defunciones debidas a la malnutrición y a otras privaciones ocasionadas por las condiciones de la guerra; *ibid.*, pág. 26.

³¹⁵ Uralnis, *Voyni narodonaselenie Evropy*, 1960, págs. 224 a 226; URSS, *Sentralnoe Statisticheskoe Upravlenie pri Sovete Ministrov SSSR, Strana Sovetov za 50 let*, 1967, pág. 33.

³¹⁶ Ho presenta datos incompletos sobre las pérdidas de vidas chinas en la guerra. Véanse sus *Studies on the Population . . .*, 1959, págs. 249 a 253.

³¹⁷ Boyarsky y otros, *Kurs demografii*, 1967, págs. 346 y 347. Véase también Reinhard, Armengaud y Dupaquier, *Histoire générale de la population mondiale*, 1968, págs. 570 a 576.

CUADRO V.18. DEFUNCIONES DE PERSONAL MILITAR EUROPEO, 1600-1918

Periodo	Número de fallecimientos de militares (millones)	Tasas anuales de mortalidad de militares por 1.000 habitantes de Europa
1600-1699	3,3	0,3
1700-1788	3,9	0,3
1789-1815	5,0	1,0
1816-1913	2,2	0,1
1914-1918 ^a	9,1	5,3

FUENTE: Adaptado de un cuadro de Naciones Unidas, *La situación demográfica en el mundo en 1970, 1972*, pág. 9. A su vez, ese cuadro se basa en parte de un extenso estudio realizado por Uralnis sobre las pérdidas de vidas debidas a la guerra en Europa. Véase su *Voiny i nurodonaselenie Evropy*, 1960, págs. 404 a 406.

^a Se considera como un período de 4 1/4 años.

períodos de tiempo se han seleccionado para distinguir por separado los de actividad bélica más intensa.

157. Las enormes pérdidas de vidas experimentadas a consecuencias de la guerra en el siglo XX destacan el hecho de que, de las tres causas principales de mortalidad catastrófica, a saber, el hambre, la peste y la guerra, la guerra continúa siendo la que menos se puede someter a control. En efecto, los progresos de la ciencia y la tecnología, que han desempeñado un papel tan importante en la disminución de la mortalidad provocada por el hambre y las enfermedades, siguen acrecentando las posibilidades de devastación inherentes a la guerra moderna. El gran número de bajas registrado durante la segunda guerra mundial se debió en su mayor parte al empleo de armas de tipo corriente y no de armas termonucleares. El potencial destructivo de la guerra nuclear, en términos de pérdidas de vidas humanas, empequeñece todas las cifras consignadas para el pasado y constituye un motivo de constante preocupación³¹⁸.

4. LAS MALAS CONDICIONES EN LAS ZONAS URBANAS

158. Como se ha visto en la exposición de la sección E *supra*, la mortalidad urbana generalmente era mayor que la rural en los países de Europa y de América del Norte antes del siglo XX. La siguiente es una reseña de los motivos que explican esta supermortalidad urbana³¹⁹. Los pueblos y ciudades estaban congestionados, eran insalubres y consistían en gran medida de viviendas colectivas hacinadas y mugrientas, agrupadas en los alrededores de los lugares de

³¹⁸ Heer ha hecho un estudio especulativo sobre los efectos demográficos de un hipotético ataque nuclear contra los Estados Unidos en su obra *After Nuclear Attack* . . . , 1965. Según ese estudio, es de esperar que un ataque contra los objetivos militares y los principales objetivos industriales matase al 30% de la población total de los Estados Unidos, aunque el autor señala que una tasa de letalidad superior al 50% de la población total ha sido considerada probable por otros autores; *ibid.*, pág. xxiii.

³¹⁹ Esta exposición se basa en gran parte en Mumford, *The City in History* . . . , 1961, págs. 458 a 474. Véanse también: Engels, *The Condition of the Working Class* . . . , 1887; Weber, *The Growth of Cities in the 19th Century*, 1899, ed. de 1963, págs. 343 a 367; Stern, *Society and Medical Progress*, 1941, págs. 109 a 125; Sydenstricker, *Health and Environment*, 1933, págs. 177 y siguientes; Cole, *The Irrepressible Conflict* . . . , 1934, pág. 181; Howard, *Public Health Administration and the Natural History of Disease* . . . , 1924, pág. 127; Meuvret, "Demographic crisis in France . . .", 1965, pág. 508; Reinhard, Armengaud y Dupaquier, *Histoire générale de la population mondiale*, 1968, págs. 334 y 335.

trabajo. En las primeras ciudades industriales no se solía adoptar medidas de protección policial y contra los incendios, inspección del agua y los alimentos o cuidado hospitalario. Los desechos industriales se arrojaban a los ríos, con lo que se destruía la vida acuática y se contaminaba el agua. Dentro de las fábricas había poca ventilación, hacía demasiado calor en verano y demasiado frío en invierno, la luz era insuficiente, largas y agotadoras las horas de trabajo y grande el riesgo de accidentes. Tales condiciones provocaron una enorme pérdida de vidas, especialmente entre los niños.

159. No existían reglamentos de zonificación para separar las industrias más nocivas o ruidosas de los sectores residenciales, con el resultado que los solares destinados a viviendas eran los terrenos sobrantes entre las fábricas, cobertizos y patios de los ferrocarriles. Familias enteras ocupaban a menudo una sola habitación, donde hasta ocho personas dormían en la misma cama. Las casas de los trabajadores, como las fábricas, tenían poca luz y ventilación, la basura se arrojaba a las calles, había una terrible falta de retretes y los sótanos se utilizaban como lugares de habitación. La mugre y la congestión atraían a los roedores y a los piojos, que propagaban enfermedades tales como la peste bubónica y el tifo, y las viviendas oscuras y húmedas constituían un caldo de cultivo ideal para las bacterias.

160. La filtración de los excrementos a los pozos contribuía a la propagación de las enfermedades, y la carencia de un suministro adecuado de agua imposibilitaba el aseo doméstico y la higiene personal. Estas condiciones se reflejaban no sólo en los niveles de mortalidad, sino también en las causas de muerte, tales como la viruela, el tifo, la fiebre tifoidea, el cólera y la escarlatina, debidas a las execrables condiciones sanitarias; la tuberculosis debida a la mala alimentación, la falta de sol y el hacinamiento; y las enfermedades ocupacionales, la bronquitis y la neumonía, cuya frecuencia se incrementaba con las fétidas concentraciones de las sustancias químicas venenosas que impregnaban la atmósfera.

161. Ferguson ha descrito como calamitosas las condiciones de vida en los pueblos de Inglaterra a principios del siglo XIX, citando como ejemplo las condiciones insalubres de Glasgow y Londres³²⁰. Se ha dicho que en 1850 había en la ciudad de Nueva York 8.141 sótanos en los que vivía la trigésima parte de la población, y que alrededor de la vigésima parte de la población de Boston vivía en habitaciones subterráneas, húmedas y plagadas de sabandijas³²¹.

162. Si bien las condiciones de vida en las zonas urbanas eran deplorables, no hay motivos para creer que las de las zonas rurales fuesen mucho mejores. Sobre la base de un examen de los informes de principios del siglo XIX sobre una sociedad que se preocupaba de las viviendas de los trabajadores agrícolas en Inglaterra, Ashton expresó dudas de que la población rural estuviese tan bien alojada como la gente de las

³²⁰ Ferguson, "Public Health . . .", 1964, págs. 213 y 214. Estudios recientes de las condiciones sanitarias y de vivienda en las comunidades urbanas del Reino Unido, documentan los efectos de dichas condiciones sobre la salud y la mortalidad; esos estudios son los siguientes: Glass, "Some indicators . . .", 1964, págs. 263 a 267; y Benjamin, "The urban background . . .", 1964, págs. 225 a 248.

³²¹ Stern, *Society and Medical Progress*, 1941, pág. 110.

ciudades. Además, las malas condiciones de la vivienda en las zonas rurales también daban lugar a dolencias, aunque quizás distintas de las que prevalecían en las ciudades³²².

G. Factores de la disminución de la mortalidad en los países desarrollados

163. En la sección A se han considerado algunos de los espectaculares descensos de la mortalidad ocurridos en Europa, América del Norte y Oceanía a fines del siglo XIX y comienzos del XX. Los factores que provocaron estos descensos son muchos, aunque a veces difíciles de determinar. Al discutirlos, los distintos autores han concebido diferentes esquemas de clasificación, siendo el más simple una división doble entre los factores que están vinculados principalmente con el desarrollo económico y social, y los relacionados con los adelantos en las ciencias médicas, la salud pública y el saneamiento³²³. En otras clasificaciones, las medidas de salud pública y la mejora del saneamiento se han incluido con otros factores "ambientales", y se los ha distinguido de las mejoras de la medicina preventiva y curativa³²⁴. Algunas clasificaciones algo más amplias, como la de Carr-Saunders, distinguen las mejoras del saneamiento como una categoría separada³²⁵.

164. Cualesquiera sean las amplias categorías utilizadas para el análisis, es evidente que el fundamento de la multitud de distintos factores que coadyuvieron a la disminución de la mortalidad han sido los progresos económicos más o menos continuos resultantes de las revoluciones agrícola e industrial; este adelanto hizo posible el desarrollo y las aplicaciones de la tecnología, la salud pública, el saneamiento y la medicina, que eran esenciales para lograr un importante descenso de la mortalidad.

165. Rara vez se hallan en la literatura sobre la materia análisis estadísticos en que se intente cuantificar la influencia de los distintos factores que influyen en la mortalidad. Dadas las deficiencias de los datos, la imprecisión de los instrumentos analíticos y las dificultades que resultan de la interdependencia de los factores, no es posible medir separadamente los efectos de factores tan diversos como los adelantos en materia de nutrición, vivienda, saneamiento del medio, higiene personal y conocimientos y servicios médicos, o la conciencia cada vez mayor de la población acerca de su salud. Es aún menos factible aislar los efectos de los distintos cambios económicos y sociales pertinentes, tales como el aumento en los salarios reales, el mejoramiento de las técnicas agrícolas, el desarrollo de los medios de transporte o la promulgación de leyes

específicas sobre las condiciones de empleo, vivienda, etc.³²⁶.

I. DESARROLLO ECONÓMICO Y ELEVACIÓN DE LOS INGRESOS

166. Aunque las disminuciones importantes de la mortalidad en los países actualmente industrializados no se produjeron hasta después de mediados del siglo XIX, los datos sobre la tendencia muestran que la mortalidad empezó a reducirse en forma lenta, aunque irregular, mucho antes. Más que de un descenso en las tasas generales de mortalidad, durante el siglo XVIII y comienzos del XIX esta tendencia fue resultado de la disminución de las mortandades que durante las hambrunas y las epidemias barrían periódicamente con la acumulación resultante del crecimiento vegetativo de muchos años³²⁷. La disminución en las mortandades catastróficas ya había comenzado antes de la industrialización³²⁸, y se ha atribuido al hecho de que las crisis de subsistencia en la agricultura ocurrían con menos frecuencia y eran seguidas menos a menudo por enfermedades epidémicas³²⁹. Las principales causas incluyen un complejo de factores asociados con el mejoramiento del nivel de vida y el medio³³⁰.

167. Uno de los hechos favorables que influyeron en la mortalidad de los pueblos europeos desde el siglo XVIII ha sido el mejoramiento del suministro de alimentos y de la dieta. Los métodos y los instrumentos agrícolas eran muy primitivos antes de la revolución agrícola, que se inició en Inglaterra y en algunos otros países europeos alrededor de 1700 y se expandió a toda Europa y a las colonias europeas de ultramar. Los cambios en los sistemas de tenencia de la tierra y la rotación de los cultivos, el desarrollo de mejores variedades de plantas y animales, y la introducción de nuevos cultivos y de mejor maquinaria agrícola, comenzaron a aumentar la productividad de la mano de obra y de la tierra y redujeron el peligro de la pérdida de cosechas, dando por resultado un suministro más regular de alimentos. Se hizo así posible disminuir la mortalidad que previamente podía haber sido causada por

³²² Véase, por ejemplo, Ariès, *Histoire des populations françaises* . . . , 1948, pág. 527; Reino Unido, Royal Commission on Population, *Report*, 1949, pág. 18; Dublin y Lotka, "Trends in longevity", 1945; Veselovsky, *Kurs Ekonomiki* . . . , 1945, págs. 172 y 506; y Sautin, "Podem materialnogo i kulturnogo urovnia . . .", 1939, pág. 115. Sobre las dificultades para medir la influencia de los diferentes factores en la mortalidad, véase Benjamin, *Social and Economic Factors Affecting Mortality*, 1965, págs. 5 a 14; Buckatzsch, "The influence of social conditions . . .", 1947. En la sección B del capítulo XIV se analiza también la controversia sobre las causas del descenso de la mortalidad temprana en Gran Bretaña.

