

LA TRANSICION EPIDEMIOLOGICA EN AMERICA LATINA

Julio Frenk

Rafael Lozano

(Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, México)

José Luis Bobadilla

(The World Bank, Washington, D.C.)

RESUMEN

Durante la segunda mitad de este siglo, la mayoría de los países latinoamericanos han experimentado una compleja transformación de sus condiciones de salud. Estos cambios han tenido implicaciones importantes para la organización de los servicios.

Este trabajo analiza los principales mecanismos involucrados en la transición epidemiológica, que son: cambios en los factores de riesgo, disminución de la fecundidad y avances en la tecnología médica. También se discuten algunos de los atributos que caracterizan las experiencias de la transición epidemiológica (patrones de cambio, momento de inicio, la velocidad y la dirección de los cambios), así como las consecuencias de estos cambios sobre otros sectores de la sociedad. Los resultados se basan en la estimación de la Razón del Perfil de Mortalidad (RPM), la cual se obtiene dividiendo la tasa de mortalidad por enfermedades infecciosas y parasitarias entre la tasa de mortalidad debida a enfermedades cardiovasculares y neoplasias. Al comparar las RPM de quince países latinoamericanos se obtuvieron tres distintos grupos, cada uno de los cuales representa una experiencia transicional diferente. Tales experiencias se discuten en detalle, incluyendo el modelo "polarizado-prolongado" de la transición epidemiológica, el cual caracteriza a varios países latinoamericanos. Finalmente, se muestra evidencia sobre la relación que existe entre el nivel de desarrollo económico, los cambios en la fecundidad y los perfiles de mortalidad en América Latina.

(TRANSICION DEMOGRAFICA)
(CONDICIONES DE SALUD)
(ENFERMEDADES INFECCIOSAS)

(EPIDEMIOLOGIA)
(MORTALIDAD)

THE EPIDEMIOLOGICAL TRANSITION IN LATIN AMERICA

SUMMARY

During the second half of this century, most Latin American countries have experienced a complex transformation of their health conditions. These changes have had profound implications for the organization of health and other social services.

This paper analyzes the main mechanisms involved in the epidemiologic transition, which are: changes in risk factors, fertility decline and improvements in health care technology. It also discusses some of the attributes that characterize different epidemiologic transition experiences (the patterns of change, the starting moment, the pace and the direction of changes), and the consequences of these changes on other social sectors. The results are based on the estimation of a mortality profile ratio (MPR). This is obtained by dividing the mortality rate due to infectious and parasitic diseases over the mortality rate due to cardiovascular diseases and neoplasms. We compared 15 Latin American countries according to their MPR. As a result, three distinct groups can be recognized. Each of them represents a different transitional experience. Such experiences are discussed in detail, including a new "protracted polarized model" of the epidemiologic transition, which characterizes several Latin American countries. Finally, evidence is provided to illustrate the relationship among economic development, fertility change, and mortality profiles.

(DEMOGRAPHIC TRANSITION)
(HEALTH CONDITIONS)
(INFECTIOUS DISEASES)

(EPIDEMIOLOGY)
(MORTALITY)

INTRODUCCION

La mayoría de los países de América Latina, al menos durante los últimos 50 años, han experimentado una transformación compleja de sus condiciones de salud. Los cambios han tenido profundas repercusiones para la organización de los servicios de salud y otros servicios sociales. En estos países, la transformación se manifiesta mediante un cuadro epidemiológico en que el brusco descenso del nivel de mortalidad ha sido acompañado por una diferenciación de sus causas. Los niveles de mortalidad son menores, pero la composición según las causas de defunción es mucho más compleja. Por ejemplo, las enfermedades transmisibles, la desnutrición y los problemas de la salud reproductiva han perdido su predominio anterior, pero aún ocupan un lugar importante en el perfil epidemiológico. Al mismo tiempo, ha aumentado la importancia absoluta y relativa de las enfermedades no transmisibles y los traumatismos.

La complejidad creciente de los perfiles de salud de estos países también puede observarse en la organización y el funcionamiento de sus sistemas de salud. En general, estos sistemas no han resuelto antiguos problemas, como la cobertura insuficiente de la población, la concentración urbana de los recursos, el desfase tecnológico y la baja productividad. Paralelamente, deben enfrentarse a nuevos problemas planteados por la formación y la expansión de instituciones, la mayor diversidad de los recursos humanos, el aumento de los costos, la dependencia científica y tecnológica y la calidad deficiente de la atención.

En el presente trabajo se analiza la situación de la salud en algunos países de América Latina. Utilizando la información sobre mortalidad según la causa de defunción, se muestra que los perfiles epidemiológicos varían considerablemente en el transcurso del tiempo y entre distintos países.

I. MARCO CONCEPTUAL

Frederiksen (1969) publicó hace más de 20 años uno de los primeros trabajos en que se trató específicamente de analizar las consecuencias de las

transiciones demográficas y económicas para la salud. Sin embargo, fue Omran quien, en 1971, acuñó la expresión "transición epidemiológica" y de esta manera preparó el camino para un importante progreso en nuestra manera de comprender la dinámica de las causas de defunción (Omran, 1971). Casi simultáneamente, y al parecer de manera independiente, Lerner (1973) presentó un trabajo en que proponía una "transición de la salud", concepto más amplio que el utilizado por Omran, puesto que incluía elementos de las concepciones y comportamientos sociales respecto de los determinantes de la salud.

Durante el decenio posterior a estos trabajos precursores, se realizaron pocas actividades de conceptualización e investigación, aunque algunos de sus aspectos particulares, como el análisis de las causas de defunción, produjeron múltiples resultados empíricos. Los últimos años han sido testigos de un redescubrimiento de la transición epidemiológica, en que muchos grupos de investigadores, instituciones nacionales y organismos internacionales se han interesado en este concepto como explicación útil de los cambios principales que han tenido lugar en las condiciones de salud de las poblaciones.

Desde los trabajos de los autores originales, los conceptos que ellos introdujeron se han utilizado a menudo de una manera bastante imprecisa. La confusión principal surge del intercambio de las expresiones "transición epidemiológica" y "transición de la salud". En un trabajo anterior (Frenk y otros, 1989b), se propuso que esta última se considerara como un concepto más general, del cual la primera expresión es un componente. En un sentido abstracto, el estudio de la salud en las poblaciones comprende dos objetivos importantes: por una parte, las condiciones de salud de la población; por otra, la respuesta a estas condiciones. De acuerdo con esta dicotomía simplificadora, la transición de la salud puede dividirse en dos elementos principales. El primero es la transición epidemiológica propiamente dicha, definida como el proceso a largo plazo del cambio en las condiciones de salud de una población, incluidos los cambios en los patrones de enfermedad, invalidez y muerte. El segundo elemento, que puede denominarse transición de la atención de salud, se refiere al cambio en las características de la respuesta social organizada a las condiciones de salud.

Otra causa de confusión proviene a menudo del hecho de incluir, en la definición de transición epidemiológica, procesos que realmente constituyen mecanismos mediante los cuales tiene lugar esa transición. Esta confusión puede observarse especialmente en relación con los cambios en la fecundidad. Desde la obra original de Omran (1971), ha habido tendencia a incluir la disminución de la fecundidad como elemento determinante de los distintos modelos de transición epidemiológica. Esta tendencia es aún más explícita en una revisión que el propio Omran hizo de sus ideas (1983). Como trataremos de demostrar más adelante, la disminución

de la fecundidad es uno de los principales mecanismos mediante los cuales cambian las pautas de morbilidad y mortalidad predominantes, pero no forma parte de la definición de transición epidemiológica.

