



A TEORÍA DE LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y PREDICCIÓN

115

Marta Vera Bolaños / Rodrigo Pimienta Lastra***

En este trabajo, desde una **perspectiva histórico-comparativa**, se hace una **crítica** de los aspectos centrales de la **teoría clásica** de la **transición epidemiológica**, en la que se cuestionan la legitimidad de las comparaciones realizadas por **Omran** al utilizar un horizonte del tiempo que abarcan más de tres siglos, en los cuales ha habido transformaciones radicales prácticamente en todos los campos del conocimiento incluyendo las **ciencias de la salud**.

THE CLASSICAL THEORY OF EPIDEMIOLOGICAL TRANSITION

This article **criticizes** the central aspects of **classical theory** of **epidemiological transition**, from a **comparative historical perspective**, in which it is questioned the legitimacy of comparisons made by **Omran** when he uses a time horizon to embrace more than three centuries, in which there has been radical transformations in practically all fields of knowledge, including **health sciences**.

THÉORIE DE LA TRANSITION ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET PRÉDICTION

Dans ce travail on fait la **critique** des aspects centraux de la **théorie classique** de la **transition épidémiologique** à partir de la **perspective historique-comparative**. Dans cette perspective on met en question la légitimité des comparaisons faites par **Omran** en utilisant un horizon du temps qu englobe plus de trois siècles, durant lesquels il y a eu des transformations radicales dans pratiquement tous les domaines de la connaissance y compris les **sciences de la santé**.

* Investigadora de El Colegio Mexiquense.

** Profesor-investigador del Departamento de Política y Cultura de la UAM-X.

La teoría de la transición epidemiológica fue formulada por Abdel Omran, en 1971. Este cuerpo teórico se utiliza para el estudio del cambio en los patrones de salud y enfermedad. La formulación de dicha teoría refleja dos situaciones: la primera es la relativa al entusiasmo que predominaba durante las décadas de 1950 y 1960; época en la que se estimó que se había triunfado sobre las enfermedades infecciosas; y la segunda es la que se refiere al éxito del concepto de la transición demográfica del cual se desprende el de la transición epidemiológica.

El uso del concepto de transición epidemiológica, también referido por los demógrafos como transición de la mortalidad o transición en salud, está generalizado en los estudios de población. En este trabajo se busca respuesta a dos preguntas: a) ¿actualmente es un instrumento útil para la predicción? y b) ¿el cuadro de referencia permite al investigador describir la realidad? Para ello se identifican los principales elementos y proposiciones hechas dentro del cuadro de referencia del planteamiento de Omran.

La teoría de la transición epidemiológica

En el documento publicado por Omran, se distingue este planteamiento:

Los patrones de salud y enfermedad son componentes integrales del cambio poblacional, el conocimiento acumulado en epidemiología, acerca de estos patrones y sus determinantes en la población, sirve no sólo como una base para la predicción del cambio de la población sino también como una fuente de hipótesis que pueden ser probadas para corregir, refinar y construir la teoría de la población. Una teoría de transición epidemiológica sensible a las formulaciones de los teóricos de la población quienes han acentuado las ramificaciones demográficas, biológicas, sociales, económicas y psicológicas de los procesos transicionales, fue concebida por este autor hace menos de cuatro años [escrito en 1971]. El reconocimiento de las limitaciones de la teoría de la transición demográfica y de la necesidad para una aproximación comprehensiva a la dinámica de la población estimuló el desarrollo de esta teoría (Omran, *op. cit.* 509 y s.).

De estas afirmaciones no se desprende una armazón de categorías diferente a los términos de la teoría de la transición demográfica. De ahí que en la proposición inicial se establezca que «La teoría de la transición epidemiológica comienza con la premisa de que la mortalidad es un factor fundamental en la dinámica de la población» (*ibid.*: 511). A esa proposición inicial siguen de manera inmediata las siguientes proposiciones empíricas, cuando Omran establece que:

Proposición uno

Sin atender a la posible influencia de la migración, los movimientos cíclicos de la población finalmente deben ser considerados en

términos del rango de variación en la fecundidad y la mortalidad. Aunque la ausencia de información continua en los niveles reales de fecundidad y mortalidad en sociedades premodernas hace imposible hacer declaraciones deterministas sobre su impacto demográfico relativo, una valoración del posible rango de variaciones en la fecundidad y la mortalidad permite conclusiones probabilistas. La escasa evidencia disponible indica que las frecuentes y violentas fluctuaciones que caracterizaron los patrones de mortalidad de las sociedades premodernas y que el nivel de la mortalidad fue extremadamente alto aún en los llamados buenos años (*ibid.*: 511 y s.).