³²⁷ Utterström, "Two essays on population . . .", 1965, pág. 541; Helleiner, "The vital revolution reconsidered", 1965, pág. 85; Henry, "The population of France . . .", 1965, pág. 448. En algunas partes de Italia, estos frenos del crecimiento de la población se hicieron cada vez más raros después de 1820, Cipolla, "Four centuries of Italian demographic development", 1965, pág. 575.

³²⁸ Harsin y Hélin, "Compte-rendu des débats . . .", 1965, págs. 42 y 43.

³²⁹ Véase, por ejemplo, Thomas, *Social and Economic Aspects of . . .*, 1941, pág. 87; Henry, "The population of France . . .", 1965, págs. 447 y 448; Eversley, "Population, economy and society", 1965, pág. 61; Habakkuk, "The economic history . . .", 1965, pág. 157.

³³⁰ Véase, por ejemplo, Eversley, "Population, economy and society", 1965, pág. 57; McKeown y Brown, "Medical evidence related to . . .", 1965, págs. 305 a 307. Se dice que el aumento del nivel de vida empezó a afectar la mortalidad en Gran Bretaña por lo menos desde 1770; McKeown, "Medicine and . . .", 1965, pág. 1076.

³²² Ashton, "Some statistics of the Industrial Revolution in Britain", 1966, pág. 242.

³²³ Stolnitz, "A century of international mortality trends, I", 1955, pág. 29; Thompson y Lewis, *Population problems*, 1965, pág. 429.

³²⁴ McKeown y Brown, "Medical evidence . . .", 1965, pág. 304. Los autores también añadieron una tercera categoría para tener en cuenta los cambios en la virulencia de los organismos infecciosos.

³²⁵ La clasificación de Carr-Saunders era la siguiente: 1) política, es decir el mantenimiento del orden externo e interno; 2) social, comprendidos los adelantos en la producción y utilización de los alimentos y la ropa; 3) sanitaria, comprendidos los adelantos en materia de vivienda, avenamiento y suministro de agua, y 4) médica, comprendida la aplicación al público en general de medidas conocidas para la prevención y curación de enfermedades; Carr-Saunders, *World Population* . . . , 1936, pág. 75.

la insuficiencia crónica del suministro de alimentos, y crear excedentes para el sostén de una población en rápido crecimiento³³¹. Otros adelantos técnicos en la agricultura durante los siglos XIX y XX, incluso el empleo de abonos artificiales, y finalmente la mecanización de la agricultura, llevaron a las naciones principales de Europa, América del Norte y Oceanía al punto en que podían alimentarse con una proporción decreciente de su fuerza de trabajo empleada en la tierra. Los trabajadores, liberados entonces de la necesidad de producir alimentos, se dedicaron a la producción de una multitud de otros bienes y servicios que les permitieron prolongar y mejorar sus vidas, así como las de los trabajadores agrícolas.

168. Los adelantos técnicos en el transporte, tales como la invención y el desarrollo de la máquina de vapor, también contribuyeron a un suministro de alimentos más seguro al facilitar el movimiento de los productos de las zonas de abundancia a las de escasez, mitigando así los efectos de las pérdidas de las cosechas locales y los consiguientes períodos de hambre y epidemia. Los medios mejorados de transporte, al facilitar el intercambio de productos agrícolas, tanto internamente como entre los países, coadyuvaron al aumento de la comercialización de las cosechas, convirtiéndose América en un importante abastecedor de cereales. Además, los mejores métodos de almacenamiento de alimentos redujeron el desperdicio que antes era característico de los años de cosechas abundantes, al permitir que algunos productos se almacenasen para su empleo en los años de escasez³³².

169. Aunque gran número de personas vivían en condiciones de penurias y miseria, especialmente en las primeras etapas de la industrialización³³³, los aumentos graduales de los salarios reales contribuyeron a la larga a que la población estuviera mejor alimentada³³⁴. Aunque se han hecho pocos estudios sobre la relación del mejoramiento de la nutrición con el descenso de la mortalidad, se ha sugerido que una mejor dieta fue probablemente la causa principal de la importante disminución de la mortalidad debida a la tuberculosis en Inglaterra y Gales en la segunda mitad del siglo XIX, y

³³¹ Véase, por ejemplo, Thompson y Lewis, *Population Problems*, 1965, págs. 402 a 404, 410 y 414; Thomas, *Social and Economic Aspects of . . .*, 1941, págs. 51 y 52; Carr-Saunders, *World Population . . .*, 1936, pág. 76; Harsin y Hélin, "Compte-rendu des débats . . .", 1965, pág. 36; Eversley, "Mortality in Britain . . .", 1965, pág. 366.

³³² Véase, Dorn, "Mortality", 1959, pág. 455; Thompson y Lewis, *Population Problems*, 1965, págs. 404, 405, 412 y 416; Thomas, *Social and Economic Aspects of . . .*, 1941, págs. 73, 74, 87 y 88; Harsin y Hélin, "Compte-rendu des débats . . .", 1965, pág. 39; Eversley, "Mortality in Britain . . .", 1965, págs. 365 y 366.

³³³ Véase, por ejemplo, Taylor, "Progress and poverty in Britain . . .", 1966; Krause, "Changes in English fertility and mortality, 1781-1850", 1958, pág. 65; Hobsbawm, "The British standard of living, 1790-1850", 1957. Según este autor, probablemente alrededor del 10% de la población total de Gran Bretaña era indigente a comienzos del decenio de 1840: *ibid.*, pág. 53.

³³⁴ En Inglaterra, por ejemplo, en 1850 los alimentos eran mucho más baratos a precios reales que un siglo antes, y después de 1870 los precios bajaron más como consecuencia de las importaciones: Eversley, "Population, economy and society", 1965, pág. 61. Como ejemplo del consumo mayor de alimentos, se dice que entre 1850 y 1860 el francés medio consumía 187 kilos de trigo, 77 litros de vino y 4 kilos de azúcar; entre 1900 y 1910 las cantidades correspondientes habían aumentado a 234 kilos, 141 litros y 14 kilos, respectivamente; Reinhard y Armengaud, *Histoire générale de la population mondiale*, 1961, pág. 263.

fue probablemente un factor, aunque en menor grado, en el descenso de la mortalidad debida al tífus³³⁵.

170. Los progresos hechos en la tecnología y en el nivel de vida influyeron favorablemente en la salud en otras formas. Se construyeron viviendas más adecuadas, se dispuso de mejores vestimentas y se ampliaron los servicios sanitarios y la investigación médica³³⁶. A continuación se tratan algunas medidas vinculadas directamente con el saneamiento y la higiene.

2. REFORMAS SANITARIAS Y MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA

171. Si bien la disminución de la mortalidad al principio fue principalmente resultado de causas vinculadas con el mejoramiento general del nivel de vida, en la segunda mitad del siglo XIX las reformas sanitarias y los movimientos en pro de la salud pública fueron factores de creciente importancia³³⁷. La atención que hoy prestan los gobiernos y las entidades privadas a la salud pública es una consecuencia del movimiento de reforma sanitaria que se inició en Inglaterra en el siglo XIX como reacción contra los muchos males a que dio origen la revolución industrial. En las primeras etapas del movimiento se tuvo cuidado de impedir la excesiva intromisión del Estado en la libertad individual, de conformidad con la filosofía predominante del *laissez-faire*, pero con el paso del tiempo se extendió la intervención estatal en cuestiones de salud³³⁸.

172. Aun antes de que se determinara el origen microbiano de las enfermedades infecciosas se había observado la relación entre la suciedad y la congestión con las enfermedades, y la limpieza de una comunidad, así como el aseo personal, se convirtieron en característica central del movimiento en pro de la higiene³³⁹. Edwin Chadwick, uno de los primeros líderes del movimiento de reforma sanitaria en Inglaterra, publicó su monumental *Report on the Sanitary Condition of the Labouring Population of Great Britain* en 1842, en que mostraba la relación existente entre la suciedad del ambiente y las enfermedades. Al año siguiente se designó una Comisión Real para que estudiara las condiciones sanitarias en las zonas urbanas, y en 1848 el Parlamento aprobó la primera Ley de Salud Pública. Este fue un acontecimiento importante en el moderno movimiento por la salud pública. A raíz de ello no sólo se estableció una dirección general de salud pública (General Board of Health), creando una base para el progreso futuro en la administración de los

³³⁵ McKeown y Record, "Reasons for the decline of mortality . . .", 1962, págs. 119 y 120; véase también McKeown, "Medicine and world population", 1965, págs. 1072 a 1074. En espera de que se amplíe la investigación, un autor ha atribuido provisionalmente a razones vinculadas con la nutrición la mayor parte de la mejora en el siglo XIX en relación con la mortalidad: Anderson, "Age-specific mortality in selected Western European countries . . .", 1955, pág. 249.

³³⁶ Véase, por ejemplo, Eversley, "Mortality in Britain . . .", 1965, págs. 363 y 364.

³³⁷ Según McKeown, las medidas sanitarias se convirtieron en el factor principal de los progresos hechos en materia de salud en Gran Bretaña desde alrededor de 1870: McKeown, "Medicine and world population", 1965, pág. 1076.

³³⁸ Rosen, "Public health", 1968, págs. 167 y 169.

³³⁹ Véase, por ejemplo, Sigerist, *Civilization and Disease*, 1945, pág. 27; Mumford, *The City in History . . .*, 1961, págs. 474 y 475; Rosen, "Public Health", 1968, págs. 167 y siguientes; Spiegelman, "Mortality in the United States . . .", 1968, pág. 526.

servicios de sanidad, sino que también se influyó en la sanidad mucho más allá de las costas de Inglaterra, especialmente en los Estados Unidos. Después de 1855-1876 la labor de Chadwick fue continuada por John Simon, cuyos escritos establecieron los principios sobre los que se ha basado casi toda la acción ulterior en materia de salud pública³⁴⁰. Si bien los niveles de mortalidad en Gran Bretaña no cambiaron mucho en los primeros años en que se manifestó interés por la reforma sanitaria y la salud pública, se produjo una constante aunque lenta declinación que llegó a un 30% entre 1871 y 1901, período en que se promulgó una nueva legislación obligatoria sobre salud pública y en que se lograron adelantos económicos y sociales³⁴¹.

173. En los Estados Unidos, uno de los que primero postularon la responsabilidad pública con respecto a la salud fue Lemuel Shattuck, quien a raíz de un estudio sanitario hecho en Massachusetts en 1849 instó a que se creara un departamento estatal de sanidad. Sin embargo, su idea no se aprobó hasta 1869. Este hecho, y el establecimiento de la dirección metropolitana de salud (Metropolitan Board of Health) de Nueva York tres años antes, fueron trascendentales para el desarrollo de los servicios norteamericanos de salud pública y sirvieron como directrices importantes para el establecimiento de otros departamentos de sanidad estatales y municipales creados muy poco después³⁴².

174. La labor de los reformadores en materia de sanidad condujo a la aplicación de varias medidas concretas para mejorar el saneamiento del medio. En 1848 comenzaron a funcionar en Londres servicios públicos para la recolección de residuos. En 1865, la dirección metropolitana de obras públicas (Metropolitan Board of Works) de Londres construyó una nueva red de cloacas que permitió poner fin a los pozos negros y a las zanjas abiertas. La depuración del agua se comenzó en pequeña escala en la primera mitad del siglo XIX en París y Londres, pero sólo en el último cuarto del siglo los sistemas públicos de abastecimiento y filtración del agua se difundieron ampliamente en las grandes ciudades de Europa y los Estados Unidos³⁴³. A comienzos del siglo XX la mayoría de las ciudades del mundo occidental y de Rusia habían establecido sistemas para la recolección de residuos y aumentado totalmente la pureza de sus suministros de agua³⁴⁴. La desinfección del agua con cloro empezó a principios del siglo XX y proporcionó un método de tratamiento del agua más eficaz que la filtración³⁴⁵. Como resultado de las mejoras del saneamiento público, las tasas de mortalidad por enfermedades intestinales (cólera, disentería, diarrea) y la fiebre tifoidea³⁴⁶, se redujeron a una pequeña fracción de sus niveles anteriores.