II. FUENTES DE INFORMACION DE METODOS DE ANALISIS

La información demográfica utilizada en el presente trabajo se obtuvo de estimaciones elaboradas por el CELADE (1987), conjuntamente con instituciones gubernamentales de América Latina. Hasta 1980, la información se obtuvo de los censos de población; a partir de esa fecha, los datos de población son proyecciones. Estas proyecciones demográficas provienen de un solo conjunto de hipótesis acerca de la evolución de la mortalidad y la migración internacional, y de la hipótesis "intermedia o recomendada" relativa a la fecundidad.

Los datos sobre fecundidad utilizados en este trabajo se obtuvieron de análisis realizados por el CELADE (1987), Miró (1984) y Chackiel y Schkolnik (1990). La información de estas fuentes ya está procesada, de manera que su calidad se da por sentada. La información relativa a las defunciones, utilizada en el análisis de la transición epidemiológica en algunos países de América Latina, se obtuvo de dos fuentes. En los casos de Uruguay, Cuba, Costa Rica, Chile, Guatemala y México, los datos provienen de las estadísticas vitales. Los datos sobre mortalidad para el resto de los países estudiados se tomaron de la serie titulada *Las condiciones de salud en las Américas*, publicada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (OPS, 1956, 1962, 1970, 1974, 1978, 1986, 1990). Estos datos forman parte del Sistema de Información Técnica de la OPS y son suministrados anualmente por los países miembros. Esta información es examinada, sistematizada y publicada cada cuatro años.

Para el análisis se dispone de ocho países que satisfacen una comprobación rigurosa de la calidad de la información sobre mortalidad, mediante el empleo de los indicadores estándares utilizados para evaluarla (Chackiel, 1987). Dichos países son: Argentina, Uruguay, Chile, Venezuela, Guatemala, México, Costa Rica y Cuba. Sin embargo, los progresos realizados en materia de calidad de la certificación de las defunciones y la lenta disminución de los subregistros nos llevaron a considerar la posibilidad de incluir a otros siete países, lo que nos permite estudiar cerca de 90% de todas las defunciones en América Latina. En este grupo se incluyen Brasil, Colombia, Panamá, Ecuador, Perú, República Dominicana y El Salvador. Los tres últimos presentan la mayor deficiencia en cuanto a la calidad de los datos.

Los métodos utilizados en este análisis de la transición epidemiológica son los siguientes:

- a) A fin de documentar el cambio ocurrido en la estructura de las causas de muerte durante el período estudiado, examinamos la variación proporcional de seis causas distintas: tuberculosis, diarrea, neumonía, cáncer, enfermedades cardíacas, otras enfermedades crónicas y traumatismos (intencionales y accidentales).
- b) Para ilustrar la duración y secuencia de los cambios de mortalidad, se propone utilizar el cociente de perfil de mortalidad (CPM). Este índice es la razón de la tasa de mortalidad de las enfermedades contagiosas (Clasificación Internacional de Enfermedades, novena revisión, primer grupo y neumonía) y la tasa de mortalidad de las principales enfermedades no transmisibles (neoplasias y enfermedades cardíacas). El índice utiliza tasas ajustadas por edad. Si el índice es mayor que 1, representa un perfil de mortalidad con un predominio de enfermedades transmisibles; si es menor que 1 representa un perfil con un predominio de enfermedades no transmisibles.
- c) Los países estudiados se clasifican según tres criterios diferentes: nivel de modernización, de la fecundidad y perfil de mortalidad.

A continuación explicaremos los dos primeros criterios. Los perfiles de mortalidad se analizarán en detalle más adelante.

1. Clasificación según el nivel de modernización

La heterogeneidad de los países de América Latina hace difícil generalizar acerca de las transformaciones realizadas y complica la tarea de comparar las realidades sociales. Sin embargo, los países seleccionados pueden agruparse en categorías según el grado de modernización económica y social alcanzado. A este respecto, la CEPAL (1989) propone una clasificación de los países en tres grupos, sobre la base de la urbanización, la educación y otros cambios en la estructura ocupacional:

- a) Los países que presentan una modernización incipiente y que acaban de completar su etapa agrícola. Estos países muestran cambios notables en materia de estructura ocupacional y distribución demográfica.
- b) Los que están en un proceso de modernización parcial pero rápida. Estos países experimentan cambios más rápidos que lo previsto: "... en vez de desarrollar lentamente tecnología y estructuras organizacionales ... estuvieron en condiciones de adoptar, dada su situación de 'recién llegados', las formas ya desarrolladas por los países industrializados ..." (CEPAL, 1989).
- c) Los que presentan una modernización social y económica avanzada. Estos países han experimentado cambios que se remontan a la primera mitad del presente siglo y en algunos casos han alcanzado un crecimiento económico que sobrepasa el crecimiento demográfico.

2. Clasificación según el nivel de la fecundidad

Sobre la base de los cambios demográficos, los países estudiados pueden clasificarse en cuatro grupos principales (Chackiel y Schkolnik, 1990):

- a) Los que están en una etapa de la transición de la fecundidad muy avanzada (tasa global de fecundidad (TGF) < 3.0): Argentina, Uruguay, Cuba y Chile.
- b) Los que se ubican en una transición avanzada ($3.0 < \text{TGF} < 4.5$): Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Perú, República Dominicana y Venezuela.
- c) Los que presentan una fecundidad intermedia ($4.5 < \text{TGF} < 5.5$): El Salvador.
- d) Los que están en una etapa incipiente ($\text{TGF} > 5.5$): Guatemala, donde la fecundidad comenzó a disminuir después que en el resto de los países.

Para el presente trabajo, fusionamos los dos últimos grupos y los definimos como países que presentan una transición tardía.

En los países que se encuentran en una etapa avanzada de modernización, las tasas de fecundidad han venido disminuyendo desde el decenio de 1950. Por el contrario, en los países en que la modernización ha sido tardía, esas tasas comenzaron a disminuir en el decenio de 1970, después de permanecer casi estáticas en altos niveles durante años. A su vez, los países que se encuentran en una etapa de modernización incipiente todavía presentan elevadas tasas de fecundidad. Por ejemplo, Guatemala y El Salvador muestran un incremento de la población con escasa modificación de su estructura. Por el contrario, el grupo de transición demográfica avanzada muestra una importante modificación tanto en su tamaño como en su estructura. La proporción de personas menores de 15 años disminuye lentamente, lo que se traduce en el fenómeno bien conocido del envejecimiento de la población.

Según Chackiel y Schkolnik (1990), los países no presentan una transición homogénea de la fecundidad; ésta se halla mucho más avanzada en las zonas urbanas, sobre todo en las grandes ciudades y particularmente en los estratos altos y medios. Como en el caso de la mortalidad, debemos hablar de las transiciones en plural (Murray y Chen, 1991), debido a la heterogeneidad de los procesos demográficos y de salud en América Latina en conjunto y dentro de cada país.

III. ALGUNOS ATRIBUTOS DE LA TRANSICION EPIDEMIOLOGICA EN AMERICA LATINA

Hay cinco atributos principales de la transición epidemiológica que es preciso analizar para describir las diferencias entre los países. Se trata de los cambios en la estructura de la mortalidad por edades, los cambios

en las causas predominantes de muerte, la duración y la cronología de los cambios, la distribución de los perfiles de salud y la secuencia de los períodos. Estos atributos se describen brevemente para un determinado grupo de países latinoamericanos en los párrafos siguientes.

