

ELEMENTOS PARA UNA TEORÍA DE LA TRANSICIÓN EN SALUD*

JULIO FRENK, M.C., PH.D.,⁽¹⁾ JOSÉ LUIS BOBADILLA, M.C., PH.D.,⁽²⁾
CLAUDIO STERN, PH.D.,⁽³⁾ TOMAS FREJKA, PH.D.,⁽⁴⁾ RAFAEL LOZANO, M.C., M.Sc.⁽¹⁾

Frenk J, Bobadilla JL, Stern C,
Frejka T, Lozano R.
Elementos para una teoría de
la transición en salud.
Salud Publica Mex 1991;33:448-462.

RESUMEN:

Este artículo presenta los elementos básicos para el desarrollo de una teoría de la transición en salud. Dichos elementos incluyen la definición de conceptos, la especificación de las relaciones de determinación, el análisis de los mecanismos a través de los cuales se produce el cambio en salud, la caracterización de los atributos que permiten identificar distintos modelos de transición y la enumeración de las posibles consecuencias de la transición. Las proposiciones que surgen del desarrollo teórico se presentan con un nivel de generalidad suficiente para que tengan aplicabilidad en distintos contextos; al mismo tiempo, se intenta dotarlas de la especificidad necesaria para dar cuenta de distintas experiencias nacionales, con lo cual se abre espacio para un esfuerzo futuro de investigación comparativa. A través del ejercicio de sistematización realizado en el artículo, se pretende contribuir al avance de un tema que ha tenido un auge importante durante los últimos años. Tal auge obedece al enorme

Frenk J, Bobadilla JL, Stern C,
Frejka T, Lozano R.
Elements for a theory of
the health transition.
Salud Publica Mex 1991;33:448-462.

ABSTRACT:

This article presents the basic elements for developing a theory of the health transition. Such elements include the definition of concepts, the specification of a framework on the determinants of health status, the analysis of the mechanisms through which changes in health occur in populations, the characterization of the attributes that allow us to identify different transition models, and the enumeration of the possible consequences of the transition. The propositions are presented with a sufficient level of generality as to make them applicable to different contexts; at the same time, an attempt is made to provide them with the necessary specificity to account for different national experiences, thus opening a space for future comparative research efforts. Through the systematization exercise presented in this paper, we hope to contribute to the progress of a topic that has gained growing importance during recent years. Such importance is due to the enormous potential that health transition theory has

• Versiones previas de este artículo se presentaron en las siguientes reuniones: Revisión de Prioridades en Salud, organizada por el Banco Mundial, Puebla, México, 20 de enero de 1990; IV Reunión Nacional sobre Investigación Demográfica en México, organizada por la Sociedad Mexicana de Demografía, México, D.F., 25 de abril de 1990; Simposio Internacional "Evolución y Revolución en Salud", organizado por El Colegio Nacional y el Instituto Nacional de Salud Pública, México, D.F., 9 de julio de 1990.

Este artículo es una traducción de Frenk J *et. al.* Elements for a theory of the health transition. Health Transition Review 1991;1:21-38.

(1) Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, México.

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

(3) El Colegio de México y The Population Council, Oficina para América Latina y el Caribe, México, D.F.

(4) The Population Council, Nueva York.

Fecha de recibido: 10 de abril de 1991 Fecha de aprobado: 31 de julio de 1991

potencial que la teoría de la transición en salud encierra para comprender y transformar la creciente complejidad de nuestros tiempos.

Palabras clave: transición en salud, transición epidemiológica, determinantes de la salud, mortalidad, morbilidad

for understanding and transforming the growing complexity of our times.

Key words: health transition, epidemiologic transition, health determinants, mortality, morbidity

Solicitud de sobretiros: Dr. Julio Frenk. Instituto Nacional de Salud Pública. Av. Universidad N° 655, Col. Sta. María Ahuacatitlán, CP 62508, Cuernavaca, Morelos.

DURANTE LOS ÚLTIMOS años el mundo ha presenciado el derrumbe de viejas certidumbres. El campo de la salud no ha sido excepción en este proceso. Han quedado atrás los tiempos en que las prioridades eran obvias y el sentido del progreso estaba señalado sin mayores ambigüedades. Hoy, la única certidumbre es la de una complejidad creciente. Las naciones están experimentando una transición de la salud cuya naturaleza es necesario comprender totalmente, si queremos anticiparnos a los cambios y no sólo reaccionar ante ellos cuando ya hayan ocurrido.

Las transformaciones ocurren en todas las naciones, pero son particularmente complejas en países de ingresos medios, donde el modelo de desarrollo económico ha sido marcado por una profunda desigualdad social que ha creado un mosaico de condiciones de vida.¹ En estos países, la transición de la salud se expresa en un patrón epidemiológico donde la marcada reducción del nivel de mortalidad se acompaña de una diferenciación en sus causas. En otras palabras, los niveles generales de mortalidad son menores, pero la composición por causas de muerte es mucho más compleja. Así, se pierde el predominio claro que antes tenían las enfermedades infecciosas, pero mantienen aún un lugar preponderante dentro del perfil epidemiológico. Al mismo tiempo, aumenta la importancia relativa y absoluta de los padecimientos no infecciosos y de las lesiones. A la secular desigualdad social en los niveles cuantitativos de mortalidad, se añade ahora una desigualdad cualitativa en la distribución por región geográfica y clase social de las causas de muerte.

La creciente complejidad también se manifiesta en la organización y el funcionamiento de los sistemas de salud. En general, son sistemas que —sin haber resuelto los viejos problemas de la cobertura insuficiente de la población, la concentración urbana de recursos, el retraso

tecnológico y la baja productividad— enfrentan los retos de la creación y expansión de instituciones, la diversificación de los recursos humanos, los costos crecientes, la dependencia científica y tecnológica, y la calidad insuficiente de la atención.

Para comprender la dinámica del cambio de la salud, es necesario definir una base conceptual y teórica que permita ordenar y dar coherencia a las evidencias empíricas cada vez más numerosas. El presente artículo pretende establecer los elementos generales para entender la teoría de la transición en salud. En este esfuerzo, han habido avances muy importantes desde la aparición del artículo seminal de Omran.² No obstante, la formulación original de la teoría y muchas de sus revisiones son aún insuficientes para dar cuenta cabal de la complejidad que encierran los diversos patrones de transición observables entre y dentro de distintos países. Por ello, el propósito de este trabajo es sistematizar los componentes principales de la teoría, para así contribuir a reducir la confusión conceptual que todo desarrollo académico suele sufrir en su inicio. De ninguna manera se pretende ofrecer una teoría acabada, sino sólo algunos elementos que permitan seguir progresando hacia la construcción de un paradigma de investigación.

CONSTRUCCIÓN DE UNA TEORÍA

Toda teoría debe comprender al menos los siguientes componentes:

1. Conceptos: ¿cuál es la definición del objeto de análisis que la teoría intenta explicar?
2. Determinantes: ¿cuáles son sus causas?
3. Mecanismos: ¿qué factores explican los cambios en el objeto?

4. Atributos: ¿cómo se caracteriza el objeto?
5. Consecuencias: ¿qué efectos tiene sobre otros procesos?

En este artículo se intenta dar una respuesta preliminar a cada una de las interrogantes señaladas en relación con la transición de la salud. Si bien apreciamos la especificidad de cada realidad nacional en cada momento histórico, nuestro propósito consiste en derivar proposiciones generalizables que aporten una base teórica para el estudio comparativo de la dinámica de la salud.

CONCEPTOS

Después de los trabajos de autores clásicos como Virchow, Malthus, Marx y Engels, Frederiksen³ intentó analizar, hace más de dos décadas, las implicaciones para la salud de las transiciones demográfica y económica. No obstante, fue Omran quien en 1971 acuñó el término de “transición epidemiológica”, con lo cual abrió paso a una verdadera reconceptualización sobre la dinámica del cambio en las causas de muerte en las poblaciones.² En forma casi simultánea y al parecer independiente, Lerner⁴ presentó un trabajo donde postulaba una “transición de la salud”, concepto que ampliaba el utilizado por Omran, al incluir elementos de las concepciones y las conductas sociales en torno a los determinantes de la salud.