³⁴⁰ Dublin, Lotka y Spiegelman, *Length of Life . . .*, 1949, págs. 144 y 145; Rosen, "Public Health", 1968, pág. 167; Gale, *Epidemic Diseases*, 1959, págs. 135 a 137.

³⁴¹ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Changes in Mortality Trends . . .*, 1965, pág. 3.

³⁴² Dublin, Lotka and Spiegelman, *Length of Life . . .*, 1949, págs. 145 y 146; Rosen, "Public Health", 1968, pág. 168.

³⁴³ Turmeure y Russell, *Public Water Supplies*, 1940, págs. 6 a 10; Whipple, *Typhoid Fever*, 1908, págs. 228 a 266.

³⁴⁴ Rusia, Tsentralny Statistichesky Komitet M.V.D., *Goroda Rossii v 1910 godu*, 1914, págs. 62, 173, 345, 511, 689, 763, 874, 1008, 1079 y 1150.

³⁴⁵ Wolman, "Water purification", 1957.

³⁴⁶ Véase, por ejemplo, McKeown, "Medicine and world population", 1965, pág. 1073; Newsholme, *Evolution of Preventive Medicine*, 1927, págs. 132 y 133.

175. Junto con los adelantos logrados en el saneamiento del medio, se manifestó también una mayor preocupación por la higiene personal³⁴⁷. El uso del jabón, que se había considerado un lujo durante siglos, se hizo más corriente en el siglo XIX. La sustitución de la ropa interior de lana por la de algodón también pudo haber contribuido a la higiene personal debido a la relativa facilidad del lavado de las prendas de algodón³⁴⁸. Se considera que la creciente preocupación por la higiene personal ha sido un importante factor en la desaparición del tifus, que se transmite por los piojos³⁴⁹.

176. Gradualmente se aplicaron otras medidas para mejorar la salud de la población. Se hizo obligatoria la denuncia de las enfermedades infecciosas más importantes y se impuso la cuarentena cuando se la consideró necesaria. Los hospitales y sanatorios para tuberculosos mejoraron en número y calidad. Se establecieron departamentos y juntas de sanidad en las comunidades y se proporcionaron servicios de visitadores sanitarios para asesorar a las madres sobre la higiene, la nutrición y el desarrollo físico de sus niños. Se establecieron servicios de consultas médicas para los niños de edad preescolar y reconocimientos médicos periódicos para los niños en las escuelas³⁵⁰.

3. REFORMA SOCIAL

177. Además de las reformas dirigidas específicamente al control de las enfermedades, el siglo XIX fue testigo de la introducción de medidas importantes para mejorar las condiciones de vida y de trabajo en Inglaterra y en otros países que se estaban industrializando. Desde entonces se aprobaron una serie de leyes relativas a diversos aspectos del medio humano que pueden afectar directa o indirectamente la salud y el bienestar del hombre. En Gran Bretaña una serie de leyes sobre las fábricas, que comenzaron a adoptarse desde 1802 y han seguido hasta mediados del siglo XX, elevaron gradualmente la edad mínima para trabajar, acortaron la jornada de trabajo y trataron de mejorar las condiciones físicas del trabajo y de reducir los accidentes industriales. Las leyes británicas sobre las fábricas sirvieron de modelo a las leyes análogas en otras partes³⁵¹.

178. Entre las leyes trascendentales sobre vivienda aprobadas en Gran Bretaña estaban las de Shaftesbury

³⁴⁷ Sigerist, *Civilization and Disease*, 1945, pág. 27.

³⁴⁸ Buer, *Health, Wealth and Population . . .*, 1926, págs. 196 y 197; sobre el uso del jabón en la higiene personal, véase también Mumford, *The City in History . . .*, 1961, págs. 468 y 469. Sin embargo, Krause ha señalado que no se sabe con certeza que en realidad la ropa de algodón se lavara con más frecuencia, y la mayor producción de jabón puede haber sido para uso industrial. Véase su "Changes in English Fertility . . .", 1958, pág. 65.

³⁴⁹ McKeown, "Medicine and world population", 1965, págs. 1072 y 1073.

³⁵⁰ En cuanto se relacionan con Gran Bretaña, algunas de estas medidas las expone Benjamin en "The urban background . . .", 1964. En Gran Bretaña, alrededor del principio del siglo comenzaron a abrirse almacenes de leche que permitían obtener leche sana de vaca para los lactantes; *ibid.*, pág. 239. A raíz de este y otros esfuerzos para mejorar el cuidado de los lactantes disminuyó la mortalidad infantil; Lessof, "Mortality in New Zealand . . .", 1949, pág. 77.

³⁵¹ Véase Oficina Internacional del Trabajo, *The Law and Practice . . .*, 1949, págs. 3 y siguientes; Cole, *A Short History . . .*, vol. I, 1925, págs. 133 y 165, y su *Introduction to Economic History . . .*, 1952, pág. 61; véase también Samuels, *Factory Law*, 1957, pág. 1; Deane, *The First Industrial Revolution*, 1965, págs. 137, 215 y 267; y Hutt, "The Factory System . . .", 1954, pág. 160.

de 1851, que autorizaron la destrucción de las viviendas inadecuadas y fijaron normas de ocupación en interés de la salud pública. En Europa, Francia aprobó una ley en 1850 que daba facultades para mejorar las viviendas insalubres. En Nápoles se aprobó en 1885, a raíz de una grave epidemia de cólera, una ley que disponía la destrucción de las viviendas insalubres. También en Bélgica (1889), Holanda (1901) y los Estados Unidos (1901) se adoptaron importantes medidas en materia de vivienda³⁵².

179. Entre otras medidas sociales para mejorar la salud (y por lo tanto disminuir la mortalidad) se encuentran los programas de seguridad social que proporcionan prestaciones tales como pensiones de vejez, seguros médicos, atención médica, seguro de desempleo y pagos a los indigentes. En algunos países de Europa, grupos de acción voluntaria, tales como los sindicatos, emprendieron programas para proteger a sus miembros de los riesgos financieros que suponen los accidentes y las enfermedades, mucho antes del establecimiento por ley de sistemas nacionales de seguro social. Los primeros sistemas estatales proporcionaron en general prestaciones para los trabajadores industriales en caso de accidente o enfermedad, pero poco a poco se fueron ampliando sus beneficios³⁵³.

180. El seguro médico obligatorio para los trabajadores se implantó en Alemania en 1883, y posteriormente en otros países occidentales³⁵⁴; Alemania también fue el primer país en adoptar un plan general de jubilaciones (1889)³⁵⁵. En Gran Bretaña las pensiones de vejez en escala limitada y el seguro médico para los trabajadores industriales se implantaron en 1908 y 1911. Después de la segunda guerra mundial los servicios de asistencia médica y social se ampliaron considerablemente y la Ley sobre el Servicio Nacional de Salud Pública ofreció a partir de 1948 atención médica general y gratuita a todos los que la desearan³⁵⁶. En la Unión Soviética el Estado proporciona gratuitamente servicios generales de salud pública y una amplia gama de prestaciones sociales. En el período de 1913-1964 el número de médicos en relación con el de habitantes aumentó doce veces. Estos son algunos de los factores que han contribuido a un marcado descenso de la mortalidad, que de 29,1 defunciones por 1.000 habitantes en 1913 se redujo a 7,2 en 1963³⁵⁷. El primer programa nacional de seguro social en los Estados Unidos es el previsto en la Ley de Seguridad Social de 1935, por la que se estableció un vasto plan nacional de seguro de vejez y se proporcionaron subsidios federales a varios programas de los Estados, tales como los servicios de salud pública³⁵⁸.

³⁵² Véase Benjamin, "The urban background . . .", 1964, págs. 228 a 230; Newman, "Slums", 1948, págs. 96 y 97; Fisher y Ratcliff, *European Housing Policy and Practice*, 1936, pág. 9.

³⁵³ Pribram, "Social insurance in Europe . . .", 1937, págs. 742 y 743.

³⁵⁴ Sigerist, *Civilization and Disease*, 1945, pág. 61.

³⁵⁵ Pribram, "Social insurance in Europe . . .", 1937, pág. 755.

³⁵⁶ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Changes in Mortality Trends . . .*, 1965, pág. 3; Benjamin, "The urban background . . .", 1964, págs. 234 y 243.

³⁵⁷ Freidlin, "State measures in the field of public health . . .", 1967.

³⁵⁸ Watt, "Social security and the workers . . .", 1938, pág. 716; Pribram, "Social insurance in Europe . . .", 1937.

181. La institución de la enseñanza gratuita, universal y obligatoria, que da por resultado la alfabetización de las masas, y la inclusión de lecciones de higiene personal en los programas de estudio, han creado en la población una mayor conciencia de las cuestiones sanitarias, alentando la aplicación de prácticas básicas de buena salud y llevando a un reconocimiento y tratamiento más rápidos de las enfermedades³⁵⁹.

4. ADELANTOS EN LA MEDICINA

182. El momento histórico en que la contribución de la medicina se convirtió en un importante factor en la disminución de la mortalidad es una cuestión discutida. McKeown, Brown y Record han refutado la creencia tradicional de que el aumento sustancial de la población en Gran Bretaña antes del siglo XX se debió en gran parte a lo que hicieron los médicos para disminuir la mortalidad. Creen que, con excepción de la vacuna contra la viruela, la mortalidad no pudo ser afectada significativamente por la acción médica antes del siglo XX. Aunque se habían hecho progresos importantes en los conocimientos de anatomía, fisiología y anatomía patológica, no tuvieron significación práctica para los pacientes hasta que pudieron contribuir a la preservación de la salud o a la curación de una enfermedad. Si bien el descubrimiento de varias clases de anestesia en el siglo XIX dio más posibilidades a la cirugía, no aumentó su seguridad hasta que se generalizó la cirugía antiséptica³⁶⁰.

183. Hay algunas pruebas de que las prácticas médicas perfeccionadas, aparte de la vacuna contra la viruela, aportaron una contribución, aunque modesta, a la disminución de la mortalidad antes del siglo XX. Por ejemplo, hacia mediados del siglo pasado Semmelweis introdujo la práctica de las precauciones antisépticas durante el nacimiento, reduciendo muchísimo la mortalidad derivada de la maternidad. En los casos atendidos por él, la mortalidad derivada de la fiebre puerperal declinó del 10% al 1%³⁶¹. Eversley ha mencionado la posibilidad de que la mejor práctica médica de la época pudo haber salvado algunas vidas entre las clases encumbradas³⁶².

184. No corresponde hacer en este capítulo la crónica de la multitud de adelantos de la terapéutica que en los últimos tiempos han contribuido tanto a reducir la mortalidad, en algunos casos eliminando completamente de los países desarrollados la mortalidad causada por algunas enfermedades que eran tan temi-

³⁵⁹ Véase, por ejemplo, Benjamin, "The urban background . . .", 1964, pág. 248.

³⁶⁰ Véase McKeown y Brown, "Medical evidence related to . . .", 1965; McKeown y Record, "Reasons for the decline of mortality . . .", 1962; McKeown, "Medicine and world population", 1965. Anderson también ha sugerido que la medicina contribuyó poco o nada a la disminución de la mortalidad en el siglo XIX. Véase su "Age-specific mortality in selected Western European countries . . .", 1955, pág. 249. Incluso la importancia de la vacuna contra la viruela en la reducción de la mortalidad infantil es una cuestión discutida. Krause, refiriéndose a Inglaterra, indica que no hubo un sistema difundido de vacunación gratuita hasta el decenio de 1840, y todavía en 1889 la opinión médica no era unánime acerca de su valor. Krause, "Changes in English fertility and mortality, 1781-1850", 1958, pág. 63.

³⁶¹ Dublin, Lotka y Spiegelman, *Length of Life . . .*, 1949, pág. 154.