1. Cambio de la estructura de la mortalidad por edades

Al comienzo de la transición epidemiológica, la mayoría de las muertes corresponde a niños menores de 15 años. Durante la transición, el grueso de las defunciones se desplaza hacia los grupos de mayor edad. Este proceso se debe al hecho de que las enfermedades transmisibles y los problemas de desnutrición afectan principalmente a los niños. Con la lucha contra las enfermedades contagiosas, la supervivencia de los niños aumenta más rápidamente que la de los adultos y las personas de edad avanzada.

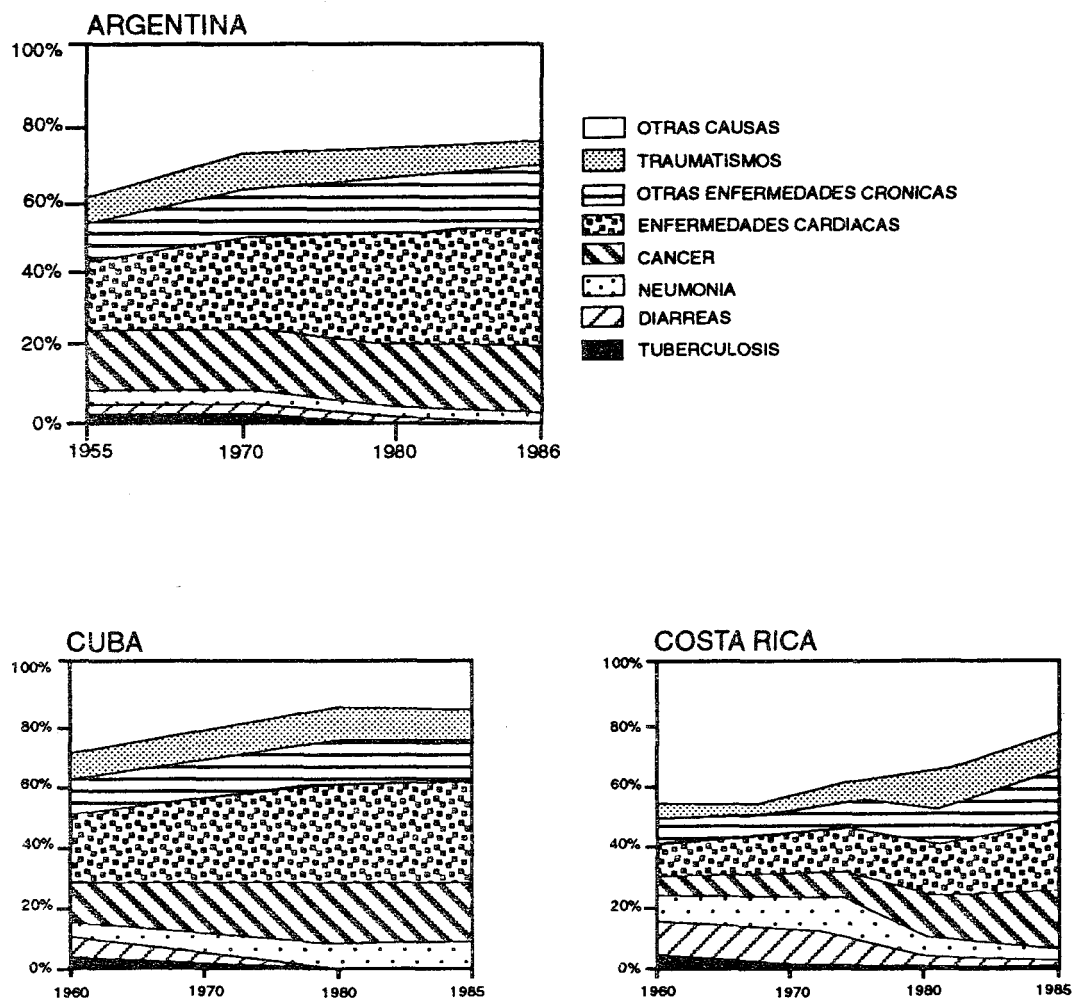
La estructura de la mortalidad por edades ha cambiado en todos los países de América Latina en los últimos 20 años. Salvo Guatemala, Perú, Bolivia y Haití, todos los países han logrado reducir las tasas de mortalidad de los niños menores de 15 años. En 1979, algunos países informaron que 30% a 50% de las defunciones ocurrieron entre niños menores de 15 años; en 1986, estas muertes representaban menos de 20% del total en todos los países. De modo concurrente a ello, aumenta el porcentaje de defunciones entre las personas de edad avanzada (60 años y más).

2. Cambios en las causas predominantes de defunción

La disminución de la mortalidad que acompaña el inicio de la transición se concentra en las enfermedades transmisibles, que tienden, por consiguiente, a verse desplazadas por las enfermedades no transmisibles, los traumatismos y las enfermedades mentales. En el gráfico 1 se muestra información sobre la proporción de muertes provocadas por determinadas causas en seis países. La proporción de todas las muertes a causa de enfermedades transmisibles fue cercana a 10% en Argentina alrededor de 1960. Treinta años después, estas causas de muerte representaban menos de 5% de las defunciones. A su vez, Cuba, Costa Rica y Chile comenzaron con 15% a 30% de fallecimientos a causa de enfermedades transmisibles, lo que es compatible con condiciones de vida deficientes. A mediados del decenio de 1980, las enfermedades contagiosas representaban alrededor de 5% de todas las defunciones. Por el contrario, Guatemala y México todavía presentaban en 1985 una proporción comparativamente elevada de muertes provocadas por enfermedades contagiosas. México muestra una disminución desde casi 30% en 1960 a 13% en 1985, mientras que en Guatemala 30% de las muertes siguen siendo atribuibles a enfermedades contagiosas durante ese período.