La actividad de conceptualización e investigación subsecuente a aquellos trabajos pioneros fue poca durante la década siguiente a su aparición (aunque algunos de sus aspectos particulares, como el análisis de las causas de muerte, continuaron dando múltiples frutos académicos). En contraste, los últimos años han sido testigos de una especie de redescubrimiento de la transición epidemiológica, en la que numerosos grupos de investigadores, organismos nacionales y agencias internacionales han encontrado en el concepto una explicación útil para reflejar los intensos cambios que han ocurrido en la salud de las poblaciones.

Debido en gran parte a este resurgimiento, el concepto de transición epidemiológica ha sido investido de significados diversos, que deben ser esclarecidos como un requisito para cualquier avance teórico. En particular, es común referirse a la transición epidemiológica como un periodo más que como un proceso de cambio. Desde esta óptica, la transición es vista como un lapso de tiempo, con un principio —cuando predominaban las enfermedades infecciosas— y una terminación —cuando los padeci-

mientos no transmisibles finalmente predominan como causa de muerte.

En lugar de esta perspectiva un tanto estática, es necesario concebir a la transición como un proceso dinámico en el cual los patrones de salud y enfermedad de una sociedad se van transformando en respuesta a cambios más amplios de índole demográfica, socioeconómica, tecnológica, política, cultural y biológica. La teoría de la transición epidemiológica debe entonces orientarse a comprender las características, determinantes y consecuencias de dicho proceso.⁵ Como las condiciones de salud se están transformando continuamente —a medida que desaparecen, emergen o reemergen distintos padecimientos— puede afirmarse que la transición epidemiológica es un proceso continuo y no un periodo de tiempo relativamente simple y unidireccional. Obviamente, una transición no es cualquier cambio; es un cambio que sigue un patrón identificable y que ocurre durante un largo tiempo.

Otra fuente de confusión conceptual es el intercambio indiscriminado de los términos “transición epidemiológica” y “transición de la salud”. En un trabajo previo,⁶ se ha propuesto que este último debe verse como el concepto más amplio, el cual incluye al primero. Consideremos que, en un sentido abstracto, el estudio de la salud poblacional tiene dos grandes objetos: las *condiciones de salud* y la *respuesta* a dichas condiciones; de acuerdo con esta dicotomía simplificadora, la transición de la salud puede dividirse en dos grandes componentes. El primero es la transición epidemiológica propiamente dicha, entendida como el proceso de cambio de largo plazo en las condiciones de salud de una sociedad determinada incluyendo cambios en los patrones de enfermedad, incapacidad y muerte. El segundo componente, que puede denominarse “transición de la atención a la salud”, se refiere al proceso de cambio en los patrones de la respuesta social organizada a las condiciones de salud. Nuestra definición es consistente con la de Lerner⁴ y Caldwell,⁷ quienes también conciben a la transición epidemiológica como parte de una transición más amplia de la salud.

Finalmente, un motivo más de confusión estriba en que a menudo se incluyen dentro de la definición de transición epidemiológica, procesos que más bien constituyen *mecanismos* a través de los cuales ocurre dicha transición. En particular, tal confusión puede observarse en relación con los cambios de la fecundidad. Desde el trabajo original de Omran,² existe una tendencia a incluir el descenso de esta variable como definitorio de los dis-

tintos modelos de transición epidemiológica, tendencia que es aún más explícita en una revisión posterior del propio Omran.⁸ Sin embargo, más adelante intentaremos demostrar cómo el descenso de la fecundidad es uno de los principales mecanismos por los cuales se produce el cambio en los patrones predominantes de morbilidad y mortalidad, mas no constituye, por sí mismo, parte de la definición de la transición epidemiológica.

Habiendo aceptado la tipología y las definiciones propuestas, es posible estudiar el siguiente componente de la teoría, que consiste en postular las principales relaciones de determinación en torno a los fenómenos definidos. Debe señalarse que, en lo que resta de este artículo, nos enfocaremos principalmente sobre la transición epidemiológica, aunque en la última sección se hará un análisis de sus principales implicaciones sobre la transición de la atención a la salud.

DETERMINANTES DE LA SALUD

Como la transición epidemiológica se refiere a los cambios en los patrones de salud y enfermedad en una sociedad, es claro que cualquier teoría completa en este campo debe incluir una formulación respecto de los determinantes del nivel de la salud. En efecto, para poder entender la dinámica que rige el cambio de la salud, es necesario tomar en cuenta los factores que la determinan en un momento dado. El esquema conceptual que a continuación se presenta pretende identificar esos factores, al mismo tiempo que especifica sus interrelaciones en un marco de referencia de multicausalidad jerárquica, en donde los factores operan en diferentes niveles de determinación. El eslabón final en esta cadena es el individuo, en quien se expresan los procesos de enfermedad. Los niveles más altos de determinación imponen límites estructurales a la variación en los niveles bajos.

Existe un creciente consenso de que la salud y la enfermedad están determinadas de manera multicausal⁹⁻¹¹ y que necesitan ser enfocados desde una perspectiva interdisciplinaria e integral. Para poder hacerlo así, es necesario integrar los múltiples factores determinantes dentro de un marco de referencia analítico coherente. Al respecto, se han realizado varios intentos para identificar y dilucidar tales factores.¹²⁻¹⁶

El marco de referencia que se propone a continuación intenta organizar conceptualmente la compleja multicausalidad de las condiciones y los sistemas de salud. Este marco de referencia se resume en la figura 1, donde se

señalan las principales relaciones entre la salud y sus determinantes. No se pretende examinar a fondo cada una de esas relaciones ni tampoco revisar la evidencia empírica que le corresponde. En lugar de ello, nos concentramos en los aspectos analíticos básicos.

El punto de partida de la figura 1 es la relación entre la población y su medio ambiente. Desde el punto de vista de la determinación de la salud, los atributos más importantes de la población son el tamaño, la tasa de crecimiento, la estructura por edades y la distribución geográfica. Con respecto al medio ambiente, la altitud, el clima, los recursos naturales y los tipos de parásitos y vectores continúan ejerciendo importantes influencias en procesos específicos de enfermedad. Sin embargo, el atributo fundamental que le da forma a la naturaleza del hábitat humano es el grado y la calidad de urbanización.

La población y su medio ambiente se encuentran ligados por dos puentes fundamentales. El primero es la organización social, a través de la cual los seres humanos desarrollan las estructuras y los procesos necesarios para transformar a la naturaleza. El segundo está representado por el genoma, el cual modifica la constitución más profunda de las poblaciones humanas en respuesta a cambios en el ambiente. Estos cuatro elementos establecen los límites más amplios para el análisis de la determinación de la salud.

En efecto, todos los fenómenos de salud suceden dentro de una población cuyos miembros tienen una determinada constitución genética y quienes se organizan socialmente para transformar el ambiente. Las relaciones específicas de determinación tienen lugar dentro de este marco básico. Debe señalarse que esta formulación conceptual no supone una multicausalidad difusa donde todo influye sobre todo. Por el contrario, nuestro modelo ordena los determinantes de acuerdo a una jerarquía; este principio se esquematiza en el lado derecho de la figura 2, misma que resume las principales relaciones propuestas en la figura 1.