Esta generalización está apoyada en el crecimiento natural de la población, lo que es de esperarse porque esta teoría deriva de la teoría de la transición demográfica. Sin embargo, Omran reconoce inmediatamente que la ausencia de información continua sólo permite conclusiones probabilistas en cuanto al rango de variación de los componentes del crecimiento natural, dicho rango puede ser identificado como un elemento de su cuadro de referencia.

El problema relativo a la disponibilidad de información aquí es importante, porque la evidencia que presenta es limitada para considerarla concluyente para la predicción. En la formulación de la teoría, Omran parte de la aseveración de que la escasa evidencia disponible permite afirmar que el nivel de la mortalidad fue siempre extremadamente alto. Establece «una aproximación de 30 muertes por mil habitantes para el nivel más bajo de mortalidad y el nivel más alto pudo haber sido muchas veces mayor en las sociedades premodernas en años de epidemias y hambres» (*ibid.*: 512).

En lo que concierne a la variación de los niveles de mortalidad y natalidad ocurridos entre la segunda mitad del siglo XVII y el siglo XVIII, la descripción es extremadamente limitada y la generalización se realiza con base en investigaciones cuyos resultados fueron obtenidos de archivos provenientes de dos parroquias suecas y dos parroquias inglesas; esto es, la generalización es formulada a partir de cuatro casos particulares y en tasas brutas de mortalidad y natalidad. En demografía ambas medidas son las más simples, las más gruesas, por lo que usualmente no se recomiendan en la comparación de distintas poblaciones porque dependen ciertamente de las características de cada población, especialmente de la estructura por edades. Este problema, relativo a la evidencia empírica, es relevante en la proposición planteada porque es la que suministraría alguna confirmación a ésta.

En las proposiciones también se identifica la ausencia de definiciones para los conceptos sociedad premoderna, pandemias por infección, enfermedades degenerativas, enfermedades causadas por el hombre, salud y enfermedad. La falta de definición de los dos últimos destaca de manera particular porque, de acuerdo con Omran, la finalidad de esta teoría es enfocar el cambio en los patrones de salud y enfermedad. A la ausencia de definiciones se suma el uso de conceptos como infección y enfermedad infecciosa de manera indistinta.

A pesar de que el término «enfermedades degenerativas» evoca el envejecimiento de las poblaciones, no hay referencia a la variable edad, tampoco define cuáles son las causas que este término incluye, pero

Menciona que «el incremento del cáncer y las enfermedades cardiovasculares, principalmente infartos, observado después de la Segunda Guerra Mundial en los países desarrollados, es muestra del cambio en las enfermedades predominantes» (*ibid.*: 518). No obstante, surge la pregunta relativa a si los cánceres y los infartos son degenerativos dado que estos padecimientos no son privativos de los adultos mayores, así como al origen infeccioso de algunas neoplasias como la del cuello del útero, en la que se ha señalado insistentemente la participación del virus del papiloma humano como factor causal del cáncer cervicouterino.

En cuanto al término «enfermedades causadas por el hombre», Omran no ofrece alguna guía que permita identificar las causas que incluye, tampoco se hace referencia al tiempo de su evolución; no sabemos si se refiere a brotes agudos o a enfermedades crónicas, y la causa o causas que las provocan. En todo caso, parecen ser desconocidas.

En la segunda proposición destacan por lo menos cuatro elementos del cuadro de referencia: la identificación de la causa de muerte, la nominación de las causas, los paradigmas y la periodización; Omran manifiesta que:

Proposición dos

Durante la transición, a largo plazo ocurren cambios en la mortalidad y los patrones de enfermedad con lo que las pandemias por infección son gradualmente desplazadas por enfermedades degenerativas y las causadas por el hombre como las formas principales de morbilidad y primera causa de muerte. Típicamente, los patrones de mortalidad distinguen tres etapas sucesivas de la transición epidemiológica: la edad de la peste y el hambre, la edad de las pandemias retraídas y la edad de las enfermedades degenerativas y las causadas por el hombre (*ibid.*: 516 y s.).