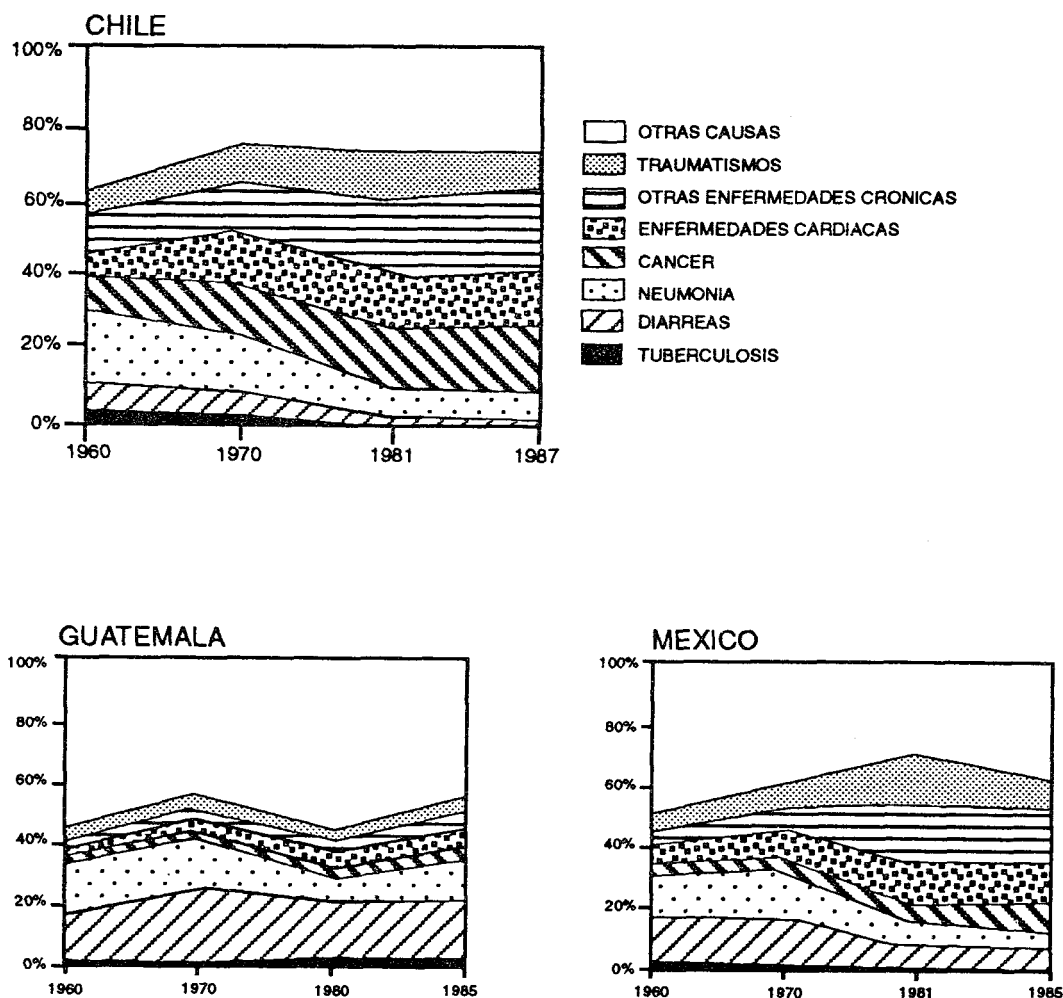
Gráfico 1

DISTRIBUCION RELATIVA SEGUN CAUSAS DE DEFUNCION EN ALGUNOS PAISES DE AMERICA LATINA ENTRE 1955 Y 1986



En el gráfico 1 puede observarse el aumento de las enfermedades no transmisibles en los seis países. No constituye sorpresa que el aumento de las enfermedades no transmisibles y los traumatismos reflejen la disminución de las enfermedades transmisibles como causas de muerte. Una vez más, puede distinguirse tres grupos de países. Argentina y Cuba se incluyen en el primer grupo. Desde el comienzo del período, menos de 50% de

Gráfico 1 (continuación)



Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS), *Las condiciones de salud en las Américas*, Washington, D.C., varios años.

las defunciones en estos países se debieron a enfermedades no transmisibles. En 1985, esta proporción era de alrededor de 70%. El segundo grupo incluye a Costa Rica y Chile, con un incremento en el porcentaje respectivo de 30% a 60% durante el mismo período. En el tercer grupo, México comenzó con 20% en 1960 y llegó a 50% en 1985; y en Guatemala el incremento fue desde 10% a 19% durante este lapso.

3. Duración y secuencia de los cambios

En su importante artículo, Omran (1971) reconoce que puede haber diferentes modelos de transición. El autor describe específicamente tres: el "modelo clásico u occidental", característico de Europa y América del Norte; el "modelo acelerado", ilustrado por Japón; y el "modelo contemporáneo o retrasado", típico de algunas sociedades en desarrollo como Sri Lanka y Chile. Los criterios utilizados en esta clasificación son el momento histórico en que se inicia la transición y la velocidad con que cada país atraviesa las etapas. Omran seleccionó el punto de partida y la velocidad de la transición epidemiológica en Europa occidental como norma de comparación. Las experiencias de los demás países se clasifican según la manera en que difieren de la norma europea.

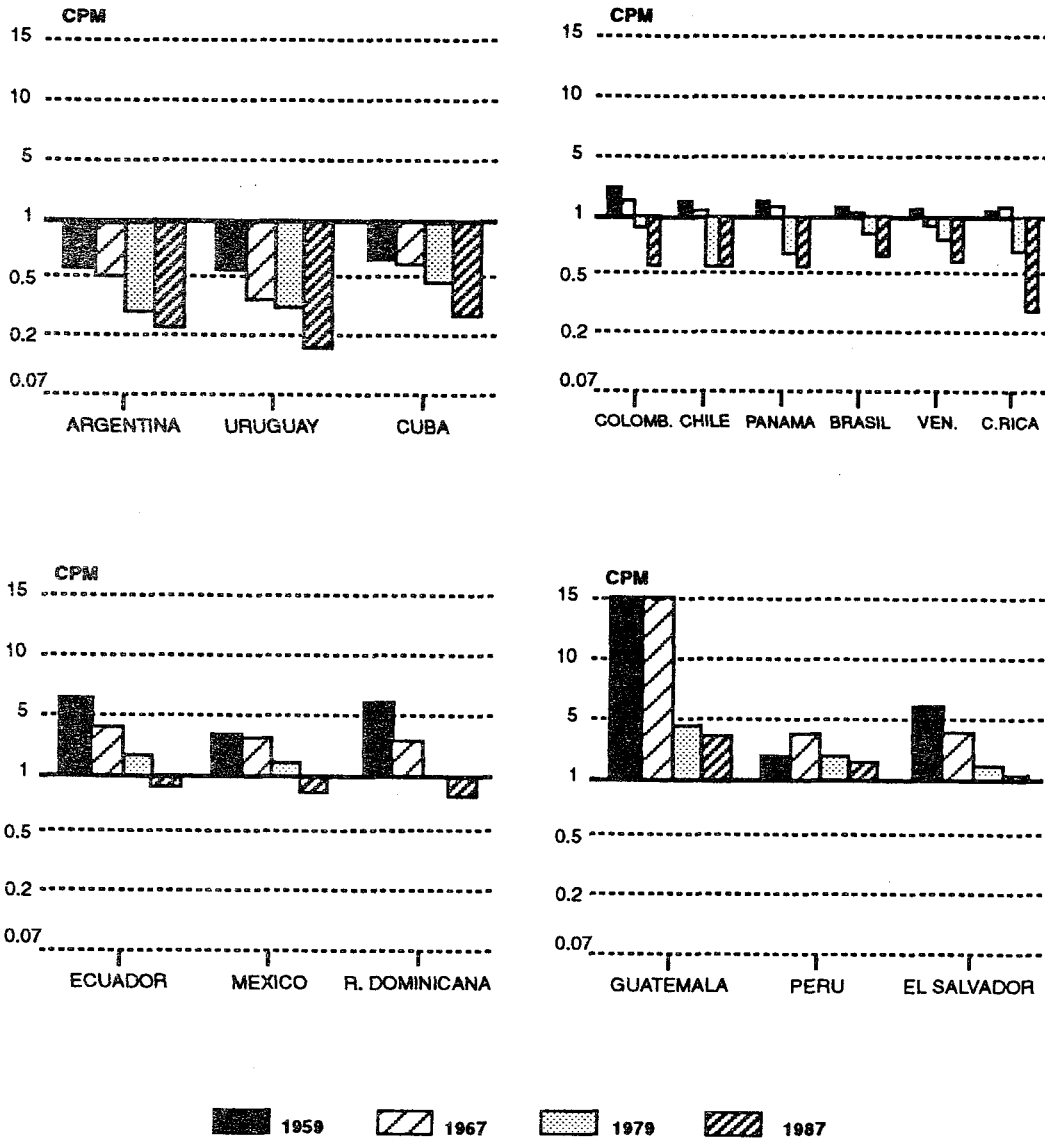
Vale la pena señalar que Omran (1971) y otros autores (Frenk y otros, 1989a; Jamison y Mosley, 1991) han centrado su descripción de la transición epidemiológica en el desplazamiento característico del predominio desde las enfermedades transmisibles hacia las no transmisibles. La descripción completa de este desplazamiento es difícil de hacer para la mayoría de los países de América Latina, puesto que no se dispone de series cronológicas de largo plazo de las tasas de mortalidad según las causas de defunción. Por tal razón, la duración y la secuencia del cambio se deduce de la información disponible, que abarca el período de 1959 a 1985. Para describir esos dos atributos, hemos estimado el cociente del perfil de mortalidad anteriormente descrito. El gráfico 2 muestra los perfiles de mortalidad para 15 países, divididos en cuatro grupos.