Para analizar estas relaciones en mayor detalle, es conveniente comenzar por el lado izquierdo de la figura 1, la cual se enfoca sobre los determinantes sociales. Como puede verse, existen cuatro dimensiones principales de la organización social: la estructura económica, las instituciones políticas, la ciencia y tecnología, y la cultura e ideología. Juntas, estas dimensiones determinan el nivel total de riqueza de una sociedad y las reglas para la estratificación de los diversos grupos. Dos factores principales regulan el acceso diferencial de estos grupos al

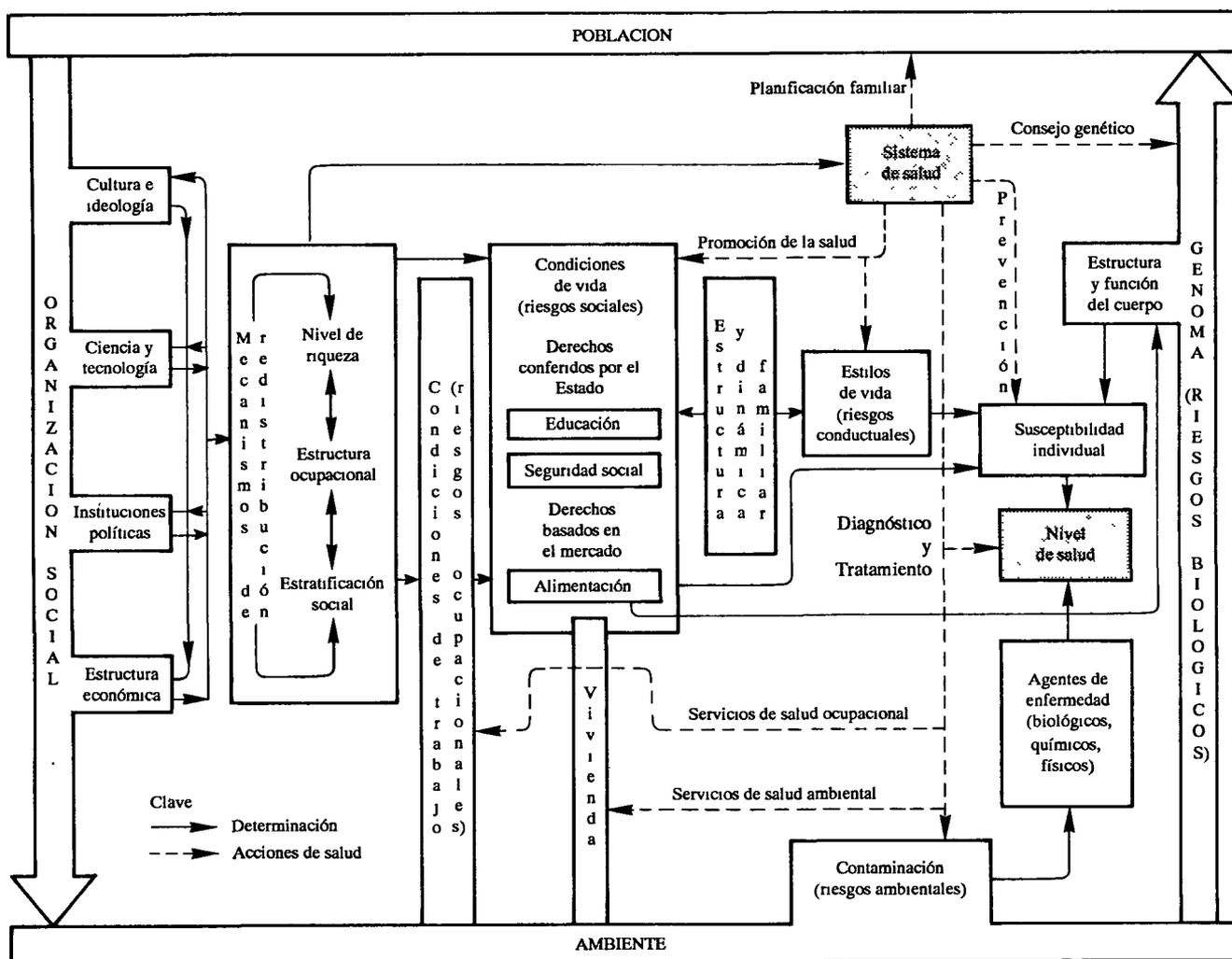


FIGURA 1. Los determinantes de la salud

cuerpo total de la riqueza: la estructura ocupacional y los mecanismos de redistribución utilizados por el Estado, principalmente los impuestos y subsidios. El análisis de la compleja relación entre estas diferentes categorías rebasa los límites del presente trabajo, ya que es tema de profundos y prolongados debates en las ciencias sociales. Para nuestros propósitos, baste decir que estos elementos constituyen los determinantes estructurales del proceso salud-enfermedad. Juntos, restringen la variación de un conjunto de determinantes próximos, a saber:

las condiciones de trabajo, las condiciones de vida, los estilos de vida y el sistema de atención a la salud (figura 2).

La separación entre las condiciones de trabajo y de vida es, por supuesto, arbitraria. El propósito es resaltar la importancia crítica del trabajo como determinante directo del nivel de salud de los trabajadores y como contribuyente indirecto a la salud del resto de la familia. Reconociendo su efecto directo, las condiciones de trabajo se ilustran en la figura 1 como parte del ambiente inmediato del trabajador. Tal efecto se debe a los

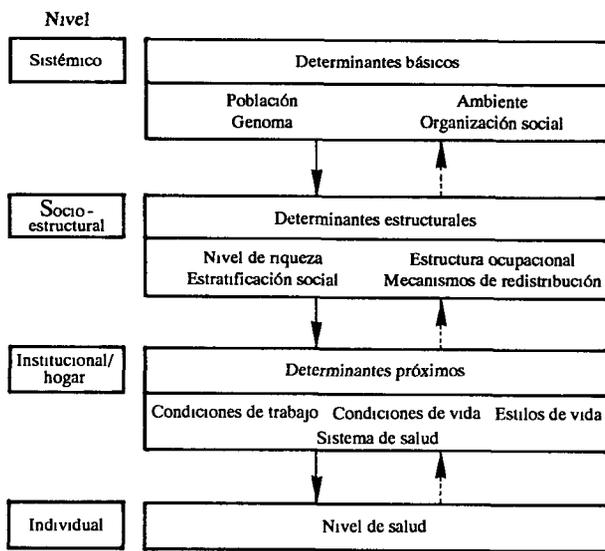


FIGURA 2. Tipos de determinantes y niveles de análisis de la salud

riesgos ocupacionales derivados de las condiciones de trabajo.

En este momento, es necesario resaltar la posición central dada a la categoría de riesgo en nuestro análisis. El riesgo lo define Last¹⁷ como "la probabilidad de que ocurra un evento, p.e., que un individuo se enferme o muera dentro de un período determinado de tiempo o edad." Para los propósitos de este artículo, los determinantes de la salud pueden concebirse como factores de riesgo, es decir, procesos, atributos o exposiciones que determinan la probabilidad de que ocurra enfermedad, muerte, u otra condición de salud.

Como se muestra en la figura 1, las condiciones de vida ocupan un papel importante entre los determinantes próximos de la salud. A su vez, las condiciones de vida dependen de lo que Sen¹⁸ llama "los derechos de intercambio" (*"exchange entitlement"*) de un individuo o familia, i.e., los bienes y servicios que puede adquirir una persona a cambio de los recursos que él o ella posee o dispone. Para nuestros propósitos es muy importante distinguir dos tipos de derechos dependiendo de si éstos se confieren pública o mercantilmente. Esta distinción se basa en las reglas que rigen el acceso a los bienes

y servicios. Dicho de una manera simple, los derechos de intercambio basados en el mercado son bienes y servicios obtenidos a través de transacciones de comercio o producción, regidos por la lógica del mercado. En contraste, los derechos conferidos públicamente son los bienes y servicios que son sustraídos de la distribución por el mercado a través de la intervención de un agente colectivo —generalmente el Estado— para otorgarse como suplementos de los intercambios mercantiles, o como una garantía social; se les considera como un requisito para la igualdad de oportunidades, lo cual representa el fundamento ético de la competencia en el mercado.¹⁹

Desde luego, no basta que el Estado declare un bien o servicio como un derecho social, por ejemplo, a través de una enmienda constitucional; es preciso analizar el grado en que tal declaración se lleva a la práctica.²⁰ La distinción entre los derechos basados en el mercado y las prestaciones públicas varía según las épocas y las sociedades. Además, el acceso al mismo producto (p.e., ciertos alimentos) puede ser regido por el mercado para algunos grupos sociales y por el Estado para otros (p.e., para aquéllos que ganan menos de un ingreso mínimo determinado). A pesar de tal complejidad, es posible en casi todos los casos percibir las diferencias propuestas.