En la identificación de las pandemias por infección como primera causa de muerte, no está clara la base de esta afirmación porque la formulación de esta teoría está constituida por las tendencias de la fecundidad y la mortalidad, sin referirse a la mortalidad por causa.

En este contexto surge la pregunta relativa a la manera en la cual se estableció el hecho de que las infecciones dejan de ser la forma principal de morbilidad, pues no hay referencia a la frecuencia de la enfermedad cuyas cifras ayudarían a dilucidar las razones que justifican determinadas tendencias en la mortalidad, de igual manera no se menciona, identifica o analiza enfermedades de letalidad elevada que determinan infecciones como principal causa de muerte.

Como segundo elemento en esta proposición está la nominación relativa a la naturaleza y el curso de la enfermedad. En cuanto a la naturaleza de la enfermedad no está presente alguna diferenciación de las enfermedades de acuerdo con su origen: se mezclan las enfermedades transmisibles y las no transmisibles, y tampoco parece haber sido considerado el tiempo de evolución de la enfermedad.

Se identifica, como tercer elemento, la utilización de por lo menos dos paradigmas: el de la teoría del germen (enfermedades infecciosas) y el de la «caja negra» (enfermedades degenerativas y crónicas). En el momento de la formulación de la teoría de la transición epidemio-

lógica las enfermedades transmisibles estaban prácticamente bajo control en los países desarrollados, por lo que, en general, no se vislumbraba la posibilidad de que éstas pudiesen recrudecerse ni la aparición de nuevas epidemias; pocos autores, como René Dubos, habían previsto ese riesgo algunos años antes (Dubos, 1959). «En cambio, desde la década de 1950, enfermedades cardiovasculares, úlcera péptica y cáncer pulmonar, se habían incrementado en esos países, de tal manera que fueron calificadas como epidemias y dado que las causas eran desconocidas, el paradigma que guió las investigaciones médicas se conoció como caja negra, que es la metáfora general para una unidad autosuficiente cuyos procesos internos están ocultos para el espectador» (Susser y Susser, 1996: 670).



No obstante, para otros epidemiólogos el paradigma dominante no era el de la caja negra sino el paradigma epidemiológico de causalidad multifactorial, representado por el concepto «red de la causalidad» (Winkelstein, 1996:622). En este concepto los hechos nunca dependen de causas únicas, pues hay variables que entran en asociación (MacMahon, 1960/1988:21).

El cuarto elemento que destaca es la periodización. Omran propone tres etapas: la edad de la peste y el hambre, la edad de las pandemias retraídas, y la edad de las enfermedades degenerativas y las causadas por el hombre, mediante las cuales establece el inicio y el término de procesos en los que en realidad es difícil ubicar con certeza un principio y un fin. Quizá delinear etapas resulta útil desde el punto de vista de la organización de la exposición, sin embargo, al presuponer que los cambios en los patrones de enfermedad tienen una terminación, se corre el riesgo de simplificar demasiado relaciones que son muy complejas. En cuanto a la primera etapa, Omran establece que

La edad de la peste y el hambre representa, para todos los propósitos prácticos, una extensión de los patrones premodernos de salud y enfermedad. En esta etapa los principales determinantes de muerte son los obstáculos positivos malthusianos, a saber, epidemias, hambrunas y guerras, el estudio de Graunt de los boletines de defunción de Londres muestra, por ejemplo, que cerca de las tres cuartas partes de todas las muertes fueron atribuidas a enfermedades infecciosas, desnutrición y complicaciones de la maternidad; enfermedades cardiovasculares y cáncer fueron responsables de menos del seis por ciento (Omran, *op. cit.*: 517).

En cuanto a que esta etapa representa una extensión de los patrones premodernos de salud y enfermedad, parece ser que se extiende en el tiempo desde cualquier momento del desarrollo de la humanidad hasta 1650, año que previamente fue fijado por Omran para identificar el fin del periodo premoderno (*ibid.*: 513).