³⁶² Eversley, "Population in England in the eighteenth century . . .", 1963, pág. 579.

bles hace apenas un siglo o menos. Con todo, seguidamente se reseñan algunos de los adelantos médicos más importantes³⁶³. Debe recordarse que en muchos casos pasaron largos periodos de tiempo entre un descubrimiento médico y su práctica difundida. Esos retrasos pueden haber sido el resultado de la inercia o de la resistencia a la innovación, de una lenta divulgación del conocimiento o de la falta de recursos adecuados para emprender la acción médica necesaria. Algunos de estos factores son particularmente importantes en los actuales países en desarrollo.

185. A fines del siglo XVIII (en 1798), Edward Jenner publicó su famoso ensayo, en el que daba pruebas de que la aplicación de la vacuna previene la viruela. Ahora bien, anteriormente a la labor desarrollada por los grandes bacteriólogos en la última parte del siglo XIX, se sabía poco del papel de los organismos patógenos como causas de una enfermedad, aunque se tenía conocimiento de la relación entre la suciedad y las enfermedades infecciosas. Los progresos en la prevención y el control de estas enfermedades solamente podían hacerse a base de un conocimiento científico de su naturaleza y sus causas. Uno de los gigantes de este período fue Louis Pasteur, quien con sus investigaciones pioneras probó que los microorganismos no se generaban espontáneamente y estableció el origen microbiano de las enfermedades infecciosas. Su trabajo tuvo importantes repercusiones en la cirugía y la esterilización de los productos alimenticios, especialmente de la leche (lo que contribuyó grandemente a la reducción de la mortalidad infantil). Durante el mismo período, las investigaciones bacteriológicas de Robert Koch tuvieron como resultado el aislamiento de los organismos que causaban el carbunco, la peste y el cólera asiático, pero su descubrimiento más trascendental fue la identificación del bacilo de la tuberculosis en 1882. En el campo de la medicina preventiva, desarrolló un método de inoculación contra el carbunco. Juntos, los trabajos de Pasteur y Koch echaron los cimientos de la bacteriología moderna y la ciencia de la inmunización. En 1883, Ilya Mechnikov descubrió los fagocitos y en 1892 quedaron firmemente establecidas sus teorías sobre la importancia de proteger el organismo contra los agentes infecciosos. El descubrimiento de Dmitri Ivanovski de los virus a fines de siglo amplió el conocimiento de los agentes causantes de enfermedades infecciosas, dando más campo a los adelantos de la inmunología.

³⁶³ La exposición se basa en las siguientes fuentes: American Medical Association, Commission on the Cost of Medical Care, *Significant Medical Advances* 1964; Benenson, *Control of Communicable Diseases* 1970; Benjamin, "The urban background" 1964; Cruickshank, "The background to immunization" Dublin. Lotka y Spiegelman, *Length of Life* 1949, págs. 150 a 166; Edsall, "Efficacy of immunization procedures" 1961; Sigerist, *Civilization and Disease*, 1945; Spiegelman, "Mortality in the United States" 1968; Thompson y Lewis, *Population Problems*, 1965, págs. 433 y siguientes; Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Changes in Mortality Trends* 1965; Zhdanov, "Immunization in communicable disease control", 1961; y los artículos correspondientes de la *Encyclopaedia Britannica*, ed. de 1957, y de *Bolshaya Sovetskaya Enciklopedia*, 1949-1958. Véanse también las siguientes publicaciones de la Organización Mundial de la Salud: *Investigaciones inmunológicas* 1964; *Comité de Expertos de la OMS en Tuberculosis* 1964; *Empleo de las inmunoglobulinas humanas* 1966; *Vacunas humanas de virus y rickettsias* 1966.

186. Entre otros importantes adelantos médicos de la segunda mitad del siglo XIX hay que citar la introducción de la cirugía antiséptica por Joseph Lister en 1865, que junto con el uso de la anestesia por William Morton en 1846 llegó con el tiempo a revolucionar la práctica quirúrgica. En el decenio de 1890 las investigaciones de Emil von Behring produjeron agentes inmunizadores efectivos contra el tétano y la difteria, y el descubrimiento de los rayos X por Wilhelm Roentgen en 1895 dio al médico un importante instrumento de diagnóstico, así como de tratamiento de algunas enfermedades. Una temprana contribución a la medicina curativa fue el descubrimiento por Paul Ehrlich, en 1910, del salvarsán, compuesto altamente efectivo contra algunos tipos de protozoarios, incluso el agente infeccioso que causa la sífilis.

187. Las investigaciones inmunológicas y bacteriológicas de fines del siglo XIX dieron frutos importantes en el siglo XX, particularmente en el segundo cuarto de este siglo, con el desarrollo de preparaciones para inmunizar contra muchas enfermedades infecciosas, y para curarlas una vez contraídas. Entre las importantes enfermedades para las que se contó con agentes de inmunización en la década de 1960, aparte de las ya mencionadas, figuran la tuberculosis, la fiebre tifoidea, el tifus, el cólera, la fiebre amarilla, el sarampión, la tos ferina, la poliomielitis, la peste y la gripe. El único método satisfactorio de control de algunas enfermedades es la vacuna, mientras que para otras solamente es un método auxiliar.

188. Los grandes adelantos en quimioterapia (el uso de drogas para curar o contener una enfermedad infecciosa) empezaron a fines del decenio de 1930 con el uso generalizado de las sulfonamidas en el tratamiento de las infecciones de las vías respiratorias y urinarias, ciertos tipos de meningitis y otras infecciones. La penicilina, cuyo uso se extendió a la población civil después de la segunda guerra mundial, ha sido particularmente eficaz contra infecciones de las vías respiratorias y genito-urinarias, pero también ha sido útil para otras infecciones. Las drogas antituberculosas más importantes — la estreptomizina, el ácido para-aminosalicílico (PAS) y la isoniazida — se introdujeron a mediados del decenio de 1940 y a principios del de 1950. Otros importantes antibióticos de múltiples usos, como las tetraciclina y el cloranfenicol, también empezaron a emplearse después de la segunda guerra mundial. Son muy eficaces contra una gran variedad de enfermedades infecciosas, incluso la peste y la fiebre tifoidea. Como consecuencia de estos progresos en la terapéutica mediante drogas, la mortalidad de muchas enfermedades infecciosas declinó.

189. El uso de productos farmacéuticos en el tratamiento de enfermedades no infecciosas también ha contribuido a la disminución de la mortalidad en este siglo. Un grupo de esa clase de productos son las hormonas, que son diferentes tipos de extractos glandulares administrados contra algunas enfermedades debidas a deficiencias, por ejemplo la insulina para los diabéticos y los extractos de tiroides e hígado para las personas que sufren de deficiencia tiroidea y anemia perniciosa, respectivamente.

190. Dado que la mejora del tratamiento médico es solamente uno de los muchos factores que afectan las tendencias de la mortalidad, es difícil — sino imposible — evaluar su contribución a la disminución de

CUADRO V.19. MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS EN DETERMINADOS PAÍSES, 1947 Y 1967

País	Número de defunciones		Defunciones por 100.000 habitantes		Disminución porcentual de la tasa de mortalidad 1947-1967
	1947	1967	1947	1967	
Australia	2.081	249	27,5	2,1	92,4
Canadá	4.616	611	36,8	3,0	91,8
Dinamarca	1.010	74 ^a	24,4	1,5 ^a	93,9 ^b
Estados Unidos	44.462	6.351	31,0	3,2	89,7
Irlanda	2.831	213	95,3	7,3	92,3
Noruega	1.457	121 ^a	46,1	3,2 ^a	93,1 ^b
Países Bajos	2.526	144	26,2	1,1	95,8

FUENTES: Naciones Unidas, *Demographic Yearbook* . . . , correspondiente a los años 1951, publicado en 1951, cuadro 22; 1968, publicado en 1969, cuadro 20.

^a Para 1966.

^b Para 1947-1966.

la misma. Sin embargo, en algunos casos cabe presumir que la intervención médica ha desempeñado un papel importante en la disminución de la mortalidad de ciertas enfermedades. Por ejemplo, en Inglaterra y Gales, se inició en 1940-1941 una campaña nacional intensiva de inmunización contra la difteria. Para 1949 la mortalidad causada por la difteria había disminuido en un 98%, y 10 años más tarde ya no habían defunciones debidas a esta enfermedad³⁶⁴. En muchos países se ha logrado erradicar totalmente la viruela mediante la inmunización general de la población con vacuna de alta calidad y el mantenimiento de la inmunidad mediante revacunaciones periódicas³⁶⁵. La vacuna contra la poliomielitis da una excelente protección contra esa enfermedad, que ha disminuido espectacularmente e incluso desaparecido en países donde la inmunización ha sido sistemática³⁶⁶. En los Estados Unidos, por ejemplo, el número de defunciones por poliomielitis se redujo de 1.368 en 1954, el año antes de que empezara la inmunización, a 16 en 1967³⁶⁷.

191. En gran parte, la reducción sustancial de la mortalidad por tuberculosis después de la segunda guerra mundial se ha atribuido al empleo de drogas antituberculosas. En Inglaterra y Gales, por ejemplo, se logró una considerable reducción de la mortalidad por tuberculosis a raíz de la aplicación de la quimioterapia específica con estreptomycin en 1947-1948, y la disminución continuó a medida que se contaba con nuevas drogas³⁶⁸. El cuadro V.19 muestra las tendencias recientes de la mortalidad por tuberculosis de las vías respiratorias en determinados países³⁶⁹.

192. Entre los adelantos médicos basados en factores no farmacéuticos que han contribuido a disminuir

la mortalidad están las nuevas y mejores técnicas de diagnóstico, que posibilitan la detección de enfermedades en una etapa temprana y curable. Un ejemplo de esa técnica es el frotis vaginal (prueba de "Pap", por George N. Papanicolaou, que primero publicó un informe sobre su empleo en 1928, y fue coautor de "The diagnosis of uterine cancer by the vaginal smear", en 1943). En los Estados Unidos, la tasa comparativa de la mortalidad por edad debida al cáncer uterino disminuyó de 27,5 a 13,6 por 100.000 mujeres durante 1930-1960. El mejor tratamiento quirúrgico y radiológico también ha contribuido de manera importante a la disminución, pero se cree que la detección precoz mediante reconocimientos anuales puede eliminar virtualmente la mortalidad debida a este tipo de cáncer³⁷⁰.

193. El desarrollo de buenos insecticidas de acción residual ha reducido muchísimo la mortalidad por enfermedades que transmiten los insectos, como el tifus y el paludismo. El más común de estos insecticidas es el DDT, que se usó ampliamente durante la segunda guerra mundial, y probó espectacularmente su eficacia en la prevención del paludismo y el tifus entre el personal militar. Esta última enfermedad había sido un mortal acompañante de los ejércitos aun en la primera guerra mundial. Desde 1945 las compañías antiplúdicas, en las que el DDT ha figurado en forma prominente, han extirpado prácticamente la enfermedad en muchas zonas donde antes era endémica (véase la sección H). Se han desarrollado otros insecticidas para los casos en que los vectores se han hecho resistentes al DDT³⁷¹.

5. FACTORES "NATURALES"

194. Entre los factores mencionados que han contribuido a la disminución de la mortalidad debida a algunas enfermedades, ha habido un cambio en la virulencia del organismo que causa la enfermedad o en la resistencia del huésped humano, o ambas cosas. Algunos autores creen que la mortalidad ocasionada por

³⁶⁴ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Changes in Mortality Trends* . . . , 1965, pág. 37.

³⁶⁵ Zhdanov, "Immunization in communicable disease control", 1961, pág. 9.

³⁶⁶ Organización Mundial de la Salud, *Vacunas humanas de virus y rickettsias* . . . , 1966, pág. 43.

³⁶⁷ American Medical Association, Commission on the Cost of Medical Care, *Significant Medical Advances* . . . , 1964, pág. 34; Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1968* . . . , 1969, pág. 420.

³⁶⁸ Estados Unidos, National Center for Health Statistics, *Changes in Mortality Trends* . . . , 1965, pág. 38.

³⁶⁹ Las tendencias de las tasas de mortalidad para todos los tipos de tuberculosis en 21 países en el período de 1952-1953 a 1960-1961 las indica Tsukahara en *Trends in Age-adjusted* . . . , 1966, pág. 386.

³⁷⁰ American Medical Association, Commission on the Cost of Medical Care, *Significant Medical Advances* . . . , 1954, págs. 47 a 57.