El grupo 1 muestra tres países que en 1959 tenían valores menores que 1 y alcanzaron valores cercanos a 0.2 en 1986. Esta modalidad de cambio —que comienza con la lucha contra las enfermedades infecciosas en algún momento durante el presente siglo y progresa claramente a través de la transición epidemiológica en menos de 100 años— es semejante al modelo acelerado, según la descripción original de Omran (1971). El grupo 2 muestra seis países que en 1959 tenían valores entre 1.2 y 2.5. En todos ellos, los valores bajaron a alrededor de 0.5 en 1986. En otras palabras, en estos países por cada muerte atribuible a enfermedades transmisibles, se registran aproximadamente dos muertes causadas por enfermedades no transmisibles. Este patrón difiere del descrito anteriormente debido a que el punto de partida puede remontarse a un período anterior en el primer grupo de países. Probablemente comenzaron la lucha eficaz contra las enfermedades transmisibles durante el siglo pasado o en el primer decenio del presente siglo.

Los grupos 3 y 4 muestran países que comenzaron su transición con posterioridad, probablemente en el segundo cuarto del presente siglo. En el grupo 3 el índice CPM apenas atraviesa el valor de 1, mientras que los países del grupo 4 todavía presentaban valores mayores que 1 en 1986.

Gráfico 2

**COCIENTE DEL PERFIL DE MORTALIDAD^a
EN ALGUNOS PAISES DE AMERICA LATINA
1959, 1967, 1979 Y 1987**



^a El cociente del perfil de mortalidad (CPM) se construyó dividiendo la tasa de mortalidad correspondiente a infecciones y enfermedades parasitarias (incluido el noveno grupo de la Clasificación Internacional de Enfermedades, y la neumonía), por la tasa de mortalidad correspondiente a enfermedades cardiovasculares y neoplasias.

Una vez más, Guatemala muestra valores extremos: comenzó en 1959 con un coeficiente de alrededor de 17, el más alto de todos los países que figuran en el gráfico 2, y en 1986 presentaba un coeficiente cercano a 5, que nuevamente es el más alto. El modelo de transición epidemiológica que muestran los países de los grupos 3 y 4 no encaja con los modelos presentados por Omran (1971). El modelo de "transición", introducido posteriormente por Omran (1983), probablemente es típico de los países africanos que iniciaron la disminución de las tasas de mortalidad después de 1950. Todos los países que figuran en los grupos 3 y 4 han mostrado disminuciones importantes de sus tasas de mortalidad desde comienzos del presente siglo. Su modalidad encaja bien con el modelo "polarizado estancado" sugerido recientemente para México (Frenk y otros, 1989b).

4. Distribución de los perfiles de salud

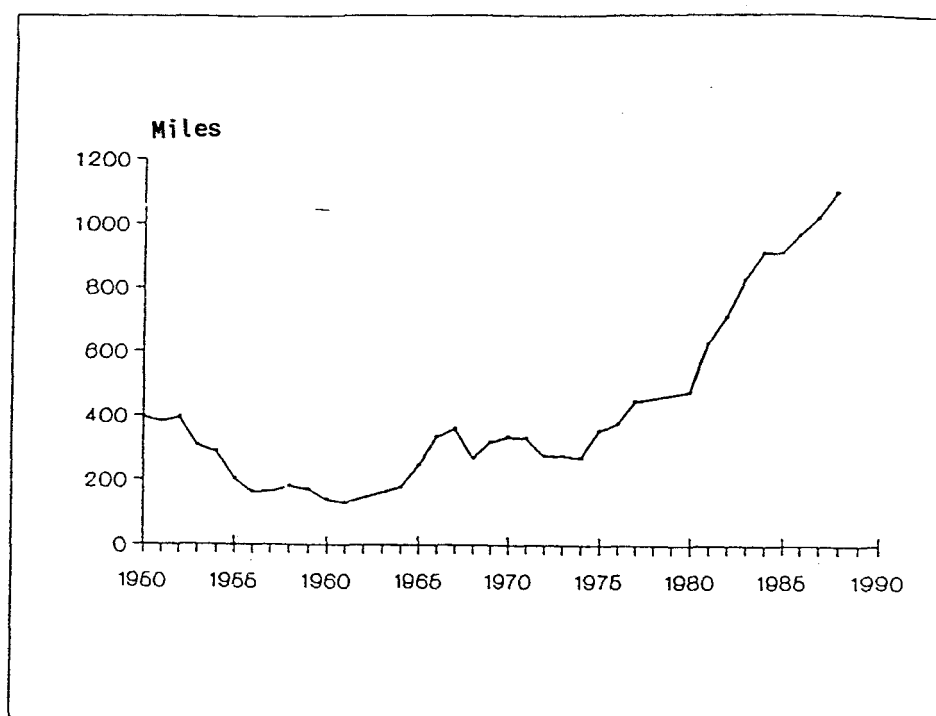
La duración y secuencia de la transición epidemiológica para un determinado país refleja un promedio de diversas transiciones que se presentan entre sus distintos grupos sociales. Es probable que los cambios sean más lentos entre quienes viven en las zonas rurales que entre la población urbana. A medida que los países avanzan en la transición, las desigualdades en materia de salud, particularmente las que se reflejan en la mortalidad infantil y las enfermedades transmisibles, se vuelven más agudas y producen lo que hemos denominado la "polarización epidemiológica". Este proceso, aunque importante, no se describe en este trabajo debido a la escasez de información disponible para ello. Se han presentado pruebas empíricas de las desigualdades en materia de salud para Costa Rica (Rosero, 1985; Behm y Robles, 1990), Honduras (Guzmán, 1990) y México (Bobabilla y otros, 1990a, 1990b, 1993) en publicaciones recientes, pero sólo en relación con la mortalidad infantil. Aun cuando la polarización pueda presentarse en todos los países que experimentan la transición epidemiológica, para América Latina reviste capital importancia debido a la historia de desigualdades en la distribución de la riqueza.

5. Secuencia de los períodos

Todos los países industrializados completaron, durante el siglo pasado, la transición de la preponderancia de las enfermedades transmisibles hacia las no transmisibles. Sin embargo, las tasas de mortalidad específica por edades respecto de muchas enfermedades no transmisibles todavía varían considerablemente entre estos países. Además, la aparición del SIDA y el rebrote de otras enfermedades de transmisión sexual sugieren que las enfermedades transmisibles desempeñarán un papel importante en el futuro previsible.

Grafico 3

CASOS DE PALUDISMO EN AMERICA LATINA, 1950-1988



Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS), *Las condiciones de salud en las Américas*, Washington, D.C., varios años.