¿Por qué ese año en particular? Aparentemente es el trabajo que John Graunt publicó en 1662 el que inspiró esa fecha. Empleando principalmente los boletines de defunciones de la ciudad de Londres, que eran informes sobre entierros y eventualmente de otros acontecimientos como nacimientos, Graunt reunió datos para 22 años comprendidos entre 1629 y 1659; presentando información continua de 1629 a 1636 y de 1647 a 1659. Es obvio que son fechas que están alrededor de 1650 y por ello se observa un problema de temporalidad para la primera etapa propuesta por Omran, porque es evidente que las observaciones presentadas por John Graunt no son aplicables a la población que vivió y murió durante el tiempo al que Omran se refiere como premoderno, y para el cual señala una fecha precisa de conclusión pero ninguna para el inicio.

Asimismo, Omran reúne de una manera poco clara el concepto de «obstáculos positivos», presentado por Malthus en 1798, y los hallazgos de Graunt publicados en 1662. Del concepto malthusiano elige aquello que conviene a su idea, en cuanto a que los principales determinantes de muerte en esta etapa son las epidemias, hambrunas y guerras. Es pertinente recordar que para Malthus algunas leyes de la naturaleza son las que fijan límites permanentes al bienestar material de las masas, de ahí que

los obstáculos positivos que se oponen al aumento de la población son muy diversos y comprenden todo aquello que contribuye en mayor o menor grado a acortar la duración natural de la vida humana, ya provenga del vicio, ya de la miseria. En este grupo habrá, pues, que incluir las ocupaciones malsanas, el trabajo excesivamente fatigoso y la exposición a las inclemencias del tiempo, la pobreza extrema, la mala crianza de los hijos, la vida de las grandes ciudades, los excesos de toda clase, toda la gama de enfermedades comunes y las epidemias, las guerras, las pestes y las hambres (Malthus, 1798/1986: 14).

Estos obstáculos positivos, continúa Malthus, parecen ser consecuencia inevitable de las leyes naturales (*ibid.*: 15), la ley natural particular es que la población no restringida tiende constantemente a igualar o aun superar los medios de subsistencia existentes. Para restringir ese aumento de la población Malthus señala dos tipos de obstáculos: los positivos (los que afectan la mortalidad) y los preventivos (los que afectan la fecundidad), éstos son, en cuanto voluntarios, propios del hombre, y la abstención del matrimonio forma parte de ellos.

La forma en la que fueron retomadas algunas de las palabras de la clasificación malthusiana resultan fuera de contexto, porque para Malthus las epidemias, guerras y hambres no son los principales determinantes de muerte, según asevera Omran.

En el mismo párrafo Omran señala que Graunt había mostrado, en su estudio sobre Londres, que cerca de las tres cuartas partes de las muertes se debían a enfermedades infecciosas, desnutrición y complicaciones de la maternidad,

*para Malthus
las epidemias, guerras
y hambres no son los
principales determinantes
de muerte, según
asevera Omran*

mientras que enfermedades cardiovasculares y cáncer eran responsables de menos del seis por ciento de las muertes (Omran, *op. cit.*:517).

Conviene mencionar que Graunt no presentó alguna clasificación de ese tipo en sus *Observaciones*. En la última parte de esta obra se localiza el «Cuadro de causas de deceso», en el que Graunt ofrece el número de casos registrados en los boletines de defunciones de Londres: 229 250 (de 1629 a 1636 y de 1647 a 1659), en una lista de 81 enfermedades y accidentes en la que no hay distinción de sexo, porque «es evidente que las causas afectan por igual a todo el mundo» (Graunt, 1662/1977:59).

Debido a la relevancia del célebre estudio de Graunt y a pesar de la imprecisión del vocabulario médico del siglo xvii, parecería una decisión acertada por parte de Omran referirse a esta obra, pero hay un inconveniente que radica en el hecho de que Omran miró con ojos de su propio tiempo lo presentado siglos antes por Graunt, quien no hizo referencia a ninguno de los cinco términos que le atribuye Omran, a causa, sencillamente, de una razón: el cuerpo de conocimiento médico y la idea sobre el concepto de enfermedad vigente en 1662, eran muy diferentes a las que dominaban en 1971.

Cuando Graunt realizó su trabajo, las principales teorías sobre la enfermedad que prevalecían en Europa occidental eran la humoral, la iatroquímica, la iatromecánica; además comenzaba la defensa del concepto de animismo o vitalismo y de la teoría del miasma;¹ con relación a esta última, en el trabajo de Graunt se aprecia la importancia que se daba al aire y al estado sanitario de la ciudad.