³⁷¹ Sigerist, *Civilization and Disease*, 1945, págs. 118 a 122; Dublin, Lotka y Spiegelman, *Length of Life* . . . , 1949, págs. 149 y 150; Thompson y Lewis, *Population Problems*, 1965, pág. 434; Benenson, *Control of Communicable Diseases* . . . , 1970, págs. 141, 142 y 275 a 278.

la viruela, la escarlatina y la difteria, y posiblemente otras enfermedades, ha sido afectada favorablemente por esos cambios. Aunque los efectos de estos factores son difíciles de evaluar, no se cree que hayan tenido mayor importancia en la disminución general de la mortalidad que se analiza³⁷².

195. Con respecto a la viruela, por ejemplo, se ha observado que su virulencia había estado disminuyendo no sólo antes de que la vacunación se hiciera obligatoria, sino incluso antes de la publicación de los resultados de los estudios de Jenner sobre el tema. Sin embargo, esto no quiere decir que la vacuna no haya desempeñado un papel importante en la erradicación de la enfermedad³⁷³. El cambio en la escarlatina durante los siglos XIX y XX, que de una causa grave de muerte se convirtió en una enfermedad relativamente leve, se cree que obedece en gran parte a una disminución de la virulencia del estreptococo que la causa más que a los factores ambientales o médicos, especialmente dado que la enfermedad ha pasado por varios siglos de variada severidad en el pasado. Además, en contraste con periodos anteriores, la escarlatina tiende ahora a atacar a los niños mayores y a los adultos, que tienen más resistencia que las criaturas³⁷⁴. En su análisis de las tendencias de la mortalidad debida a enfermedades infecciosas específicas en varios países de Europa occidental durante la primera mitad de este siglo, Pascua concluye que la gran disminución en la mortalidad debida a la difteria no puede explicarse por la práctica médica, y que lo que ha ocurrido es un cambio en el organismo infectivo o en la resistencia humana a la enfermedad, o ambas cosas, aunque no se entienda la índole de esos cambios³⁷⁵. Las razones de la desaparición de las epidemias de peste, una de las enfermedades que han matado más gente en Europa occidental desde mediados del siglo XVII (con excepción de la epidemia relativamente localizada del Mediodía de Francia en 1720-1722), siguen siendo un misterio, aunque se han postulado varias teorías que no

tienen mucho que ver con los progresos económicos o médicos³⁷⁶.

H. Factores vinculados con los niveles y tendencias de la mortalidad en los países en desarrollo

I. FACTORES DE LA RECIENTE DISMINUCIÓN DE LA MORTALIDAD

196. Como en los países desarrollados, los factores que influyen en la mortalidad en los países en desarrollo han sido clasificados de diversas maneras por los distintos autores, aunque generalmente las clasificaciones permiten establecer una distinción entre las categorías amplias de factores socioeconómicos, por una parte, y de factores relacionados con la medicina y la salud por la otra³⁷⁷. En la mayoría de los análisis se ha subrayado el hecho de que la disminución rápida de la mortalidad en los países en desarrollo durante las últimas décadas en gran parte se ha producido independientemente de las condiciones económicas. Aunque todavía existe una correlación inversa entre el nivel del desarrollo económico y la mortalidad, la vinculación entre ambos se ha debilitado considerablemente³⁷⁸. La disminución se ha atribuido especialmente al progreso técnico logrado en la prevención y el control de enfermedades y al crecimiento y expansión de los servicios de sanidad y médicos³⁷⁹.

197. Entre los más importantes descubrimientos figuran el de los insecticidas como el DDT, los antibióticos como la penicilina y las vacunas como la BCG (Bacilo de Calmette-Geurin). Merced a una mayor comunicación y cooperación científicas entre las naciones, los países en desarrollo han podido importar técnicas desarrolladas por los países industrializados y aplicarlas en programas masivos de salud pública a un costo relativamente pequeño a menudo con la asistencia de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud³⁸⁰.

³⁷⁶ Véase Cipolla, "Four centuries of Italian demographic development", 1965, pág. 574; Biraben, "Certain demographic characteristics . . .", 1968, págs. 543 y 544.

³⁷⁷ Bourgeois-Pichat y Pan, por ejemplo, han considerado la influencia relativa de los factores socioeconómicos y del nivel de vida en oposición a la del estado de la medicina y la salud pública. Véase de estos autores "Trends and determinants of mortality in underdeveloped areas", 1956, págs. 23 a 25. La clasificación de Robinson distingue entre factores "médicos" y "socioeconómicos", incluyendo estos últimos también la expansión de los servicios de sanidad y de mejoramiento del medio. Véase Robinson, "Recent mortality trends in Pakistan", 1957, pág. 7.

³⁷⁸ Naciones Unidas, *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, No. 6 . . . , 1963, págs. 11 y 13; Sauvy, *Malthus et les deux Marx* . . . , 1963, págs. 64 a 68. Stolnitz señaló que la rápida disminución de la mortalidad tuvo lugar tanto en periodos de crecimiento económico relativamente escaso (como en Ceilán), como en periodos de crecimiento económico relativamente rápido (como en México). Véase Stolnitz, "Recent mortality trends . . .", 1965, pág. 117. Véase también Glass, "Population growth and population policy", 1965, pág. 1090; National Academy of Sciences, Committee on Science and Public Policy, *The Growth of World Population* . . . , 1963, págs. 14 a 16; Jain, "State growth rates and their components", 1967, pág. 26; Vallin, "La mortalité dans les pays du Tiers Monde . . .", 1968.

³⁷⁹ Balfour, "Some considerations regarding the permanence . . .", 1956; Stolnitz, "Comparison between some recent mortality trends . . .", 1956; Coale y Hoover, *Population Growth and Economic Development* . . . , 1958, págs. 14 y 15; Dorn, "Mortality", 1959, pág. 457; Naciones Unidas, *Algunos problemas de la política del desarrollo* . . . , 1969, pág. 7.

³⁸⁰ Véase Davis, "The population specter . . .", 1956; y "The unpredicted pattern of population change", 1956, págs. 56 y 57.

³⁷² Habakkuk sugiere, por ejemplo, que los efectos del suministro inadecuado de alimentos sobre la mortalidad a fines del siglo XVIII en Inglaterra fueron menos serios que en otras ocasiones debido principalmente a que las enfermedades ocasionadas por esas escaseces eran en general menos graves; Habakkuk, "The economic history . . .", 1965, pág. 157. McKeown y Record estiman que un cambio en la naturaleza de algunas enfermedades infecciosas puede haber sido la causa de la disminución — entre un quinto y un tercio — de la mortalidad en Inglaterra en la segunda mitad del siglo XIX; McKeown y Record, "Reasons for the decline of mortality . . .", 1962, pág. 119. Pascua ha sostenido que la función de los posibles cambios en la patogenia de los agentes causales de la disminución de la mortalidad en Europa durante la primera mitad del siglo XX no se puede evaluar; Pascua, "Evolution of mortality . . .", 1951, pág. 137.

³⁷³ Sobre este tema, véase Eversley, "Mortality in Britain . . .", 1965, págs. 361 y 372; Harsin y Hélin, "Compte-rendu des débats . . .", 1965, pág. 23; McKeown y Record, "Reasons for the decline of mortality . . .", 1962, pág. 97; Pascua, "Evolution of mortality . . .", 1951, pág. 133.

³⁷⁴ McKeown, "Medicine and world population . . .", 1965, pág. 1073; McKeown y Brown, "Medical evidence related to . . .", 1965, pág. 304; Dublin, Lotka y Spiegelman, *Length of Life* . . . , 1949, págs. 157 y 158; Pascua, "Evolution of mortality . . .", 1951, págs. 70 a 72.

³⁷⁵ Pascua "Evolution of mortality . . .", 1951, págs. 104 a 111. Aunque en algunos lugares se han llevado a cabo programas de inmunización, la mortalidad por difteria también disminuyó significativamente en países donde el número de inmunizaciones no revistió importancia; *ibid.*, págs. 109 a 111.

198. El parecer arriba expresado sobre los principales factores que han influido en la rápida disminución de la mortalidad registrada recientemente es confirmado por las conclusiones de un estudio de los cambios de la mortalidad en América Latina, realizado por Arriaga y Davis, quienes comprobaron que hasta 1930 las tasas de mortalidad habían disminuido a un ritmo moderado, al paso del desarrollo económico, en algunos de los países más avanzados de la región, pero muy lentamente en los países económicamente rezagados. Sin embargo, después de 1930 la esperanza de vida aumentó de manera sumamente rápida y casi igual en todos los países de la región, independientemente del nivel o el ritmo de su desarrollo económico³⁸¹.

199. En varios estudios se ha subrayado la función de la lucha contra las enfermedades, el saneamiento del medio y la atención médica en la disminución de la mortalidad observada recientemente en los países en desarrollo. Las recientes reducciones notables de la mortalidad infantil en América Latina se han vinculado, entre otras cosas, a la expansión de los servicios de atención prenatal para las madres y de atención posnatal para los niños, a las campañas contra la difteria, la tos ferina y el paludismo, y al progreso logrado al extenderse el suministro de agua potable a las zonas urbanas y las rurales³⁸². El abastecimiento de agua potable para más del 90% de la población y el número relativamente satisfactorio de médicos en relación con la población se han mencionado como factores del notable aumento de la esperanza de vida en Trinidad y Tabago entre 1920 y 1960³⁸³.

200. La mayoría de los que han estudiado la población africana estiman que las tasas de mortalidad en ese continente se están reduciendo, aunque se cuenta con pocos datos precisos que confirmen esa tendencia. Mucho de lo logrado hasta la fecha se atribuye generalmente a las campañas en masa contra determinadas enfermedades y a la extensión de los servicios de sanidad³⁸⁴, aunque también se ha mencionado la menor frecuencia de las hambrunas gracias a la adopción de mejores métodos agrícolas y a los mejores medios de transporte y almacenamiento, así como a la mejor alimentación que entraña la elevación del nivel de vida³⁸⁵. El pronunciado descenso de la tasa de

mortalidad en la República Árabe Unida entre 1945 y 1947 se ha atribuido sobre todo al programa nacional de rociamiento con DDT emprendido contra el tifus, pero al mismo tiempo puede haber sido eficaz al destruir también los vectores de otras enfermedades. Se estima que el empleo cada vez mayor de antibióticos tales como los compuestos de sulfa y penicilina ha reducido notablemente la mortalidad debida a la neumonía y a otras enfermedades de las vías respiratorias, a la fiebre tifoidea y a un grupo numeroso de enfermedades entéricas³⁸⁶.

201. Un programa de control del paludismo y la vacuna contra la tos ferina se han considerado como causas importantes de una disminución de más del 50% de la tasa de mortalidad en ciertas zonas rurales de Nueva Guinea entre 1949 y 1965³⁸⁷. En el caso de la ciudad de Madrás, donde la tasa de mortalidad infantil bajó de 165 en 1951 a 115 en 1962, esta tendencia se atribuyó a diversos factores, tales como la vacunación obligatoria, el programa de erradicación del paludismo (que también aumentó la resistencia de la población a otras enfermedades), la capacitación de parteras, la prestación de servicios básicos prenatales y posnatales a la madre y al niño en clínicas de maternidad, y la hospitalización cada vez más frecuente de las mujeres para dar a luz³⁸⁸. Ejemplos de los efectos del suministro de agua potable en los países asiáticos son la marcada disminución de la frecuencia de ciertas enfermedades contagiosas en el Japón y del número de defunciones debidas al cólera, la fiebre tifoidea y las enfermedades diarreicas en Uttar Pradesh, India³⁸⁹.

202. En contraste con la importancia que la mayoría de los autores citados han atribuido a las medidas de salud pública y control de las enfermedades, Taylor y Hall creen que las causas principales de la reciente disminución de la mortalidad en los países en desarrollo han sido el mejoramiento general de las condiciones económicas y alimentarias. Estos autores citan factores tales como la aplicación de métodos agrícolas perfeccionados que permiten obtener más y mejores alimentos, el mejor sistema de transporte, que reduce las pérdidas de alimentos, el menor hacinamiento de las viviendas y el mejor suministro de agua, que aminoran la propagación de las enfermedades contagiosas, y la mejor educación básica en cuya virtud se comprende más la importancia de la higiene personal³⁹⁰. Como Taylor y Hall, Frederiksen considera que el desarrollo económico es el que ha tenido mayor influencia en el aumento de la esperanza de vida registrado recientemente. Al analizar datos correspondientes a Ceilán, Guyana y Mauricio, observó

³⁸¹ Arriaga y Davis, "The pattern of mortality change in Latin America", 1969.