En muchos países de América Latina se pensaba que algunas enfermedades transmisibles, como el paludismo y la fiebre del dengue, se hallaban controladas. Desafortunadamente, la incidencia de ambas enfermedades ha aumentado considerablemente en los diez últimos años. El gráfico 3 ilustra el caso del paludismo. El número de casos informados hacia el final del decenio de 1980 era nueve veces superior al número de casos notificados durante el período 1955-1960. Además, hay indicios que señalan que la tasa de mortalidad infantil en muchos países no ha descendido al mismo ritmo que antes. En el caso de la región septentrional del Brasil, se ha informado de un aumento en la tasa de mortalidad infantil. Anteriormente se indicó (Frenk y otros, 1989b) que la reaparición de algunas enfermedades transmisibles representa un retroceso real y sugiere la posibilidad de una "contra-transición". Además, el modelo "polarizado estancado" se caracteriza por un alto grado de traslapo entre períodos epidemiológicos, como se muestra en el gráfico 2.

IV. MECANISMOS DE LA TRANSICION EPIDEMIOLOGICA

Tres mecanismos importantes intervienen en la transición epidemiológica (Mosley y otros, 1990). Todos ellos se refieren a transformaciones de largo plazo. Estos mecanismos son: los cambios en los factores de riesgo, que influyen en la incidencia de las enfermedades; la disminución de la fecundidad, que modifica la estructura etaria; y las mejoras en la tecnología y organización de la atención de salud, que modifican las tasas de letalidad.

1. Cambios en los factores de riesgo

Este mecanismo actúa principalmente sobre la probabilidad de contraer una enfermedad, es decir, en las tasas de incidencia de la enfermedad. Muchos de estos cambios se relacionan con el modelo de desarrollo que muestran los países de la región, incluida la transformación de sociedades donde predomina la producción agrícola en sociedades con predominio de los servicios y la producción industrial; el cambio en la distribución de la población, desde las zonas rurales hacia las urbanas, con la consiguiente concentración de actividades económicas; y un empobrecimiento creciente de vastos sectores de la población a causa de las desigualdades (Miró, 1984).

Jamison y Mosley (1991) consideran que el proceso de urbanización es un determinante básico del cambio en las condiciones de salud. Por una parte, estos autores lo asocian con la disminución del riesgo de contraer enfermedades contagiosas, debido al mejoramiento de las condiciones sanitarias; por otra, lo vinculan con el rebrote de nuevos problemas de salud debido a las cambiantes condiciones y estilos de vida (Susser, 1981). Entre otros cambios socioeconómicos importantes se incluyen la expansión de la educación; la participación creciente de la mujer en la fuerza de trabajo, que se traduce en notables modificaciones de la familia y la dinámica comunitaria; y las mejoras en los niveles medios de nutrición, condiciones de la vivienda y servicios higiénicos, con los que se obtiene una disminución de los riesgos de salud (McKeown, 1976; Evans y otros, 1981).

Como se señaló anteriormente, desde el punto de vista de la transición epidemiológica, la mayoría de los cambios económicos, sociales y culturales generalmente asociados con la "modernización" desempeñan un doble papel: inducen a una disminución de la incidencia de las enfermedades contagiosas y de los problemas asociados a la reproducción, y acrecientan la importancia de las enfermedades no transmisibles y los traumatismos accidentales. Por ejemplo, la introducción de infraestructura urbana básica y la adopción de medidas de higiene producen una disminución importante de la exposición a los microorganismos enteropatógenos y, por consiguiente, de la incidencia de infecciones gastrointes-

tinales. Asimismo, la adopción de métodos anticonceptivos eficaces disminuye la fecundidad y modifica los patrones reproductivos al reducir las tasas de embarazo en mujeres mayores de 35 años y prolonga el espaciamiento entre los nacimientos. Hay pruebas de que tales cambios influyen en la supervivencia materna y neonatal y disminuyen la exposición a un embarazo de alto riesgo (Fortney, 1987; Bobadilla y otros, 1990b).

En cuanto a los efectos negativos, las condiciones de trabajo y de vida de muchos residentes urbanos originan una mayor incidencia de los traumatismos relacionados con las ocupaciones, los accidentes de tránsito y del hogar. Análogamente, la adopción de ciertos patrones de consumo y comportamiento aumenta el riesgo general de enfermedad y muerte. La importancia práctica de estas conclusiones es que los países menos adelantados no deben considerar el aumento de las enfermedades degenerativas como prueba de "progreso", sino como un estímulo para elaborar de inmediato estrategias preventivas a fin de evitar la repetición de las mismas experiencias negativas de los países industrializados (Soberón y otros, 1986).

2. Disminución de la fecundidad

Este proceso, que forma parte de la transición demográfica, supone un desplazamiento desde una situación en que la fecundidad se halla dominada por factores naturales y biológicos hacia otra, en que la fecundidad está determinada en gran medida por la voluntad de las parejas. En América Latina, este mecanismo es esencial para comprender la transición epidemiológica. El análisis de la evolución de la fecundidad en el siglo XX revela una disminución tardía en la mayoría de los países, que ha alcanzado una tasa nunca antes vista en América Latina (Miró, 1982). El cambio incipiente observado en los años cincuenta adquirió un poderoso impulso en el decenio de 1970. Solamente cuatro países, de los muchos que tenían elevadas tasas globales de fecundidad (más de 5.5 hijos por mujer) en 1950, mantienen este nivel (Bolivia, Guatemala, Nicaragua y Honduras). El resto de los países muestra tasas globales de fecundidad intermedias, aunque la mayoría tiene un promedio inferior a 4.5 hijos por mujer. Los países que en 1950 tenían una fecundidad intermedia actualmente poseen fecundidad baja, como los casos de Chile, Argentina, Cuba y Uruguay (OPS, 1990).

Desde el punto de vista de la transición epidemiológica, el efecto más importante de la disminución de la fecundidad es la variación consiguiente de la estructura etaria. La proporción creciente de adultos y de personas de edad avanzada aumenta la importancia relativa de las enfermedades no transmisibles y los traumatismos. En el cuadro 1 se muestran los cambios en la estructura etaria de América Latina en conjunto.

Cuadro 1

CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA ETARIA DE AMERICA LATINA

Grupo de edades	Población ^a					
	1950		1980		2010	
	No.	%	No.	%	No.	%
Jóvenes (0-14 años)	65	48.7	138	39.3	183	29.6
Adultos (15-59 años)	86	54.1	191	54.3	379	61.4
Personas de edad avanzada (60 años y más)	8	5.2	23	6.4	55	9.8
Total	159	100.0	352	100.0	617	100.0

Fuente: Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), "América Latina: Proyecciones de población, 1950-2025", *Boletín demográfico*, No.40 (LC/DEM/G.58), Santiago de Chile.

^a Millones.

3. Mejoramiento de las tasas de letalidad

Varios cambios en la magnitud, la distribución, la organización y el contenido tecnológico de los servicios de salud han contribuido a la transición epidemiológica. Durante el último siglo, las investigaciones en el campo de la medicina y el desarrollo tecnológico han dado por resultado progresos importantes en el tratamiento eficaz de muchas enfermedades, tanto contagiosas como no transmisibles. Parte importante de la mayor supervivencia se debe a la disminución de las tasas de letalidad, lograda mediante la aplicación de tecnologías eficaces de diagnóstico y tratamiento.