Dentro de los derechos basados en el mercado, la alimentación y la vivienda son de especial interés por sus efectos en la salud.²¹ La alimentación involucra, entre otros procesos, a la nutrición, la cual constituye un condicionante del desarrollo biológico, pues afecta la estructura y la función del cuerpo, incluyendo la resistencia a la infección. A su vez, la vivienda se representa en la figura 1 como un puente entre las condiciones de vida y el ambiente, pues constituye el *hábitat* inmediato del ser humano. Además, mientras que una vivienda en buenas condiciones puede proteger contra riesgos ambientales, las malas condiciones de vivienda se suman a los factores ambientales deletéreos al constituirse en fuente de contaminación.²² Entre los principales elementos que relacionan a la vivienda con el ambiente se encuentra el aprovisionamiento de agua y el saneamiento básico, los cuales han sido propuestos como determinantes importantes.^{23,24}

En términos de efectos sobre la salud, la educación y los sistemas de seguridad social destacan entre los derechos conferidos por el Estado. En particular, la educación de la mujer ha demostrado ser un factor crítico en la salud del niño, a pesar de que los mecanismos concretos a través de los cuales se ejerce este efecto continúan en

debate.²⁵⁻³¹ Con respecto a los servicios formales de seguridad social es conveniente, para los propósitos de este artículo, distinguirlos de los servicios de atención a la salud, aunque en muchos países una misma institución sea responsable de ambos. Estrictamente, los servicios de seguridad social se refieren a las prestaciones que aseguran los niveles mínimos de bienestar económico y social. Se incluyen dentro de ellos los servicios de seguro social, entendidos como prestaciones económicas y sociales otorgadas a trabajadores que pagan cuotas obligatoriamente, así como los servicios de asistencia social, dirigidos a personas vulnerables a quienes no se exige cotización.

Es necesario señalar que los derechos sociales no sólo son una forma de regular el acceso a ciertos bienes y servicios, sino que también poseen valor económico, político e ideológico. En un sentido económico, representan un medio para la supervivencia de amplios grupos de la población. Además, las prestaciones sociales poseen un valor político, entendido en un doble sentido: por un lado, como conquista y como meta de lucha de algunos grupos; por otro, como medio para ejercer control político. En este último sentido debe entenderse también el valor ideológico de las prestaciones como forma de legitimación de un sistema social. Estos valores múltiples explican, al menos en parte, el carácter desigual de los derechos sociales en muchos países, lo cual está a menudo en contradicción con la universalidad declarada del acceso a ellos. Así, algunas prestaciones —particularmente la seguridad social— se han dirigido principalmente a los grupos que participan en la economía formal, donde los valores de tales prestaciones pueden realizarse con mayor efectividad.

Como se mencionó anteriormente, la suma de los derechos de intercambio basados en el mercado y conferidos por el Estado define el conjunto total de bienes y servicios a disposición de una persona, determinando así las condiciones de vida. A través de la medición de la estructura y dinámica familiar, las condiciones de vida afectan, a su vez, al segundo determinante del nivel de salud, los estilos de vida, los cuales son también directamente influidos por la cultura e ideología, así como por las leyes, reglamentos, impuestos, subsidios y presiones de las empresas comerciales (aunque estas relaciones no están representadas en la figura 1, por razones de simplificación). Como Coreil y col.³² han argumentado, la noción del estilo de vida ha ganado amplio terreno en el campo de la salud sin un análisis conceptual adecuado. El

uso más común reduce su significado a conductas específicas individuales que se interpretan como factores de riesgo; este uso no toma en cuenta el contexto sociocultural de la conducta, elemento principal del significado sociológico original de estilo de vida. Coreil y col. proponen que este concepto sea aplicado a conductas que son compartidas por un grupo social en un contexto específico. En este sentido representa un puente conceptual entre los patrones culturales y conductuales.³²

De acuerdo con esta perspectiva más amplia, la figura 1 hace una distinción fundamental entre las condiciones de vida y los estilos de vida. Las primeras se refieren a la situación objetiva material en la cual existen los diferentes grupos sociales. Los segundos representan la manera en la cual esos grupos sociales traducen su situación objetiva en patrones de conducta. Así, las condiciones de vida generan lo que se puede llamar “riesgos sociales”, mientras que los estilos de vida producen “riesgos conductuales”. Considerados como un todo, ambos definen la calidad de vida. Sin duda alguna, un desarrollo conceptual exhaustivo requerirá operacionalizar las categorías de las condiciones y estilos de vida. Sin embargo, por el momento basta con establecer su posición en la determinación del nivel de salud.

Hasta este punto, nuestro esquema analítico ha postulado distintos tipos de riesgos que se van generando a lo largo de la cadena de determinación. Como se señaló antes, el concepto de riesgo ocupa un lugar central en nuestro marco de referencia. En efecto, una concepción dinámica de la salud y la enfermedad no puede limitarse a visualizar un estado de salud ideal y otro de enfermedad como los dos extremos de un *continuum*,³³ sino que debe incorporar los diversos gradientes dentro de ese *continuum*, es decir, los niveles de riesgo. Puede postularse que la compleja interacción entre los determinantes básicos, estructurales y próximos (figura 2) define todo un espectro de niveles de riesgo.

Toda vez que el concepto de riesgo denota una cierta probabilidad de sufrir un daño a la salud, se refiere necesariamente a grupos poblacionales (que ofrecen los denominadores indispensables para calcular probabilidades). En un momento dado, una situación de alto riesgo puede sufrir un cambio de estado y producir un daño a la salud. Es en este paso, entre el riesgo y el daño donde se ejerce la dimensión individual de la salud. En efecto, el fenómeno poblacional del riesgo se traduce, a nivel individual, en lo que podría llamarse “susceptibilidad” a diversos agentes de enfermedad. Como se mues-

tra en la figura 1, la susceptibilidad es un fenómeno donde convergen las condiciones de trabajo, las condiciones de vida y los estilos de vida —determinados por procesos sociales— con la estructura y la función del cuerpo —determinados por procesos biológicos. La susceptibilidad es, además, producto de la interacción entre el medio interno y el medio externo, de cuyo equilibrio depende la salud, según la concepción de Dubos⁹ y de otros proponentes de la teoría ecológica. Así, la transformación de la naturaleza por el ser humano genera contaminación, entendida en sentido lato como la presencia de todos los agentes biológicos, químicos y físicos que pueden incidir sobre los individuos susceptibles, para provocar enfermedad. Debe notarse que esta definición amplia de contaminación no sólo incluye la introducción activa de agentes de enfermedad en el ambiente como resultado de la actividad humana, sino también la ausencia de esfuerzos para eliminar los agentes presentes de manera natural.

En síntesis, los niveles de salud son el resultado del equilibrio entre la exposición a agentes de enfermedad y la susceptibilidad individual, que resulta de una compleja red de riesgos, producto a su vez de un conjunto articulado de determinantes sociales y biológicos. El amplio tema de la medición de los niveles de salud está más allá de los límites de este artículo (para tres revisiones sucesivas, véase Donabedian,³⁴ Bergner y Rothman,³⁵ Schlaepfer e Infante³⁶). Un tópico relacionado se refiere a las percepciones sociales e individuales sobre el conjunto de experiencias humanas incluidas dentro del dominio de la salud, así como a los umbrales que señalan los límites de normalidad.³⁷⁻³⁸ A pesar de la importancia de estos puntos para el estudio de los niveles de salud, no intentaremos discutirlos; baste señalar que al igual que los riesgos, los niveles de salud también se manifiestan en varios grados, que van desde la salud positiva —concepto que incluye al desarrollo biopsíquico y al bienestar— hasta el extremo irreversible de la muerte, pasando por la enfermedad sin complicaciones y la enfermedad que produce incapacidad temporal o permanente.