³⁸² Johnson, "Public health activities as factors in levels and trends of mortality and morbidity in developing countries", 1966, pág. 327. Se ha dicho que el considerable descenso de la tasa de mortalidad en Brasil se debe a la aplicación de los conocimientos médicos modernos y de medidas sanitarias mejoradas: Smith, *Brazil* . . . , 1963, pág. 110.

³⁸³ Das Gupta, "Mortality patterns in developing countries", 1970. El autor cita también como factores favorables a la disminución de la mortalidad en Trinidad la existencia de condiciones bastante aceptables de la vivienda y un nivel de vida más elevado que en muchos otros de los países en desarrollo.

³⁸⁴ Caldwell, "Introduction", 1968, pág. 11; Coale: "Estimates of fertility and mortality in tropical Africa", 1968, pág. 185; Caldwell, "Population policy: a survey of Commonwealth Africa", 1968, pág. 370. Se estimó que las campañas contra el paludismo, la fiebre amarilla, la viruela y la bilharziasis han sido eficaces, sobre todo en las zonas urbanas; Johnson, "Health conditions in urban and rural areas of developing countries", 1964, pág. 302. Se cree que la mortalidad relativamente baja de Ghana, en comparación con el resto del África tropical, tiene que ver con la asequebilidad de los modernos servicios de sanidad en la parte meridional del país, donde vive el 80% de la población; Caldwell, *Population Growth and Family Change in Africa*, 1968, págs. 10 y 11.

³⁸⁵ Véase Barkhuus, "Non-European general and infant mortality . . .", 1955, págs. 358 y 359.

³⁸⁶ Grais, Waggoner y Mauldin, "The role of mortality in recent population trends in Egypt", 1956, págs. 180 a 182, 193 y 194.

³⁸⁷ Scragg, "Mortality decline in a sample population in New Guinea", 1967.

³⁸⁸ Chandrasekhar, "Infant mortality in Madras City", 1967, pág. 102. Se ha comprobado que la disminución bastante rápida de la tasa de mortalidad neonatal entre los maories de Nueva Zelanda guarda relación con el número de mujeres que acuden a los hospitales para dar a luz; Pool, "The isolation of various components . . .", 1967, pág. 511.

³⁸⁹ Dieterich y Henderson, *Urban Water Supply Conditions and Needs* . . . , 1963, pág. 20. En cuanto a la gama de las enfermedades afectadas por las mejoras del saneamiento comunitario, véase Swaroop, "On infant and childhood mortality . . .", 1955, pág. 559.

³⁹⁰ Taylor y Hall, "Health population and economic development", 1967.

una íntima relación entre las tendencias de la tasa de mortalidad y las condiciones económicas³⁹¹.

203. Otros varios autores han mencionado también el papel desempeñado por el mejoramiento general de las condiciones económicas y del nivel de vida en la disminución reciente de la mortalidad, aunque pocos han ido tan lejos como Taylor y Hall y Frederiksen en la evaluación de su importancia. El análisis de Robinson sobre los factores que han contribuido a que se acelerase la disminución de la mortalidad en el Pakistán después de 1950 le llevan a concluir que esta tendencia se debió a un complejo de causas socioeconómicas, médicas y ambientales interrelacionadas; que los aumentos en el ingreso per cápita y la más extendida disponibilidad de los medicamentos modernos en el mercado pueden haber sido por lo menos tan importantes como los programas sanitarios emprendidos por los gobiernos para combatir ciertas enfermedades³⁹². Janer ha sugerido que el aumento en la esperanza de vida en Puerto Rico de 38 años en 1920 a 46 en 1940 fue el resultado principalmente de las medidas de salud pública y saneamiento tomadas por el Gobierno, al paso que un rápido nuevo aumento a 61 años para 1950 era el reflejo de mejoras profundas en lo económico y en lo social así como de la intensificación de los esfuerzos en materia de salud pública y saneamiento que, entre otras cosas, eliminaron al paludismo como causa de muerte y proporcionaron agua potable a toda la población³⁹³.

204. Las causas de la extraordinaria disminución de la mortalidad en Ceilán durante la posguerra — con frecuencia citadas como ejemplo de los resultados que puedan lograrse con medidas de sanidad pública solamente — han sido examinadas por varios autores, que han llegado a diferentes conclusiones. En casi todos los análisis se ha reconocido que el programa de erradicación del paludismo, que introdujo los rociamientos con DDT para eliminar al mosquito vector de la enfermedad, ha desempeñado un papel principal en la disminución de la tasa de mortalidad de un promedio de aproximadamente 21 por 1.000 habitantes en 1936-1945 a unos 12 en 1950-1952³⁹⁴. Coale y Hoover calcularon que correspondía a la campaña con DDT algo menos de la mitad de esta disminución, y el análisis de Newman implica que un 42% de la reducción en la tasa bruta media de mortalidad de 1930-1945 a 1946-1960 se debía a esa causa³⁹⁵. Por otro lado, Frederiksen puso en duda la conclusión de que el control del paludismo fuera una causa importante en la disminución de la mortalidad en la posguerra. En sus estudios comprobó que el porcentaje de disminución de

la tasa de mortalidad entre 1946 y 1947 había sido más o menos el mismo en las zonas palúdicas y no palúdicas y guardaba relación con un aumento en la importación de alimentos y con el mejoramiento en una serie de indicadores económicos³⁹⁶. Meegama destacó también la contribución de factores que no estaban directamente relacionados con la eliminación del paludismo. Señaló que se había logrado un mejoramiento en la mortalidad antes de que se emprendieran los programas de rociamientos con DDT, incluso en zonas con paludismo endémico en las que se había procurado desarrollar los servicios de sanidad. Además, como Frederiksen, hizo notar que la disminución de la mortalidad en 1947 ocurrió en ciertas zonas no palúdicas en las que no se había acometido ninguna campaña de erradicación y se habían construido pocos hospitales nuevos, al parecer como resultado del mejoramiento del suministro de alimentos después de la grave escasez del período de la guerra. Al comparar la situación en Ceilán y Guatemala, Meegama concluyó que aun cuando en ambos países se realizaron programas de erradicación del paludismo en la posguerra, la disminución mucho más rápida de la mortalidad en Ceilán se debió a la existencia de hospitales rurales, de casas de maternidad y servicios paramédicos y a la distribución de leche gratis, al paso que estas condiciones favorables no existían o se habían desarrollado en mucho menor grado en Guatemala³⁹⁷. En el caso de Mauricio, donde las tendencias de la mortalidad en la posguerra siguieron un curso muy semejante a las de Ceilán, Dowling atribuyó el descenso de la tasa de mortalidad en parte al control del paludismo, pero también a las mejoras en el saneamiento del medio y a la prosperidad de la industria azucarera³⁹⁸.

205. Se ha expresado la opinión de que si bien los programas de sanidad pública para el control de las enfermedades y el progreso en el saneamiento del medio han dado excelentes resultados al producir la disminución de la mortalidad a corto plazo, los factores sociales y económicos podrían asumir la mayor importancia en el logro de resultados a largo plazo³⁹⁹. Además, para que los países en desarrollo logren y mantengan los niveles muy bajos de mortalidad que ahora prevalecen en los países industriales avanzados, parece esencial, por lo menos, una elevación lenta del nivel de vida⁴⁰⁰. La investigación de Behm y Gutiérrez,

³⁹⁶ Frederiksen, "Malaria control and population pressure in Ceylon", 1960; y "Determinants and consequences of mortality trends in Ceylon", 1961.

³⁹⁷ Meegama, "Malaria eradication and its effect on mortality levels", 1967. Stolnitz también reconoció la contribución de factores distintos del programa de erradicación del paludismo, en especial otras actividades sanitarias y el rápido restablecimiento del suministro de alimentos: Stolnitz, "Comparison between some recent mortality trends . . .", 1956, págs. 27 a 29. Véase también Sarkar, *The Demography of Ceylon*, 1957, págs. 124 y 125; Pampana, "Effect of malaria control on birth and death rates", 1955, págs. 498 a 500; Newman, "Malaria eradication and its effect on mortality levels . . .", 1969; Meegama, "The decline in maternal and infant mortality and its relation to malaria eradication", 1969; Newman, "Rejoinder", 1969; Meegama, "A reply", 1969; y Frederiksen, "Malaria eradication and the fall of mortality . . .", 1970.

³⁹⁸ Dowling, "Control of malaria in Mauritius", 1953, págs. 183 y 184. Véase también Frederiksen, "Determinants and consequences of mortality and fertility trends", 1966, págs. 716 y 717.

³⁹⁹ Bourgeois-Pichat y Pan, "Trends and determinants of mortality in underdeveloped areas", 1956, pág. 25; Raman, "A study of some aspects of mortality . . .", 1968, pág. 4.

⁴⁰⁰ Vallin, "La mortalité dans les pays du Tiers Monde . . .", 1968, págs. 859 a 861; Thompson y Lewis, *Population Problems*,

³⁹¹ Frederiksen, "Determinants and consequences of mortality and fertility trends", 1966, págs. 716 y 717. En otro estudio de 21 países, la mayoría de ellos industrializados, el mismo autor observó una elevada proporción inversa entre las tendencias de los indicadores económicos y las tasas específicas de mortalidad por edades, particularmente en los grupos de edad más joven. Véase su "Dynamic equilibrium of economic and demographic transition", 1966.

³⁹² Robinson, "Recent mortality trends in Pakistan", 1967, pág. 38.

³⁹³ Janer, "Medidas de salud pública y saneamiento . . .", 1955.

³⁹⁴ Véase, por ejemplo, Cullumbine, "An analysis of the vital . . .", 1950; Stolnitz, "Comparison between some recent mortality trends . . .", 1956, pág. 29. Abhayaratne y Jayewardene, *Fertility Trends in Ceylon*, 1967, pág. 22.

³⁹⁵ Coale y Hoover, *Population Growth and Economic Development . . .*, 1958, págs. 66 y 67; Newman, *Malaria Eradication and Population Growth*, 1965, págs. 48 y 49.

quienes examinaron las tendencias de la mortalidad en Chile de 1937 a 1963, abona esta última tesis. Estos autores comprobaron una rápida aceleración en la disminución de la mortalidad por enfermedades infecciosas en 1945 y en 1950, en coincidencia con la utilización de los antibióticos, las sulfas y otras drogas modernas. Sin embargo, al comienzo del decenio de 1960 las tasas de mortalidad se habían estabilizado, aunque todavía a un nivel muy por encima del que prevalecía en Inglaterra y Gales, por ejemplo. Según los autores, estas tendencias sugieren que la disminución de la mortalidad que puede lograrse principalmente por técnicas médicas tiene un límite, si el desarrollo económico permanece en un nivel bajo⁴⁰¹. Análogamente, Sarkar, al analizar las tendencias de la mortalidad en Ceilán durante la posguerra conjeturó que si bien se habían aplicado eficazmente métodos no directamente relacionados con la comunidad para lograr una rápida disminución de la mortalidad en un plazo breve, el progreso futuro dependería más del aumento de los ingresos y del desarrollo económico y social en general⁴⁰².

206. Al examinar los factores de las diferencias existentes en los niveles de mortalidad entre 63 países en desarrollo, Kuskawa llegó provisionalmente a la conclusión de que los efectos combinados de la urbanización, la alfabetización, el consumo de energía, las actividades no agrícolas y el ingreso, en ese orden, pueden explicar la mitad, o incluso más, de las variaciones de la esperanza de vida en los países en desarrollo, mientras que algo menos de una tercera parte de las variaciones tal vez puedan atribuirse únicamente a los servicios de salud pública. El autor consideró que al paso que las medidas médicas específicas y de sanidad pública fueron los principales factores de la rápida disminución de las tasas de mortalidad de los países en desarrollo en la posguerra, las condiciones económicas favorables eran importantes al permitir el logro de los beneficios máximos de los programas sanitarios⁴⁰³.