Algunas intervenciones, como la quimioterapia para la tuberculosis pulmonar, el tratamiento con antibióticos para las enfermedades agudas del aparato respiratorio y las sales de rehidratación oral para las enfermedades diarreicas agudas, no afectan al riesgo de contraer la enfermedad, sino únicamente la probabilidad de morir de los que ya la padecen. En realidad, en el caso de las enfermedades crónicas, la introducción de este tipo de intervención en la población resulta en el efecto paradójico de aumentar la morbilidad total, al prolongar la duración media de la enfermedad (Donabedian, 1973). A la inversa, intervenciones como las inmuniza-

ciones influyen en la probabilidad de contraer la enfermedad. El efecto principal de ambos tipos de intervenciones en los países subdesarrollados ha sido la reducción de la proporción de muertes causadas por enfermedades contagiosas y parasitarias, contribuyendo así a las etapas iniciales de la transición epidemiológica. En etapas posteriores de la transición, las innovaciones tecnológicas pueden lograr una disminución de las tasas de letalidad o inclusive reducir la incidencia de algunas enfermedades no transmisibles (aunque esto es más difícil). Conjuntamente con otros factores, se produce un patrón epidemiológico que Olshansky y Ault (1986) definen por un retraso de las muertes causadas por las enfermedades degenerativas.

Las diversas modalidades que cada uno de los tres mecanismos puede comprender en diferentes contextos históricos no son uniformes en todos los países o regiones. En realidad, cada uno de los mecanismos analizados, así como sus interrelaciones, establecen diferencias importantes en la dinámica epidemiológica de un país. Esto subraya la necesidad de realizar un estudio exhaustivo de los atributos específicos de esa dinámica.

V. ANALISIS Y CONCLUSIONES

Existe un reconocimiento creciente de la diversidad de los países en el mundo en desarrollo. Del análisis del presente trabajo, se desprende claramente que, aun dentro de la región latinoamericana, resulta imposible hacer generalizaciones acerca de los niveles y tendencias de los indicadores de salud. Hemos señalado que la transición epidemiológica tiene lugar en todos los países estudiados, pero a ritmos diferentes y con características distintas.

Es difícil explicar por qué los países varían tanto en sus experiencias en materia de transición (Frederiksen, 1969). De conformidad con los mecanismos propuestos anteriormente, los cambios en las tasas de fecundidad y en las condiciones de vida deberían explicar la mayor parte de la variación. En realidad, si se hace una clasificación independiente de los países según su nivel de modernización, disminución de la fecundidad y perfil de mortalidad, los grupos resultantes presentan una semejanza notable. En el cuadro 2 se clasifica a los países estudiados según las tres dimensiones antedichas. Huelga decir que los grupos no deben considerarse como compartimientos rígidos, especialmente debido a que la calidad de los datos origina algunas ambigüedades. En vez de ello, el cuadro 2 sirve como recurso heurístico en la búsqueda inicial de explicaciones de la transición epidemiológica.

El primer grupo, con una modernización económica avanzada, incluye siete países. Cuatro de ellos se clasifican como "muy avanzados" en cuanto a su transición en materia de fecundidad. Otros cuatro son avan-

Cuadro 2

MODERNIZACION ECONOMICA, TRANSICION DE LA FECUNDIDAD Y PERFIL DE MORTALIDAD EN ALGUNOS PAISES DE AMERICA LATINA

Modernización económica ^a	Transición de la fecundidad ^b	Perfil de mortalidad
I AVANZADA	II MUY AVANZADA	I AVANZADO
Argentina	Argentina	Argentina
Uruguay	Uruguay	Uruguay
Cuba	Cuba	Cuba
Chile	Chile	Costa Rica
Costa Rica		
Panamá		
Venezuela		
II PARCIAL Y RAPIDA	II AVANZADA	II MIXTO
Panamá	Costa Rica	Venezuela
Brasil	Venezuela	Brasil
Colombia	Brasil	Colombia
México	Colombia	México
Rep. Dominicana	México	Rep. Dominicana
Ecuador	Rep. Dominicana	Ecuador
Perú	Ecuador	
	Perú	
III INCIPIENTE	III TEMPRANA	III INCIPIENTE
El Salvador	El Salvador	Perú
Guatemala	Guatemala	El Salvador
	Guatemala	

^a Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Transformación ocupacional y crisis social en América Latina* (LC/G.1558-P), Santiago de Chile, 1989. Publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: S.90.II.G.3.

^b Fuente: J. Chackiel y S. Schkolnik, "América Latina: transición de la fecundidad en el período 1950-1990", documento presentado al Seminario sobre la Transición de la Fecundidad en América Latina, Buenos Aires.

zados en su perfil de mortalidad, lo que significa que en 1986 presentaban un cociente de perfil de mortalidad < 0.5 (gráfico 2). Costa Rica, Panamá y Venezuela se clasifican como avanzados desde el punto de vista de la modernización, pero no en cuanto a progreso en la transición de la fecundidad. Aunque Chile se halla avanzado con respecto a la moderni-

zación y la disminución de la fecundidad, no satisface totalmente el criterio para figurar entre los avanzados en materia de perfil de mortalidad. El segundo grupo, integrado por seis países, se caracteriza por un proceso de modernización "parcial y rápido". Los mismos países coinciden con respecto a la transición avanzada de la fecundidad y, salvo Perú, en un perfil de mortalidad mixto. Dos países, El Salvador y Guatemala, se clasifican en un proceso de modernización incipiente. La disminución en materia de fecundidad y mortalidad los sitúa también en etapas incipientes.

La calidad y cabalidad de los datos relativos a las causas de defunción probablemente difieren también entre los países estudiados en el presente documento. Entre los países menos adelantados es más probable que ocurran dos errores. El primero es el recuento incompleto de las defunciones, que por lo general se concentra en los niños de menos de un año de edad. Esto quiere decir probablemente que existe una subestimación de las enfermedades contagiosas en El Salvador, Guatemala y Perú. El segundo error se refiere al porcentaje de condiciones mal definidas, que tiende a ser mayor cuando la calidad de la certificación de muerte es baja. Otros países afectados por estadísticas vitales deficientes son Brasil, Panamá, Venezuela, Ecuador y México. A pesar de los posibles errores en los datos, es poco probable que con una mejor calidad de las estadísticas cambiarán las conclusiones principales del presente trabajo, a saber, que la transición epidemiológica en América Latina varía entre los países y que las variaciones permiten clasificar a los países en distintos modelos.

En el período 1950-1979, la planificación de la salud se basó, en la mayoría de los países de América Latina, en estimaciones de las necesidades de salud derivadas del tamaño de la población. Puesto que el crecimiento económico era generalmente mayor que el crecimiento demográfico, el plan consistía a menudo en hacer más de lo mismo. La crisis económica de los años ochenta, los rápidos cambios en la estructura de edades de la población, el aumento de la prevalencia de los factores de riesgo para las enfermedades transmisibles y la escalada de los costos de atención de salud exigen un examen exhaustivo de las prioridades y los criterios utilizados para asignar recursos al sector salud (Jamison y Mosley, 1991).

La atención que tradicionalmente se prestaba a la salud infantil y las enfermedades contagiosas en la mayoría de los países de América Latina debe continuar pero, al mismo tiempo, habrá que prestar mayor atención a las necesidades de salud de los niños mayores, los adultos y las personas de edad avanzada. Es de capital importancia determinar las necesidades de salud más importantes de cada grupo y hasta qué punto son eficaces las intervenciones disponibles. En particular, habrá que plantearse preguntas respecto del modelo de respuesta social organizada a la morbilidad de los adultos, que en general ha sido dominada por el tratamiento de los casos en hospitales.

En los planes de salud de la mayoría de los países en desarrollo se descuida la prevención de los traumatismos y enfermedades crónicas, debido en parte a que existe un escepticismo generalizado en cuanto a la eficacia de las campañas educativas y en parte porque muchas de las intervenciones desbordan la esfera de acción de los ministerios de salud, como en el caso de los impuestos al tabaco o la reglamentación de utilizar cinturones de seguridad. Además, los efectos de estas medidas preventivas sólo se perciben muchos años después de su aplicación, lo que las hace políticamente menos atractivas que otras medidas cuyos resultados pueden palpase en el corto plazo.