Tampoco forma parte de nuestros propósitos el participar en el debate sobre la importancia relativa que tienen para la determinación de los niveles de salud los factores antes analizados *versus* el sistema de atención a la salud.^{39,40} Lo cierto es que toda sociedad cuenta con diversos medios que puede aplicar en uno varios puntos del proceso de determinación; esto es, en la transformación de los riesgos, la reducción de la suscepti-

bilidad individual y/o la reparación de los daños. La importancia, efectividad y eficiencia relativas de las intervenciones dirigidas a cada uno de estos puntos, dependen de diversas condiciones de índole económica, política, científica, cultural e ideológica. En efecto, la figura 1 muestra que el sistema de atención a la salud es principalmente producto de la interacción entre las esferas denominadas determinantes estructurales.⁴¹ Obviamente, un análisis completo del sistema de atención a la salud no puede limitarse a este nivel agregado de determinación, sino que también debe incluir los arreglos organizativos y las conductas de los proveedores de servicios y de la población, que definen la accesibilidad física y cultural al sistema. Además, se deben incluir las formas de práctica tradicional e informal. Un análisis tan detallado del sistema de atención a la salud sale de los límites de nuestro estudio, el cual se concentra sobre los determinantes.

Como retroalimentación de los procesos de determinación, el sistema de atención a la salud puede a su vez incidir en: 1) los determinantes básicos y estructurales (por medio de la planificación familiar, los servicios de salud ambiental y, en forma aún incipiente, el consejo genético); 2) los determinantes próximos (por medio de los servicios de salud ocupacional y la promoción de la salud); 3) la susceptibilidad individual (mediante acciones preventivas en el sentido restringido de la palabra, como la vacunación) y 4) los niveles de salud cuando éstos ya han sido determinados (por medio de los servicios de diagnóstico y tratamiento).

El conjunto de procesos incluidos en nuestro marco de referencia queda sintetizado como se muestra en la figura 2. Un elemento fundamental del marco de referencia se muestra en el lado izquierdo de la figura y consiste en distinguir cinco niveles de análisis: el sistémico, el socio-estructural, el institucional, el doméstico y el individual. Los niveles sistémico y socio-estructural corresponden a los determinantes básicos y estructurales, respectivamente. A su vez, los determinantes próximos se pueden analizar en dos niveles: las instituciones sociales que les dan una expresión organizacional y los procesos familiares que ejercen su expresión en el hogar.⁴² Finalmente, el nivel de salud se define, como se mencionó anteriormente, en el nivel individual. De arriba hacia abajo cada nivel de análisis "explica" (o marca los límites de variabilidad de) los factores que operan en el nivel inferior; de abajo hacia arriba tienen que buscarse "explicaciones" de los elementos en cada nivel (o los

límites de las alternativas existentes), las cuales tienen que ser vistas a través de las características y operación de los factores de los niveles superiores.

Esta figura debe verse simplemente como una manera esquemática para ilustrar la noción de la multicausalidad jerárquica subyacente a nuestro marco teórico; de ninguna manera sugiere que los niveles analíticos superiores sean intrínsecamente más importantes o complejos que los inferiores. Por el contrario, muchos de los avances en la explicación y el mejoramiento del nivel de salud se originarán de un mejor entendimiento de las interacciones sutiles que operan en los niveles institucional, doméstico (hogar) e individual. Además, nuestra formulación no implica un flujo unidireccional de determinación: en tanto que las flechas continuas en la figura 2 postulan una dirección dominante de determinación, las flechas punteadas ilustran la existencia de relaciones de retroalimentación importantes.

Aunque todavía requiere una mayor elaboración, el marco de referencia desarrollado aquí permite apreciar la compleja determinación del proceso de salud, así como identificar áreas de investigación futura. Este marco de referencia también provee las bases para comprender los mecanismos de cambio, los cuales constituyen el siguiente elemento para articular una teoría de la transición epidemiológica.

MECANISMOS

Como se indicó anteriormente, el estado de salud se expresa en el nivel individual; su agregación define el perfil epidemiológico de una población y el cambio a largo plazo de tal perfil constituye la transición epidemiológica. Al haber especificado los determinantes del estado de la salud individual, la teoría de la transición debe también incluir los mecanismos que conducen al cambio en el nivel agregado.

En la transición epidemiológica están involucrados tres mecanismos principales que se refieren a cambios de largo plazo:⁴³ 1) la disminución de la fecundidad, que afecta la estructura de la población por edades; 2) el cambios en los factores de riesgo, que afecta la incidencia de las enfermedades; 3) el mejoramiento en la organización y la tecnología de la atención a la salud, que modifica las tasas de letalidad.

Disminución de la fecundidad. Este proceso, que es parte de la transición demográfica, implica el cambio de una

fecundidad dominada por factores naturales y biológicos, hacia una fecundidad controlada en gran medida por las decisiones individuales de las parejas.

Como resultado de la reducción de la fecundidad, las sociedades cambian de manera fundamental sus estructuras por edad; de una distribución tendiente hacia el predominio de las edades jóvenes, se pasa a otra en que predominan los adultos. El número absoluto de adultos aumenta desde la primera etapa de la transición demográfica, como resultado del crecimiento de la población que deriva del descenso de la mortalidad y de una alta tasa de fecundidad. Cuando esta última disminuye, la población de adultos sigue creciendo debido al envejecimiento de las personas nacidas en el pasado, bajo condiciones de fecundidad elevada. Además, el predominio relativo de los adultos se hace patente, ya que el descenso de la fecundidad reduce el número de individuos jóvenes.

En términos epidemiológicos, el resultado de este proceso es el incremento del número absoluto y la proporción de personas expuestas a enfermedades no transmisibles, como las cardiovasculares y el cáncer. Así, aun con tasas constantes de incidencia específicas por edad, se eleva sustancialmente el volumen absoluto de enfermos y muertos por este tipo de padecimientos. Además, el número total de muertes también aumenta como resultado de la nueva estructura por edades. (Para una documentación empírica de este fenómeno con datos de México y otros países, véase Bobadilla *et al*⁴⁴ y Mosley *et al*⁴⁵ respectivamente).

Cambios en los factores de riesgo. A diferencia del anterior, este mecanismo actúa primariamente sobre la probabilidad de enfermar, esto es, sobre las tasas de incidencia de las enfermedades. De acuerdo con nuestro marco de referencia, la fuerza subyacente en la modificación de las probabilidades es el cambio de los diferentes tipos de riesgo: ocupacionales, ambientales, sociales, biológicos y conductuales (figura 1).

Muchos de estos cambios están asociados con el proceso de modernización. El análisis detallado de sus dimensiones sociales, económicas y culturales rebasa los límites de este trabajo; sin embargo, es importante mencionar algunas de las manifestaciones de la modernización que tienen mayor influencia sobre los riesgos a la salud. En términos generales, incluyen los cambios de una sociedad donde predomina la producción agrícola, a otra en la que predomina la producción industrial, lo cual también implica un notable incremento en la pro-

ductividad. Intimamente relacionado a este proceso se encuentra el cambio en la distribución de la población de un predominio rural a uno urbano. Estos cambios socioeconómicos han ocurrido en paralelo con dos transformaciones culturales: la expansión de la educación, que provee acceso a niveles mínimos comunes de escolaridad para la mayor parte de la sociedad, y un incremento en la participación de la mujer en la fuerza de trabajo, que se relaciona con profundas modificaciones en la dinámica de las familias y de las comunidades. Una condición importante que acompaña a estos cambios es el mejoramiento promedio de la nutrición, de las condiciones de la vivienda, el abastecimiento de agua y el saneamiento, lo cual disminuye de manera significativa los riesgos a la salud.^{21,45}