207. Como se señaló en el examen precedente sobre los factores determinantes de las tendencias de la mortalidad en los países industrializados, debido a la complicada interrelación de factores es difícil determinar las influencias de ciertos adelantos médicos, de las medidas de salud pública o de las condiciones económicas y sociales. Si se tuviera un conocimiento

1965, pág. 441. Se ha dicho que en los países asiáticos en donde las tasas brutas de mortalidad ya han descendido por debajo de 10 por 1.000 es probable que una mayor disminución dependa en proporción cada vez mayor del mejoramiento de las condiciones económicas y sociales. Naciones Unidas. Comisión Económica para Asia y el Lejano Oriente. *Report of the Asian Population Conference, 1963* . . . , 1964, pág. 80.

⁴⁰¹ Behm y Gutiérrez, "Structure of causes of death and level of mortality: an experience in Latin America", 1967. Comentando el aumento más bien pequeño de la esperanza de vida en Chile entre 1952 y 1960 (0.2 años anualmente para los varones y 0.4 para las mujeres) a pesar de la situación bastante avanzada de los servicios de salud pública, Miró concluyó que un mayor progreso dependería de la elevación general del nivel de vida: Miró, "The population of Latin America", 1964, pág. 40.

⁴⁰² Sarkar, *The Demography of Ceylon*, 1957, págs. 275 y 276. Davis también señaló que si bien es posible disminuir sustancialmente las tasas de mortalidad merced a las técnicas modernas, si ello no va acompañado de una transformación social (por ejemplo, la mejor comprensión de la sanidad entre la población), pueden comprometerse las realizaciones logradas. Davis, *The Population of India and Pakistan*, 1951, págs. 51 y 52.

⁴⁰³ Kuskawa, "Social and economic factors in mortality in developing countries", 1967.

mejor sobre este tema complejo los gobiernos de los países en desarrollo podrían beneficiarse, haciendo la asignación de los recursos disponibles que fuese más ventajosa⁴⁰⁴.

2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PERSISTENCIA DE LA MORTALIDAD ELEVADA EN CIERTAS REGIONES

208. Pese a los notables progresos hechos en las regiones en desarrollo del mundo en el aumento de la esperanza de vida — principalmente en los decenios de 1950 y 1960 — los niveles de mortalidad siguen siendo altos en grandes regiones de Asia y en la mayor parte de Africa, en comparación con las condiciones que prevalecen en las regiones más desarrolladas. Las primeras son todavía regiones acosadas por las enfermedades infecciosas que aún no se ha logrado controlar totalmente (véase la sección D *supra*), por las condiciones sanitarias insatisfactorias y por la escasez de alimentos y la malnutrición, todo lo cual contribuye a su supermortalidad⁴⁰⁵. Además de las cantidades insuficientes de alimentos, las deficiencias dietéticas en muchas de las regiones menos desarrolladas producen desórdenes de la nutrición tales como el kwashiorkor (provocado por la deficiencia en el consumo de proteínas), el raquitismo, el escorbuto, el beriberi y la pelagra, todos los cuales hoy son virtualmente desconocidos en los países industrializados⁴⁰⁶. Se cree que el hecho de que la tasa de mortalidad originada por determinadas enfermedades infecciosas como el sarampión y la tos ferina sea muchas veces mayor entre los niños de los países en desarrollo que en Europa occidental se relaciona con el estado nutricional relativamente deficiente de los habitantes de aquella zona⁴⁰⁷.

209. El abastecimiento de agua potable puede contribuir mucho a la eliminación de graves enfermedades cuyo vehículo es el agua, como el cólera y la fiebre tifoidea, así como a reducir la frecuencia de la disentería y la gastroenteritis, que a veces se transmiten por el agua. Sin embargo, en el decenio de 1960 se calculaba que sólo una tercera parte de la población urbana de los países en desarrollo disponía de agua potable en sus casas o en sus predios, en tanto que en las zonas rurales prevalecía una situación mucho peor. Además, el ritmo actual de progreso en el abastecimiento de agua a las comunidades urbanas de muchos países en desarrollo no corre parejo con el rápido crecimiento de la población⁴⁰⁸. En lo que respecta a los servicios médicos, la relación de un médico por cada 10.000 habitantes, sugerida como objetivo que han de alcanzar los países en desarrollo en el Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo, está aún lejos de ser una realidad en muchas partes del mundo⁴⁰⁹.

⁴⁰⁴ Benjamin, "Mortality trends in the world", 1966, pág. 219. Véase también Organización Mundial de la Salud, *Programmes of Analysis of Mortality Trends and Levels* . . . , 1970, pág. 12.

⁴⁰⁵ Swaroop, "On infant and childhood mortality . . .", 1955, págs. 558 y 559.

⁴⁰⁶ Benjamin, *Social and Economic Factors Affecting Mortality*, 1965, págs. 21 a 23; Brockington, *World Health*, 1958, págs. 31 y 32.

⁴⁰⁷ Organización Mundial de la Salud, *Nutrición e infecciones*, 1965, págs. 9 y 10.

⁴⁰⁸ Organización Mundial de la Salud, *Abastecimiento público de agua* . . . , 1969, págs. 6 a 9.

⁴⁰⁹ Naciones Unidas, *Informe sobre la situación social en el mundo, 1967, 1969*, pág. 27.

210. En la Conferencia Asiática de Población de 1963 se estimó que las amplias diferencias que existían en ese entonces en los niveles de mortalidad entre los países de la región como resultado del progreso desigual en la reducción de las tasas de mortalidad, desaparecerían con la aplicación de los modernos conocimientos médicos y con el mayor desarrollo de las actividades de salud pública en las zonas más atrasadas. Tanto la India como el Pakistán, por ejemplo, tienen todavía mucho camino que recorrer para controlar enfermedades tales como el paludismo, la fiebre tifoidea, la tuberculosis y el cólera⁴¹⁰.

211. Incluso en los lugares donde las campañas masivas para el control de las enfermedades han logrado un éxito sobresaliente, ha resultado difícil crear los servicios complementarios de sanidad para la población en número suficiente, en vista del rápido crecimiento demográfico y de los enormes gastos requeridos. Es evidente que existe un considerable atraso en la prestación de servicios a la población rural, debido en parte a la renuencia del personal a trabajar en lugares remotos y en malas condiciones. Las malas condiciones ambientales urbanas que acompañan a la urbanización rápida y el hecho de que Asia sea la región más mal alimentada del mundo complican aún más los problemas de sanidad⁴¹¹.

212. Se ha calculado que en Filipinas a fines del decenio de 1960 había agua potable y un sistema adecuado de alcantarillado para menos de la mitad de la población. La neumonía era aún la principal causa de muerte. Su alta incidencia estaba relacionada probablemente con la gran incidencia de la malnutrición entre los niños, la falta de atención médica inmediata — especialmente en las zonas rurales que más carecen de servicios médicos adecuados — y la imposibilidad de muchos de comprar las nuevas drogas que reducen en gran medida la mortalidad originada por esta enfermedad⁴¹².

213. Además de las deficiencias nutricionales y de las malas condiciones de la vivienda, debidas ambas a los bajos ingresos, se cree que diversos factores sociales y culturales contribuyen a los altos niveles de mortalidad infantil que prevalecen todavía en la India. Se dice que entre esos factores figuran diversos hábitos perniciosos relacionados con el parto y con la alimentación de las criaturas, la preferencia que manifiestan las mujeres indias por dar a luz en sus casas incluso cuando se dispone de medios en los hospitales,

el papel tradicional de la partera no calificada y los cuidados maternos generalmente deficientes⁴¹³.

214. La erradicación del paludismo sigue constituyendo un problema primordial en Africa, donde la mayor parte de la población que vive en zonas palúdicas no está protegida todavía contra esta enfermedad⁴¹⁴. Además de las enfermedades infecciosas que aún prevalecen en Africa, la alimentación insuficiente y las dietas mal equilibradas constituyen también factores que contribuyen a la mortalidad elevada. En 1949 un comité OMS-FAO asoció el kwashiorkor con las altas tasas de mortalidad existentes en algunas regiones de Africa⁴¹⁵, pero en los estudios médicos realizados en Gambia en la década de 1950, cuyos resultados fueron considerados típicos también de la situación en las demás zonas rurales del Africa occidental, se encontró que el kwashiorkor era raro y que las infecciones y los malos cuidados, y no la malnutrición, constituían las causas principales de la alta tasa de mortalidad. Se consideró probable que la frecuencia de las infecciones gastrointestinales continuase siendo alta en el Africa tropical hasta que se produjesen vacunas eficaces⁴¹⁶. En un estudio de la mortalidad infantil en las zonas rurales de Tanganyika, se encontró que las altas tasas de mortalidad guardaban relación con las prácticas antihigiénicas en el alumbramiento, las condiciones insalubres de los hogares y la alimentación poco higiénica⁴¹⁷.

215. La escasez de personal médico calificado en Africa se demuestra por la alta relación del número de habitantes con el de médicos: si bien esta relación varía ampliamente entre los países africanos, se calculó que el nivel regional era aproximadamente de 1 médico por 21.000 habitantes⁴¹⁸. La insuficiencia de semejante relación se hace evidente si se la compara con la situación que prevalece en los países desarrollados; por ejemplo, en la Unión Soviética el número de habitantes por médico era sólo de unos 500 a principios del decenio de 1960⁴¹⁹.

216. Pese a que América Latina ha progresado más que las otras regiones en desarrollo del mundo en la reducción de la mortalidad a un bajo nivel, las condiciones sanitarias en esa región no pueden estimarse satisfactorias. Ya se ha mencionado la frecuencia todavía alta de las enfermedades infecciosas que se

⁴¹⁰ Naciones Unidas, Comisión Económica para Asia y el Lejano Oriente, *Report of the Asian Population Conference, 1963* . . . , 1964, págs. 5 y 80; Robinson, "Recent mortality trends in Pakistan", 1967, pág. 34. Según el autor, a fines del decenio de 1960 se estimaba que el programa de erradicación del paludismo había alcanzado a un 40% de la población del Pakistán.

⁴¹¹ Naciones Unidas, "Recent social trends and developments in Asia", 1968, págs. 55 y 56. Aunque los expertos en salud pública han señalado que el abastecimiento de agua potable y el suministro de medios para eliminar los desperdicios serían más eficaces que cualquier otra medida para promover la salud pública en Asia, no se ha hecho nada en estos aspectos debido a los altos costos que ello implicaría. Naciones Unidas, "Review of the social situation in the ECAFE region", 1965, pág. 41. Se ha calculado que alrededor de 1960 el consumo de calorías en el Lejano Oriente alcanzaba sólo al 89% de las necesidades, porcentaje que constituía la cifra más baja para cualquiera de las grandes regiones. Sukhatme, "The world's hunger and future needs in food supplies", 1961.

⁴¹² Jacinto, "Health and medical services in the seventies", 1969, págs. 314 y 354 a 356.

⁴¹³ Chandrasekhar, *Infant Mortality in India, 1901-1955* . . . , 1959, págs. 118 a 139. Se ha estimado que alrededor del 85% de los alumbramientos en la India tienen lugar en los hogares, que carecen de condiciones asépticas. Chandrasekhar, "Infant mortality in Madras City", 1965, pág. 102. Véase también Gordon, Gideon y Wyon, "Midwifery practices in rural Punjab, India", 1965. Para una exposición de las costumbres relativas al embarazo y al parto que contribuyen a los altos niveles de la mortalidad infantil y de la mortalidad derivada de la maternidad en diversas partes del mundo, véase Kozlov, *Dinamika chislennosti narodov*, págs. 224 a 227. Véase también Brockington, *World Health*, 1958, pág. 188.

⁴¹⁴ Naciones Unidas, *Informe sobre la situación social en el mundo, 1967*, 1969, pág. 28.

⁴¹⁵ Barkhuus, "Non-European general and infant mortality . . .", 1955, págs. 358, 359 y 365.

⁴¹⁶ Smith y Blacker, *Population Characteristics of the Commonwealth Countries* . . . , 1963, págs. 39 a 42.

⁴¹⁷ Nhonoli, "An enquiry into the infant mortality rate in rural areas . . .", 1954, pág. 10.

⁴¹⁸ Naciones Unidas, *Informe sobre la situación social en el mundo, 1967*, 1969, pág. 28.