De manera que, a pesar de que existía la idea del contagio, Graunt no utilizó el concepto «enfermedades infecciosas», simplemente porque en aquel momento aún no se formulaban los conceptos biológicos fundamentales necesarios para dar a la idea del contagio un sentido científico; estos conceptos son la teoría celular, la especificidad de las diferentes enfermedades y la ausencia de la generación espontánea. Tampoco mencionó el término «desnutrición», que actualmente es utilizado para referirse al factor que contribuye a la enfermedad o bien al trastorno de la nutrición provocado por insuficiencia alimenticia. En la lista de causas de deceso, arriba mencionada, los términos que

¹ La *teoría humoral* de la enfermedad consta de dos postulados básicos. El primero de ellos es que el cuerpo humano está formado por un número variable pero finito, casi siempre cuatro, de líquidos o humores diferentes. El segundo es que la salud es el equilibrio de los humores, y la enfermedad es el predominio de alguno de ellos sobre los demás. La escuela *iatroquímica* surgió en el siglo xvi, su postulado fundamental fue estudiar los fenómenos biomédicos desde el punto de vista químico, el cual hoy constituye un aspecto importante de las ciencias médicas. La escuela *iatromecánica* compara el cuerpo humano con una máquina y explica su funcionamiento sobre bases físicas. El *animismo* o *vitalismo* postula que uno o más elementos inmateriales constituyen a los seres vivos (generalmente a los superiores) y ejercen distintos niveles de control de sus actividades y poseen diferentes grados de trascendencia y de contacto con la divinidad. Y la teoría *miasmática* fue propuesta en el siglo xvii por Thomas Sydenham, la cual consiguió proyectarse en el tiempo y en el espacio; sostenía que los miasmas (emanaciones fétidas de suelos y aguas impuros), causaban la enfermedad; se pensaba que las causas ambientales tenían manifestaciones amplias y múltiples en la morbilidad y en la mortalidad (Vid. Vera, 1999).

Graunt no clasificó las causas de muerte como las interpreta Omran, sino que las separó en dos grupos: enfermedades y accidentes

podiesen ser vinculados al de «desnutrición» son «muerto de hambre en la lactancia» y «muerto por hambre». En cuanto al término «complicaciones de la maternidad», que utiliza Omran y que es menos claro que los anteriores, tal vez podríamos recuperar del estudio de Graunt dos términos vinculados a las «complicaciones» de Omran, éstos son el aborto y la sofocación de la matriz; pero en realidad no sabemos a qué se refería Graunt al utilizar este último; aparentemente hacía referencia a un síntoma de tipo histerico (Vilquin, 1977: 157) y quizá estemos cayendo en la tentación de encontrar acomodo a

lo dicho por Graunt en los términos expresados por Omran. En todo caso, por esa causa se registraron 18 muertes en el transcurso de 20 años, de un total de 229 250 defunciones por todas las causas (*Vid. Graunt, op. cit.* «Cuadro de causas de deceso», fuera de texto), de manera que de este estudio no se desprende que esa causa haya tenido una contribución tan importante a la mortalidad como pretende Omran.

Con relación al término cáncer, Vilquin, quien realizó una edición crítica y tradujo la obra de Graunt, dice: «A pesar de la ortografía diferente pienso que *cancer* y *canker* designan la misma cosa: el chancro. No empleo [en la traducción de las *Observaciones*] el término "cancer" en el sentido de neoplasma porque el diagnóstico de esta enfermedad no existía en el siglo xvii» (Vilquin, *op. cit.*:156).

El término «enfermedades cardiovasculares» tampoco se encuentra en la obra de Graunt. A este respecto Vilquin señala que, según Süssmilch (quien tradujo al alemán la obra de Graunt en 1741), la expresión «muertos de tristeza» quizá hace referencia a las afecciones cardiacas (*ibid.*:157).

En resumen, Graunt no clasificó las causas de muerte como las interpreta Omran, sino que las separó en dos grupos: enfermedades y accidentes. Dentro del primer grupo distinguió las agudas de las crónicas. Y a diferencia de lo expresado por Omran, Graunt manifestó que la proporción de las enfermedades agudas fue de 22 por ciento y la de las crónicas de 31 por ciento, para los periodos 1629-1636 y 1647-1659, respectivamente.