Desde el punto de vista de la transición epidemiológica, la mayor parte de los cambios económicos, sociales y culturales que suelen identificarse con la "modernización" tienen una doble cara: algunos ayudan a reducir la incidencia de las enfermedades infecciosas y de los problemas derivados de la reproducción; otros generan aumento de las enfermedades no transmisibles y de las lesiones no intencionales. Por ejemplo, la introducción de infraestructura urbana básica y la adopción de medidas higiénicas reducen considerablemente la incidencia de infecciones. Asimismo, la aceptación de métodos anticonceptivos efectivos asociada con la mayor participación de la mujer en la fuerza de trabajo, no sólo reduce los niveles de fecundidad sino que también altera los patrones de reproducción, al alargar los períodos intergenésicos. Hay evidencia de que tales cambios influyen en la supervivencia materna y neonatal, reduciendo la exposición a embarazos de alto riesgo.⁴⁶⁻⁴⁷

Pero no todos los aspectos de la modernización son positivos para la salud. Las condiciones de trabajo y de vida de muchos habitantes urbanos dan lugar a una mayor incidencia de lesiones. Similarmente, la adopción de ciertos patrones de consumo y de conducta aumenta el riesgo general de enfermar y de morir. En un trabajo pionero, Berkman y Breslow⁴⁸ demostraron que los individuos que fuman cigarrillos, consumen alcohol en exceso, pesan más de lo debido para su talla, no hacen ejercicio suficiente y duermen poco, ven aumentadas sus probabilidades de morir. La importancia práctica de estos hallazgos es que, lejos de considerar al aumento de las enfermedades no transmisibles como signo de "progreso", los países menos desarrollados deben adoptar desde ahora

estrategias preventivas que eviten el repetir las experiencias negativas de las naciones industrializadas.⁴⁹

Disminución de las tasas de letalidad. Diversos cambios ocurridos en la cantidad, distribución, organización y calidad de los servicios de salud han contribuido a la transición epidemiológica. Principalmente durante este siglo, la investigación médica y el desarrollo tecnológico han producido avances importantes en el manejo efectivo de muchas enfermedades, tanto transmisibles como no transmisibles. Una parte importante de la mayor supervivencia de los seres humanos se debe a la disminución de las tasas de letalidad, lograda mediante la aplicación de tecnologías diagnósticas y terapéuticas efectivas.

Las intervenciones terapéuticas, como el tratamiento de la tuberculosis pulmonar con antifímicos, de las infecciones respiratorias agudas con antibióticos o de la diarrea aguda con sales de rehidratación oral, no modifican el riesgo de enfermarse, sino sólo en tanto el tratamiento temprano reduce el riesgo de contagio a otros miembros de la población. El efecto más importante de las intervenciones terapéuticas es el de disminuir la probabilidad de morir de los que ya han enfermado. De hecho, en el caso de padecimientos crónicos, la introducción de este tipo de intervenciones en poblaciones da lugar al efecto paradójico de incrementar el nivel absoluto de la morbilidad al alargar la duración promedio de la enfermedad.^{34,38,50} En cambio, intervenciones preventivas primarias, como las vacunas, sí actúan sobre la probabilidad de enfermar. En todo caso, el principal efecto de ambos tipos de intervención en los países subdesarrollados ha sido reducir el peso proporcional de las muertes por enfermedades infecciosas y parasitarias, contribuyendo así a los estadíos iniciales de la transición epidemiológica. En etapas más avanzadas de la transición, las innovaciones tecnológicas pueden producir una reducción de la letalidad o incluso (aunque menos común) de la incidencia de algunas enfermedades no transmisibles, dando lugar a un patrón epidemiológico que Olshansky y Ault⁵¹ caracterizan como el aplazamiento de las muertes por enfermedades degenerativas.

La diversidad de modalidades que cada uno de los tres mecanismos puede asumir en distintos contextos históricos explica por qué la transición epidemiológica no es uniforme en todas las naciones o regiones. En efecto, las características de cada mecanismo, así como su interrelación, seguramente establecen diferencias importantes

en la dinámica epidemiológica de un país. Ello plantea la necesidad de estudiar con detenimiento los atributos específicos de dicha dinámica.

ATRIBUTOS

Entre los principales atributos que caracterizan a las distintas experiencias de la transición epidemiológica se encuentran los patrones de cambio, la secuencia de etapas, el momento de inicio, la velocidad y la dirección de los cambios, y la distribución de los perfiles de salud entre distintos grupos. A continuación se analizan someramente estos atributos de la transición.

Patrones básicos del cambio. Más allá de sus diversas manifestaciones, la transición epidemiológica comprende tres procesos fundamentales de cambio en la configuración del perfil de salud de una población, esto es, en los patrones de mortalidad, morbilidad e incapacidad. Tales cambios se refieren a la composición por causa de la mortalidad, a la estructura por edad de la mortalidad y al peso relativo de la morbilidad vs la mortalidad en el panorama epidemiológico.

En primer lugar, el sentido dominante de la transición implica un desplazamiento de las enfermedades infecciosas asociadas a carencias primarias (por ejemplo, de nutrición, abastecimiento de agua, condiciones de vivienda o educación), por las enfermedades degenerativas, los accidentes y los padecimientos mentales, que están relacionados con factores genéticos, con conductas destructivas y con carencias secundarias (por ejemplo, de seguridad pública, afecto u oportunidades para el desarrollo pleno de las potencialidades individuales).

El segundo sentido del cambio consiste en que el peso de la enfermedad y la muerte se mueve de los grupos más jóvenes hacia los de mayor edad. Como vimos antes, este proceso se debe primordialmente a dos mecanismos: a) un descenso de las tasas de incidencia y letalidad de las enfermedades infecciosas, que beneficia en mayor medida a la población joven, en quien las infecciones son más frecuentes y severas; b) un cambio en la estructura por edades de la población producto de la transición demográfica, que genera una mayor proporción de adultos.

El tercer sentido estriba en el tránsito de una situación de salud dominada por la mortalidad, a otra donde la morbilidad es la fuerza predominante. En efecto, la transición epidemiológica conlleva un cambio profundo en el significado social de la enfermedad. De ser algo agudo y

transitorio, pasa a constituirse en un estatus crónico, frecuentemente estigmatizado y a menudo con secuelas, en el que la carga psicológica, social y económica se acrecienta.

Suponiendo que los tres patrones antes descritos sean efectivamente los procesos básicos de la transición epidemiológica, surgen preguntas importantes: ¿Cuándo se inician? ¿Que tan rápidamente progresan? ¿Existe una diferencia en la evolución de la enfermedad entre los distintos estratos de la población?

Etapas o eras de la transición epidemiológica. Las formulaciones originales de la teoría de la transición epidemiológica consideraban una secuencia de eras o etapas. Según Frederiksen,³ los patrones predominantes de morbilidad, mortalidad y fecundidad, así como la organización de la atención a la salud, corresponden a cuatro "etapas de la sociedad" —tradicional, transicional temprana, transicional tardía y moderna. Omran² identifica tres "eras" secuenciales: "peste y hambruna", "disminución de las pandemias" y "enfermedades degenerativas y producidas por el hombre". De manera similar, Lerner⁴ presenta tres etapas, que denomina de "vitalidad baja", "control creciente sobre la mortalidad" y "concepción amplificada de la salud". Autores posteriores^{51,52} han propuesto etapas adicionales.

La utilidad de estas clasificaciones es limitada, pues tienden a crear una imagen lineal y unidireccional de la transición. En un trabajo anterior,¹ hemos sugerido que, al menos para el caso de los países de ingresos medios, esta imagen debe modificarse en lo que respecta a los siguientes cuatro atributos.

Dirección del cambio. Los atributos fundamentales de la transición epidemiológica se limitan a los tres patrones de cambio arriba analizados. Más allá de ellos, parece incorrecto suponer que el cambio siempre deba darse de una manera suave y unidireccional; de hecho, es común que ocurra una inversión de las tendencias. El ejemplo más notable es el reciente surgimiento del sida; así mismo, algunas enfermedades infecciosas cuya incidencia se había reducido de manera significativa pueden experimentar recurrencias, como es el caso del paludismo y el dengue. En otras palabras, pueden haber pequeñas o grandes "contratransiciones".