En los últimos decenios se ha hecho evidente que la definición de desarrollo debe incluir la universalidad de beneficios y progresos. Los países de América Latina poseen el dudoso privilegio de ser los campeones de la desigualdad. Las desigualdades en el campo de la salud no son exclusivas de esta región. Lo que sobresale es la magnitud de las desigualdades y las diferencias crecientes entre los grupos sociales extremos. En cualquier plan que pretenda contribuir al desarrollo serán esenciales las políticas de salud dirigidas a disminuir las desigualdades. Puesto que los gobiernos rara vez se muestran dispuestos a reducir (al menos explícitamente) los beneficios de la clase acomodada, se requiere que las políticas introduzcan una discriminación positiva en los programas de salud, de modo que los grupos menos favorecidos reciban más y en primer lugar. Una vez más, los criterios utilizados para definir los grupos sociales prioritarios deben determinarse para cada país.

Hay que llevar a cabo más investigaciones para describir la transición epidemiológica a nivel local en los distintos países. También se justifica la realización de análisis más exhaustivos de la calidad de la información. Por último, es preciso efectuar un análisis más minucioso para convertir el concepto de transición epidemiológica en una herramienta para organizar la planificación y presupuestar los programas de salud.

BIBLIOGRAFIA

- Behm, H. y A. Robles (1990), "Costa Rica: el descenso reciente de la mortalidad en la infancia por grupos socioeconómicos", *Factores sociales de riesgo de muerte en la infancia: los casos de Costa Rica, Honduras y Paraguay* (LC/DEM/G.88), Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), Santiago de Chile.
- Bobadilla, J.L. y otros (1993), "The Epidemiological Transition and Health Priorities", *Disease Control Priorities in Developing Countries*, D.T. Jamison y otros (comps.), Nueva York, Oxford Medical Publications.
- Bobadilla, J.L., L. Schlaepfer y J. Alagón (1990), *Family Formation Patterns and Child Mortality in Mexico*, Nueva York, The Population Council/Institute for Resource Development.
- Bobadilla, J.L. y A. Langer (1990), "La mortalidad infantil en México: un fenómeno en transición", *Revista Mexicana de Sociología*, vol.52, N°1, México, D.F., Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- CELADE (Centro Latinoamericano de Demografía) (1987), América Latina: Proyecciones de población, 1950-2025, *Boletín demográfico*, N°40 (LC/DEM/G.58), Santiago de Chile.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1989), *Transformación ocupacional y crisis social en América Latina* (LC/G.1558-P), Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.90.II.G.3.
- Chackiel, J. (1987), "La investigación sobre causas de muerte en América Latina", *Notas de población*, vol.15, N°44 (LC/DEM/G.161), Santiago de Chile.
- Chackiel, J. y S. Schkolnik (1990), "América Latina: transición de la fecundidad en el período 1950-1990", documento presentado al Seminario sobre la Transición de la Fecundidad en América Latina, Buenos Aires, 3 al 6 de abril.
- Donabedian, A. (1973), *Aspects of Medical Care Administration: Specifying Requirements for Health Care*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Evans, J.R., K.L. Hall y J. Warford (1981), "Shattuck Lecture: Health Care in the Developing World. Problems of Scarcity and Choice", *New England Journal of Medicine*, N°305.
- Fortney, J.A. (1987), "The Importance of Family Planning in Reducing Maternal Mortality", *Studies in Family Planning*, N°5, Nueva York, The Population Council.
- Frederiksen, H. (1969), "Feedbacks in Economic and Demographic Transition", *Science*, N°166.
- Frenk, J. y otros (1989a), "Health Transition in Middle-income Countries. New Challenges for the Organization of Services", *Health Policy and Planning*, N°4.
- (1989b), "The Epidemiological Transition in Latin America", *International Population Conference, New Dehli*, vol. 1, Lieja, Bélgica, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población (UIECP).
- Guzmán, J.M. (1990), "Honduras: diferencias socioeconómicas en las tendencias de la mortalidad en la niñez, 1974-1983", *Factores sociales de riesgo de muerte en la infancia: los casos de Costa Rica, Honduras y Paraguay* (LC/DEM/G.88), Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), Santiago de Chile.
- Jamison, D. y H. Mosley (1991), "Diseases Control Priorities in Developing Countries: Health Policy Responses to Epidemiological Change", *American Journal of Public Health*, vol.81, N°1.
- Lerner, M. (1973), "Modernization and Health: A Model of the Health Transition", documento presentado a la Reunión anual de la American Public Health Association, San Francisco, California, inédito.
- McKeown, T. (1976), *The Modern Rise of Population*, Londres, Edward Arnold.

- Miró, C. (1984), "América Latina: transición demográfica y crisis económica, social y política", *Memorias del Congreso Latinoamericano de Población y Desarrollo*, vol.1, México, D.F., Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), El Colegio de México, Programa de Investigaciones Sociales sobre Población en América Latina (PISPAL).
- (1982), *Las tendencias recientes de la fecundidad en América Latina y sus implicaciones*, Cuernavaca, México, Comisión de Población y Desarrollo, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).
- Mosley, W.H., D. Jamison y D.A. Henderson (1990), "The Health Sector in Developing Countries: Prospects for the 1990s and Beyond", *Annual Review of Public Health*, N°11.
- Murray, C. y L. Chen (1991), "The Health Transitions: Dynamics and Patterns of Mortality Change", *Health and Social Transition. An International Perspective*, L. Chen y otros (comps.).
- Olshansky, S. y B.A. Ault (1986), "The Fourth Stage of the Epidemiologic Transition the Age of Delayed Degenerative Diseases", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, N°49, Nueva York.
- Omran, A. R. (1983), "The Epidemiologic Transition Theory. A Preliminary Update", *Journal of Tropical Pediatrics*, N°29.
- (1971), "The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, N°49, Nueva York.
- OPS (Organización Panamericana de la Salud) (1990), *Las condiciones de salud en las Américas. Edición 1990*, serie Publicación Científica, N° 524, Washington, D.C.
- (1986), *Las condiciones de salud en las Américas. Edición 1986*, serie Publicación Científica, N° 500, Washington, D.C.
- (1978), *Las condiciones de salud en las Américas. Edición 1978*, serie Publicación Científica, N° 364, Washington, D.C.
- (1974), *Las condiciones de salud en las Américas. Edición 1974*, serie Publicación Científica, N° 287, Washington, D.C.
- (1970), *Las condiciones de salud en las Américas. Edición 1970*, serie Publicación Científica, N° 207, Washington, D.C.
- (1962), *Las condiciones de salud en las Américas. Edición 1962*, serie Publicación Científica, N° 64, Washington, D.C.
- (1956), *Las condiciones de salud en las Américas. Edición 1956*, serie Publicación Científica, N° 24, Washington, D.C.
- Rosero, L. (1985), "Determinantes del descenso de la mortalidad infantil en Costa Rica", *Demografía y epidemiología en Costa Rica*, Asociación Demográfica Costarricense, San José, Costa Rica.
- Soberón, G., J. Frenk y J. Sepúlveda (1986), "The Health Care Reform in Mexico: Before and After the 1985 Earthquakes", *American Journal of Public Health*, N° 76.
- Susser, M. (1981), "Industrialization, Urbanization and Health. An Epidemiological View", *Epidemiology, Health and Society: Selected Papers*, Nueva York, Oxford University Press.