En la disertación de Omran, relativa al desplazamiento de las enfermedades infecciosas por las enfermedades degenerativas, no se observa continuidad temporal. Después de citar a esos dos autores, uno del siglo xviii (Malthus) y otro del siglo xvii (Graunt), realiza la comparación, durante distintos años, entre cuatro países seleccionados (Inglaterra y Gales, Japón, Chile y Ceilán), de la tendencia de la mortalidad por las causas siguientes: tuberculosis, enfermedades infecciosas, diarrea, cáncer, enfermedades del corazón, vasculares, muertes violentas y otras causas (Omran, *op. cit.*: 519). Llama la atención que Omran considere a la diarrea como causa de muerte, porque puede tratarse de «un síntoma de infección por agentes entéricos bacterianos, víricos y parasitarios que provocan diversas enfermedades» (Benenson, 1992: 96) o «de trastornos funcionales del intestino» (OMS, 1992:551).

Mediante esa comparación, Omran busca probar que

El cambio gradual en las características de los patrones de enfermedades de la transición clásica, puede verse en el firme declive de enfermedades infecciosas y el aumento moderado del cáncer y enfermedades cardiovasculares en Inglaterra y Gales hacia 1920. Después de la Primera Guerra Mundial el descenso de infecciones y el aumento de enfermedades degenerativas es más claro y desde 1945 el incremento en muertes cardiovasculares es particularmente notable. El cambio de enfermedades infecciosas al predominio de las degenerativas está más claro en Japón, que ha experimentado una transición acelerada en sólo unas pocas décadas. Entre los países en desarrollo, la transición de enfermedades infecciosas a degenerativas ha comenzado pero no ha sido completado. La recesión de enfermedades infecciosas que comenzó en Chile en la década de 1920 ha sido gradual pero discernible. En Ceilán este cambio fue tardío, a finales de la década de 1940 (Omran, *op. cit.*:518 y s.).

123

En este punto se identifica un problema más en la teoría de la transición epidemiológica, el de los años utilizados en esta comparación: ¿son comparables los datos relativos a la mortalidad por causas correspondientes a los años 1659, 1880, 1900, 1920, 1940 y 1960 para Inglaterra y Gales? Esta pregunta surge de manera obligada porque estos años pertenecen a tres siglos en los que el cuerpo de conocimientos médicos vigente en cada uno de ellos tiene diferencias muy importantes. Hay dos elementos que no permiten que sean comparables, el primero está relacionado con el paradigma dominante y el segundo con la elaboración de los registros de datos.

En cuanto al paradigma dominante, los datos correspondientes a 1659 y 1880 no son comparables entre sí ni con el resto de los años, porque las ideas médicas sobre la enfermedad que guiaron su elaboración fueron principalmente la humoral, la iatroquímica, la iatromécanica y la miasmática; y en cuanto a la elaboración de los registros, no existía una clasificación de enfermedades ni de causas de muerte consensada que guiase su elaboración.

Los años comparables entre sí, son los correspondientes al siglo xx. Porque con relación al paradigma, la teoría del germen quedó firmemente planteada desde la penúltima década del siglo xix, logrando la aceptación generalizada de la comunidad científica. En cuanto a la construcción de los datos, en 1900 se normó el registro de las causas de muerte durante la Primera conferencia internacional para la revisión de Bertillon o Clasificación internacional de causas de defunción, celebrada en París y a la que acudieron 26 países. Así, a partir de ese año se adoptó la Nomenclatura internacional de causas de defunción, la cual quedó sujeta a revisiones decenales, y en 1948, año de la sexta revisión, se denominó como Lista internacional de enfermedades y causas de defunción (OMS, 1978: xviii).

Asimismo se observa que los años utilizados en la comparación de las tendencias de la mortalidad en los países seleccionados por Omran, son diferentes. El segundo país usado para esa comparación es Japón, el año inicial es 1925 y el final 1964, con intervalos decenales; el tercero

es Chile, para éste el periodo inicia en 1915 y termina en 1964, también con intervalos decenales; mientras que para Ceilán, el año inicial es 1940 y el final 1965, con intervalos quinquenales.