Secuencia de las etapas. La secuencia de las etapas descrita por autores previos pudiera sugerir que cada era está

claramente separada de otra. En realidad, varios periodos o etapas pueden traslaparse; por ejemplo, el descenso de las enfermedades infecciosas puede ser lento o aun estancarse en segmentos importantes de la población, mientras que el aumento de las enfermedades no transmisibles puede estar ocurriendo rápidamente en otro segmento de la misma población, causando un "traslape de etapas".

Momento de inicio y velocidad. En su artículo seminal, Omran² reconoce que puede haber distintos modelos de transición. Específicamente distingue tres: el "clásico u occidental", característico de Europa y Norteamérica; el "modelo acelerado", ejemplificado por Japón, y el "modelo contemporáneo o retardado", típico de algunas sociedades en vías de desarrollo como Sri Lanka y Chile. Esta clasificación toma como criterios el tiempo histórico en que cada transición se inicia y el ritmo al cual cada país atraviesa por las etapas. Lo que Omran ha hecho es seleccionar el momento de inicio y la velocidad de la transición epidemiológica de Europa Occidental como punto de comparación. Las experiencias de otros países se etiquetan entonces de acuerdo con sus diferencias respecto al estándar europeo. Un enfoque así se justifica para los propósitos de definir el momento de inicio y la velocidad de la transición; sin embargo, estos dos atributos son necesarios pero no suficientes para caracterizar la naturaleza de la transición epidemiológica en cada país. Además, deben analizarse otros aspectos de la transición tales como la dirección del cambio, la secuencia de etapas y la distribución de las condiciones de salud de las poblaciones.

Distribución de los perfiles epidemiológicos. Lo que ha sucedido y sigue sucediendo en muchas sociedades es que los tres patrones básicos de cambio antes descritos proceden a ritmos diferentes entre los distintos estratos sociales y/o las diferentes regiones de un país.³³ Así, por ejemplo, si el ritmo de estos cambios es más lento para los pobres que para los ricos, entonces, por definición, aquellos tendrán una incidencia mayor de enfermedades infecciosas entre su población joven, de mayor proporción. Se produce, así, una "polarización epidemiológica" que, como se señaló al principio de este artículo, agrava las desigualdades en materia de salud.

La sumatoria de todos los atributos analizados sugiere que, junto con los modelos descritos por Omran, parece estar surgiendo en años recientes un "modelo prolongado

y polarizado" de la transición, en el cual el traslape de tendencias subsiste por un largo periodo y la distribución social de los cambios es muy heterogénea.⁶ De cualquier forma, está claro que la dinámica del cambio epidemiológico varía sustancialmente entre y dentro de los países. Por esta razón, Murray y Chen³⁴ sugieren la necesidad de usar el plural al referirse a las varias transiciones de la salud.

CONSECUENCIAS

La creciente complejidad del campo de la salud queda subrayada por la intrincada red de consecuencias que la transición epidemiológica tiene sobre sus propios determinantes. Entre ellas destacan los efectos demográficos, por los cuales se generan cambios adicionales en la estructura por edades y en las tasas de crecimiento. Existen también consecuencias económicas, derivadas de las condiciones cambiantes de salud, con efectos sobre la productividad de la fuerza de trabajo, sobre los esquemas de pensiones y sobre los costos de la atención médica. El modelo de transición prolongada y polarizada también tiene efectos sociales, pues exacerba la desigualdad que le dio origen. Asimismo, la carga de dependencia se traslada de los niños a los viejos y de la familia a la empresa y al Estado.

Desde luego, la transición epidemiológica tiene (o debe tener) un efecto determinante sobre el sistema de atención a la salud. La emergencia de los padecimientos no transmisibles suele agudizar la presión sobre los servicios de mayor complejidad, como los hospitalarios. El aumento de la demanda por recursos humanos especializados y por tecnologías más elaboradas (aunque no necesariamente más efectivas) tiende a aumentar los costos. Ello exacerba el riesgo de que la polarización epidemiológica ocasione una competencia por la definición de prioridades entre tipos de patología y por la asignación correspondiente de recursos.⁴⁵ La forma de abordar estos posibles conflictos consiste en asumir el reto de desarrollar modelos innovadores de servicios, mediante los cuales la transición epidemiológica sirva como guía para lograr la correspondiente transición de la atención a la salud.⁴⁴

CONCLUSIONES

En este artículo hemos intentado desarrollar algunos de los elementos para la construcción de una teoría de la

transición en salud. Estos elementos encuentran su fundamento en las formulaciones originales de la teoría, pero intentamos llevarlos un paso más adelante especificando los conceptos, determinantes, mecanismos, atributos y consecuencias de la transición.

Tres grandes tareas parecen estar a la vanguardia en el avance teórico. La primera consiste en elaborar con mayor detalle cada uno de los bloques de la construcción que hemos presentado aquí. En particular, existe la necesidad de prestar mayor atención analítica a las consecuencias de la transición epidemiológica, incluyendo los mecanismos precisos de retroalimentación a través de los cuales afecta a sus propios determinantes, y la manera en la cual interacciona con la transición de la atención de la salud.

La segunda tarea es probablemente la más difícil, toda vez que tiene que ver con la interconexión de los bloques, a fin de desarrollar una teoría real de la cual puedan derivarse proposiciones que puedan sujetarse a una verificación empírica.

Aun en ausencia de tales conexiones, resulta necesario pasar a la tercer tarea: incrementar nuestro conocimiento empírico con respecto a experiencias reales de la transición. Esta tarea requiere de una cantidad importante de nueva investigación, que debiera adoptar una perspectiva comparativa, tanto en la dimensión diacrónica de analizar cada país a través del tiempo, como en la dimen-

sión sincrónica de contrastar varios países con diferentes condiciones sociales, políticas, económicas y culturales. Al definir una agenda de investigación, se debe prestar atención particular al nivel subnacional, de tal manera que las desigualdades sociales y regionales con respecto a la salud estén mejor documentadas. Además, la búsqueda de hallazgos válidos hace necesario dirigirse a la cuestión de las diversas definiciones culturales respecto a la salud, y de la calidad de la información histórica y contemporánea.

El progreso simultáneo a lo largo de estas tres tareas ayudaría a construir una teoría más sólida, que podría brindar una guía conceptual al renovado interés en la transición de la salud. Estamos aún lejos de tener el nivel teórico de desarrollo que demanda la complejidad de nuestro objeto de análisis. Sin embargo, no hay duda de que estamos en un campo con el potencial de transformar nuestras formas de pensar y de actuar con respecto a la salud.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Avedis Donabedian, Fernando Cortés, Catalina Denman, W. Henry Mosley, Brian Abel-Smith, Lincoln Chen, David Bell, Dean Jamison y Carlos Cruz, sus valiosos comentarios a este manuscrito. La responsabilidad por el contenido es únicamente de los autores.