⁴¹⁹ Uralnis, *Rozhdaemost i prodolzhitelnost zhizni v SSSR* . . . , 1963, pág. 124.

pueden prevenir como causas de muerte²⁰. Se ha conjeturado que la tasa de mortalidad del Brasil, estimada en aproximadamente 20 en 1950, era el doble de lo que habría sido si se hubiesen aplicado las modernas medidas de medicina y saneamiento con la misma intensidad que en los países desarrollados. Se dice que el clima, los malos hábitos alimentarios y la falta de una fuerte tradición sanitaria están entre los factores que frenan el progreso más rápido en la lucha contra las enfermedades²¹.

217. Para la región en general se sugirió a fines de la década de 1960 que las tendencias anteriores de rápida disminución de la mortalidad podían haberse lentificado dado que los esfuerzos masivos de erradicación de las enfermedades ya habían alcanzado sus máximos efectos y las insuficiencias nutricionales y ambientales imponían limitaciones a los resultados de la acción actual en materia de salud pública. Se estimó que las enfermedades propagadas por el agua contaminada eran las principales causas de muerte en muchos países de América Latina, y si bien el abastecimiento de agua potable y la construcción de sistemas de alcantarillado eran empresas costosas, se estaban llevando a cabo ambiciosos programas de mejoramiento con una notable proporción de financiación externa²². Se calculaba que en 1964 cerca del 70% de la población urbana de América Latina residía en hogares que contaban con agua corriente, aunque la cifra para la población rural era inferior al 4%. Poco más de la mitad de la población urbana disponía de sistemas de alcantarillado. Las metas para 1971, establecidas en la Carta de Punta del Este, aprobada en 1961, requerían el abastecimiento de agua potable y la instalación de servicios de alcantarillado para el 70% de la población urbana y el 50% de la población rural de cada país²³.

218. Una de las principales conclusiones preliminares de la Investigación interamericana de la mortalidad en la niñez es el papel que desempeñan las deficiencias nutricionales como causas coadyuvantes a la muerte. Si bien la deficiencia nutricional era la causa fundamental de muerte en sólo el 10% de los casos registrados entre los niños de 6 meses a 4 años de edad, era una causa coadyuvante en el 31% y un resultado de la causa fundamental en el 15% de los casos²⁴. Se dice que el hecho de que la mortalidad infantil en Antigua fuese 2,8 veces la de Inglaterra y Gales alrededor de 1960, y casi 16 veces superior a la edad de un año, se debe en parte a la higiene ambiental relativamente mala, a la dieta deficiente y a la malnutrición²⁵.

²⁰ Gabaldon, "Leading causes of death in Latin America", 1965. Véase también Puffer y Griffith, *Patterns of Urban Mortality*, 1967, pág. 133.

²¹ Smith, *Brazil* . . . 1963, págs. 110 y 114.

²² Naciones Unidas, *Informe sobre la situación social en el mundo*, 1967, 1969, págs. 164 y 165.

²³ Organización Panamericana de la Salud, *Health Conditions in the Americas 1961-1964* . . . 1966, págs. 115 a 118.

²⁴ Puffer y Serrano, "Inter-American investigation of childhood mortality", 1969, págs. 16 y 17. Se comprobó que las dos terceras partes de las criaturas que morían de sarampión en Recife, Brasil, adolecían de una deficiencia nutricional preexistente; *ibid.*, pág. 17. Incluso en Trinidad y Tabago, donde la mortalidad ha descendido a niveles muy bajos, un reciente estudio sobre nutrición reveló graves deficiencias proteínicas en los niños; Das Gupta, "Mortality patterns in developing countries", 1970.

²⁵ Uttley, "Age-specific death rates . . .", 1965, pág. 102.

I. Perspectivas en cuanto a las tendencias futuras

219. La prolongación de la vida humana se considera universalmente como una meta positiva, que proporciona un constante incentivo para realizar esfuerzos directos en las esferas de la medicina y la salud pública. Al mismo tiempo, cabe esperar que el progreso económico y social ejerza un efecto favorable, aunque indirecto, en la mortalidad. Por lo tanto, a menos que se produzcan acontecimientos catastróficos y completamente imprevisibles, tales como la guerra termonuclear, hambrunas inusitadamente severas, la recrudescencia de enfermedades que causan gran mortandad, o la aparición de nuevas enfermedades, es probable que la esperanza de vida continúe su tendencia ascendente, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, aunque a ritmo diverso. En el futuro, como en el pasado reciente, los casos de disminución más rápida de las tasas de mortalidad de la población ocurrirán sin duda en los países en desarrollo del mundo, con el resultado de que, dada la juventud relativa de la estructura de sus poblaciones, se puede prever que las tasas brutas de mortalidad de algunas regiones, tales como América Latina, pronto serán inferiores a las de las regiones más desarrolladas.

I. PERSPECTIVAS EN LAS REGIONES DE MORTALIDAD RELATIVAMENTE ELEVADA

220. A pesar de las notables reducciones de la mortalidad que se han producido en muchos países en desarrollo desde que terminó la segunda guerra mundial, el carácter endémico que todavía revisten las enfermedades infecciosas y parasitarias en grandes regiones del mundo en desarrollo indica que es mucho lo que se puede mejorar. Los grandes adelantos registrados recientemente a menudo se han logrado sin que mediara un desarrollo económico de importancia, merced a la aplicación de procedimientos propios de los países industrializados y de programas de acción dinámica determinados a la erradicación de una enfermedad determinada, como, por ejemplo, la campaña antipalúdica de Ceilán, que se menciona tan a menudo. Se espera que sigan haciéndose progresos en estas esferas, con la ayuda de gobiernos extranjeros así como organizaciones particulares e internacionales (en particular la Organización Mundial de la Salud).

221. En una evaluación reciente de las Naciones Unidas acerca de las tendencias de la mortalidad en las regiones en desarrollo se considera que en 1965-1985 probablemente se logrará un aumento medio de 8,5 años (de 49,5 a 58,0 años) en la esperanza de vida, y que la tasa de aumento variará según las regiones²⁶. Por lo tanto, aunque parece que las perspectivas a corto plazo son buenas, muchos autores consideran que una vez que se hayan alcanzado ciertos umbrales, el progreso se hará más difícil. Por ejemplo, Stolnitz postula la hipótesis general de que se puede alcanzar fácilmente una esperanza de vida de por lo menos 50 a 55 años si los gobiernos están dispuestos a fijar tal objetivo, pero que las mejoras por encima de esos límites tropezarán cada vez con mayores dificultades²⁷. Según Vallin, se puede alcanzar una esperanza de vida de 60 a 65 años

²⁶ Naciones Unidas, *Perspectivas de la población mundial evaluadas en 1968, 1974*.

²⁷ Stolnitz, "Recent mortality declines . . .", 1967, pág. 380.

en países de bajos ingresos sin un gran adelanto económico, pero por encima de este límite los aumentos estarán estrechamente relacionados con el desarrollo económico. Por lo tanto, a falta de un crecimiento económico de consideración, es probable que la esperanza de vida en los países en desarrollo permanezca estancada por debajo de los niveles que predominan actualmente en el mundo occidental⁴²⁸. La insuficiencia del suministro de alimentos puede revestir especial importancia al impedir que se realicen plenamente las posibilidades de disminución de la mortalidad⁴²⁹.

2. PERSPECTIVAS EN LAS REGIONES DE MORTALIDAD RELATIVAMENTE BAJA

222. Puesto que la duración de la vida humana en los países desarrollados ya está a la vista de los límites biológicos naturales del hombre, actualmente establecidos de una manera empírica, a corto plazo no se prevén mayores extensiones de la vida en esos países. En el mismo estudio de las Naciones Unidas antes mencionado se proyecta para las regiones más desarrolladas un aumento de la esperanza de vida al nacer de tan sólo dos años aproximadamente (de 70,4 a 72,2 años) en el período de 1965-1985⁴³⁰. Más aún, se ha señalado que las tasas de mortalidad en las edades más avanzadas pueden incluso aumentar debido a que la muerte resultante de una dolencia crónica se ha aplazado, mediante el tratamiento médico, hasta una mayor edad. Además, los nuevos peligros del medio que supone la contaminación del aire y el agua, y la posible contaminación de los suministros de alimentos debida al empleo de pesticidas y aditivos, ponen a prueba los esfuerzos por aumentar la esperanza de vida en las edades más avanzadas⁴³¹.

223. A pesar de estos obstáculos a una mayor duración de la vida humana, hay posibilidades de mejorar la situación relativa a la mortalidad resultante de ciertas causas y entre ciertos grupos de edad, dentro de los límites de la ciencia y la tecnología de la actualidad⁴³². La variación relativamente grande de las tasas

⁴²⁸ Vallin, "La mortalité dans les pays du Tiers Monde . . .", 1968. Si bien se considera que el desarrollo necesario para alcanzar una esperanza de vida de 60-65 años es relativamente pequeño y no se aproxima a los niveles de vida que caracterizan a los países occidentales, en opinión de Vallin muchos países en desarrollo experimentarán de todas formas grandes dificultades para lograrlo.

⁴²⁹ Véase Gordon y Helmer, "Report on a long-range . . .", 1966, pág. 58.

⁴³⁰ Naciones Unidas, *Perspectivas de la población mundial evaluadas en 1968*, 1974.

⁴³¹ Spiegelman, "Mortality in the United States . . .", 1968, pág. 532. Según Légaré, las condiciones de la vida moderna, especialmente en las grandes ciudades, pueden tener efectos cada vez más adversos para las personas en los últimos años de su vida activa. Légaré, "Mortality at age forty-five and over . . .", 1967, pág. 417.

de mortalidad infantil que predominan aún entre los países desarrollados, y las diferencias de la mortalidad entre ciertos grupos (sean geográficos, socioeconómicos o étnicos) dentro de esos países prueban que hay posibilidades para una mayor reducción de la mortalidad. Esto se puede lograr mediante una mayor prevención de enfermedades difíciles de curar, sobre cuya etiología se tienen ciertos conocimientos (por ejemplo, la influencia del tabaco en el cáncer de las vías respiratorias), gracias a la detección inmediata de algunas enfermedades como resultado de procedimientos mejorados de diagnóstico, así como mediante el examen frecuente de diversos grupos de "riesgo elevado" (por ejemplo, personas de peso excesivo) y merced a la continuación de la tendencia decreciente de la mortalidad debida a accidentes en el hogar o en el trabajo como resultado de mejores medidas de seguridad⁴³³. Peller ha señalado que las encuestas sistemáticas de la mortalidad resultante de enfermedades cardiovasculares en diversas regiones pueden proporcionar informaciones importantes sobre la posible relación de estas enfermedades con factores tales como la ocupación, la dieta, los hábitos de consumo de tabaco y de bebidas, las características étnicas, la altitud o las condiciones atmosféricas⁴³⁴. Se han realizado evaluaciones optimistas de las perspectivas que existen para una importante reducción en la mortalidad resultante de enfermedades del corazón en el futuro inmediato. Contribuirán a este progreso adelantos de la cirugía y la farmacología, y, lo que posiblemente es lo más espectacular de todo esto, el desarrollo de un corazón artificial para reemplazar a un corazón enfermo⁴³⁵.

224. En contraste con los progresos más bien modestos previstos a corto plazo, se formula la predicción más especulativa de que, a largo plazo, trascendentales adelantos de la biología podrán extender la duración de la vida hasta en 50 años antes del año 2100. Entre los importantes adelantos que lo harían posible figuran la inmunización general contra las bacteriosis y las virosis y el control del proceso de envejecimiento⁴³⁶ por medios químicos.

⁴³³ McKeown prevé la virtual desaparición de la mortalidad antes del fin del período reproductivo. Véase su "The next forty years in public health", 1964, págs. 275 y 276.

⁴³⁴ La perspectiva es menos optimista en cuanto a una pronta reducción de la mortalidad resultante de accidentes automovilísticos, que recientemente han aumentado el número de víctimas en los países industrializados.

⁴³⁵ Peller, *Quantitative Research . . .*, 1967, págs. 298 y 299.

⁴³⁶ Estados Unidos, President's Commission on Heart Disease, Cancer and Stroke, *A National Program to Conquer . . .*, 1964, vol. I, págs. 6 y 7.

⁴³⁷ Gordon y Helmer, "Report on a long-range . . .", 1966, págs. 57, 58 y 59. Véase también Somers, "Some basic determinants . . .", 1968, pág. 17.