REFERENCIAS

1. Frenk J, Bobadilla JL, Sepúlveda J, López-Cervantes M. Health transition in middle-income countries: New challenges for health care. *Health Policy Plan* 1989; 4:29-39.
2. Omran AR. The epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change. *Milbank Q* 1971; 49:509-538.
3. Frederiksen H. Feedbacks in economic and demographic transition. *Science* 1969;166:837-847.
4. Lerner M. Modernization and health: A model of the health transition. Trabajo presentado en la Reunión Anual de la American Public Health Association, San Francisco, California, Noviembre de 1973.
5. Omran AR. Epidemiological transition. Theory. En: Ross J, ed. *International Encyclopedia of Population*. Nueva York: The Free Press, 1982:172-175.
6. Frenk J, Frejka T, Bobadilla JL, Stern C, Lozano R, Sepúlveda J, José MV. La transición epidemiológica en América Latina. *Bol Of Sanit Panam* (en prensa).
7. Caldwell JC. Introductory thoughts on health transition. En: Caldwell J, Findley S, Caldwell P, Santow G, Cosford

- W, Braid J, Broers-Freeman D, ed. What we know about health transition: The cultural, social and behavioural determinants of health. Proceedings of an International Workshop, Canberra, May 1989. Canberra: Australian National University, 1990:xi-xiii.
8. Omran AR. The epidemiologic transition theory. A preliminary update. *J Trop Ped* 1983;29: 305-316.
 9. Dubos R. El espejismo de la salud. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1975.
 10. MacMahon B, Pug T. Epidemiology. Principles and methods. Boston: Little Brown, 1970.
 11. Rothman K. Modern epidemiology. Boston: Little Brown, 1986.
 12. San Martín H. Crisis mundial de la salud. España: Ciencia, 1985.
 13. Breilh J. Epidemiología, economía, medicina y política. México, D.F.: Fontamara, 1986.
 14. Mosley WH, Chen LC. An analytical framework for the study of child survival in developing countries. En: Mosley WH, Chen LC, ed. Child survival: Strategies for research. *Popul Dev Rev* 1984;10 (suppl.): 25-45.
 15. Almeida N. Epidemiología sem numeros. Una introducción crítica a ciencia epidemiológica. Rio de Janeiro, Brasil: Campus, 1989.
 16. Cornia GA. Economic decline and human welfare in the first half of the 1980s. En: Cornia GA, Jolly R, Stewart F, ed. Adjustment with a human face. Protecting the vulnerable and promoting growth. Oxford: Clarendon Press, 1987:vol. 1:11-47.
 17. Last J. Dictionary of epidemiology. Nueva York: Oxford Medical Publications, 1983.
 18. Sen A. Poverty and famines: An essay on entitlement and deprivation. Oxford: Clarendon Press, 1981.
 19. Briggs A. The welfare state in historical perspective. *European J Soc* 1961;2:221-258.
 20. Fuenzalida-Puelma HL, Scholle-Connor S, ed. El derecho a la salud en las Américas: estudio constitucional comparado. Washington, D.C.: Pan American Health Organization, 1989.
 21. McKeown T. The modern rise of population. London: Edward Arnold, 1976.
 22. Hardoy JE, Satterthwaite D. Housing and health. *Cities* 1987;agosto: 221-235.
 23. Feachem RG. The role of water supply and sanitation in reducing mortality in China, Costa Rica, Kerala State (India) and Sri Lanka. En: Halstead SB, Walsh JA, Warren KS, ed. Good health at low cost. Nueva York: The Rockefeller Foundation; 1985:191-198.
 24. Shuval HI, Tilden RL, Perry BH, Grosse RN. Effects of investments in water and sanitation on health status: A threshold-saturation theory. *Bull WHO* 1981;59: 243-248.
 25. Ware H. Effects of maternal education, women's roles, and child care on child mortality. En: Mosley WH, Chen LC, ed. Child Survival: Strategies for research. *Popul Dev Rev* 1984;10 (suppl.): 191-214.
 26. Caldwell JC. Education as a factor in mortality decline: An examination of Nigerian data. *Popul Studies* 1979;33:395-413.
 27. Caldwell JC, Caldwell P. Education and literacy as factors in health. En: Halstead SB, Walsh JA, Warren KS, ed. Good health at low cost. Nueva York: The Rockefeller Foundation, 1985:181-185.
 28. United Nations, Department of Social and Economic Affairs. Socio-economic differentials in child mortality in developing countries. Nueva York: Naciones Unidas, 1985.
 29. Cleland JG, Van Ginneken J. Maternal education and child survival in developing countries: The search for pathways of influence. *Soc Sci Med* 1988;27:1357-1368.
 30. Grosse RN, Auffrey C. Literacy and health status in developing countries. *Annu Rev Public Health* 1989;10:281-297.
 31. LeVine RA, LeVine SE, Richman A, Tapia-Uribe FM, Sunderland-Correa C. Schooling and survival: The impact of maternal education on health and reproduction in the Third World. En: Chen L, Kleinman A, Potter JE, Caldwell JC, ed. Health and social transitions: An international perspective (en prensa).
 32. Coreil J, Levin JS, Jaco G. Life style —an emergent concept in the sociomedical sciences. *Cult Med Psychiatry* 1985;9:423-437.
 33. Terris M. Approaches to an epidemiology of health. *Am J Public Health* 1975;65:1037-1045.
 34. Donabedian A. Aspects of medical care administration: Specifying requirements for health care. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1973.
 35. Bergner M, Rothman ML. Health status measures: An overview and guide for selection. *Annu Rev Public Health* 1987;8:191-210.
 36. Schlaepfer L, Infante C. La medición de salud. *Salud Publica Mex* 1990;32:141-152.
 37. Murray CJL, Chen LC. A conceptual approach to morbidity in the health transitions. En: Chen LC, Kleinman A, Potter J, Caldwell J, ed. Health and social transitions: An international perspective (en prensa).
 38. Riley JC. Long morbidity and mortality trends: Inverse health transitions. In: Caldwell J, Findley S, Caldwell P, Santow G, Cosford W, Braid J, Broers-Freeman D, ed. What we know about health transition: The cultural, social and behavioural determinants of health. Proceedings of an International Workshop, Canberra, May 1989. Canberra: Australian National University, 1990: 165-188.

39. Caldwell JC. Routes to low mortality in poor countries. *Popul Dev Rev* 1986;12:171-220.
40. Frenk-Mora J. Morbimortalidad, sistema de salud y Estado. En: Bronfman M, Gómez-de León J, ed. *La mortalidad en México: niveles, tendencias y determinantes*. México, D.F: El Colegio de México; 1988:455-464.
41. Frenk J, Donabedian A. State intervention in medical care: Types, trends and variables. *Health Pol Plan* 1987;2:17-31.
42. DaVanzo J, Gertler P. Household production of health: A microeconomic perspective of health transitions. Trabajo presentado en *Health Transition Workshop: Measurement of Health Transition Concepts*. Londres, junio de 1989.
43. Mosley WH, Jamison DT, Henderson DA. The health sector in developing countries: Prospects for the 1990s and beyond. *Annu Rev Public Health* 1990; 11:335-358.
44. Bobadilla JL, Frenk J, Frejka T, Lozano R, Stern C. The epidemiologic transition and health priorities. En: Jamison DT, Mosley WH, ed. *Evolving health sector priorities in developing countries*. Washington, D.C.: World Bank, 1990 (en prensa).
45. Evans JR, Hall KL, Warford J. Shattuck lecture. Health care in the developing world: Problems of scarcity and choice. *New Eng J Med* 1981;305: 1117-1127.
46. Fortney JA. The importance of family planning in reducing maternal mortality. *Stud Fam Plann* 1987;5:109-115.
47. Bobadilla J L, Schlaepfer L, Alagón J. Family formation patterns and child mortality in Mexico. Nueva York: The Population Council and Institute for Resources Development/Macro Systems, 1990.
48. Berkman LF, Breslow L. *Health and ways of living: The Alameda County Study*. Nueva York: Oxford University Press, 1983.
49. Soberón G, Frenk J, Sepúlveda J. The health care reform in Mexico: Before and after the 1985 earthquakes. *Am J Public Health* 1986;76:673-680.
50. Gruenberg EM. The failures of success. *Milbank Q* 1977;55:3-24.
51. Olshansky SJ, Ault AB. The fourth stage of the epidemiologic transition: The age of delayed degenerative diseases. *Milbank Q* 1986;64:355-391.
52. Rogers RG, Hackenberg R. Extending epidemiologic transition theory: A new stage. *Soc Biol* 1987;34: 234-243.
53. Possas C. *Epidemiologia e sociedade: heterogeneidade estrutural e saúde no Brasil*. Sao Paulo: Hucitec, 1989.
54. Murray CJL, Chen LC. The health transitions: Dynamics and patterns of mortality change. En: Chen LC, Kleinman A, Potter J, Caldwell J, ed. *Health and social transitions: An international perspective* (en prensa)