La propuesta de Omran es circular, porque primero selecciona los años que utilizará en la comparación y a partir de ellos califica la transición con base en las enfermedades, seleccionadas también previamente de esos cuatro países.

La transición de Inglaterra y Gales la califica como clásica; la de Japón como acelerada, a pesar de no recuperar datos previos a 1925; y la de Chile y Ceilán como tardía, aun cuando los datos que presenta para Ceilán apenas provienen de 1940 (Omran, *op.cit.*:518). A partir de esa clasificación propone tres modelos básicos de la transición epidemiológica: el «clásico u oeste» referido a Inglaterra, Gales y Suecia (aunque en su exposición no hizo referencia previa a Suecia), el «acelerado» alude a Japón, y en el «contemporáneo o tardío» se remite a Chile y Ceilán.

Ya que la teoría de la transición epidemiológica se desprende de la teoría de la transición demográfica, y de acuerdo con la lógica de esta última, los países restantes reproducirán inevitablemente la experiencia de Inglaterra y Gales.

Conclusión

Como resultado de las reflexiones anteriores, en torno al cuadro de referencia y a las proposiciones identificadas en el planteamiento de Omran, surgen inevitablemente las preguntas relativas a si la teoría de la transición epidemiológica es hoy en día un instrumento útil para la predicción y si el cuadro de referencia permite al investigador describir una realidad concreta. Desde nuestro punto de vista la respuesta es negativa para ambas cuestiones, porque limita tanto las posibilidades de explicación como lo que el investigador puede descubrir al propiciar que se desatiendan los procesos causales.

En cuanto a la premisa inicial de la teoría de la transición epidemiológica, la cual establece que la mortalidad es un factor fundamental en la dinámica de la población y (a pesar de que la finalidad de la teoría es enfocar los cambios en los patrones de salud y enfermedad) el carácter explicativo asignado a la mortalidad está construido sobre el eje de la mortalidad general, lo que constituye una contradicción porque no se hace referencia alguna a la frecuencia de la enfermedad ni se identifican enfermedades de letalidad elevada; asimismo está ausente el análisis de la mortalidad diferencial por sexo y por edad. En cuanto a la mortalidad diferencial por causas, el autor selecciona algunas que tampoco son definidas (*Cfr. Omran, op. cit.*:519).

La evidencia empírica presentada es escasa, pues a pesar de que no se hace alusión a la evolución de la mortalidad ésta está considerada como la variable que explica la lenta tasa mundial de crecimiento hasta 1650 (el cambio demográfico está constituido por una serie de procesos cuya complejidad no permite fijar un principio y un final). Para referirse a la mortalidad que la humanidad experimentó antes de esa fecha, Omran menciona las obras de Malthus y de Graunt (en ese orden) sin hacer referencia, por lo menos, a obras médicas tan importantes como

el *Methodus Curandi* de Thomas Sydenham (1624-1689), publicada en 1668, autor que propuso la trascendental teoría miasmática de la enfermedad, o la *Nosología Methodica* de Francisco Boissier de Sauvages (1706-1767), publicada en 1768, la cual estimuló la publicación posterior de otros libros semejantes.

Toda esa experiencia acumulada, en el esfuerzo por conocer los padecimientos y la lucha por enfrentarlos, no se reconoce en la formulación de la teoría de Omran. Pero pronostica que la experiencia atribuida a Inglaterra y Gales, en la que las pandemias por infección son desplazadas por las enfermedades degenerativas y por las causadas por el hombre, se reproducirá en otros países, sin percibir la posibilidad de que algunas enfermedades transmisibles se recrudecerían, debido a que las bacterias, parásitos y virus son capaces de evolucionar y con el tiempo vencer las curas en su contra, o que nuevas epidemias aparecerían, como por ejemplo el sida.

Además, actualmente se reconoce que algunos agentes infecciosos son la causa o factores de riesgo (factores positivamente asociados con el riesgo de desarrollo de una enfermedad pero no suficientes para causarla) de enfermedades malignas. Se ha señalado que en el origen y evolución de ciertas neoplasias malignas del hombre, intervienen algunos virus en forma directa o indirecta; los virus y otros agentes causales son, al parecer, parte de una cadena de fenómenos epidemiológicos, inmunológicos y moleculares que al final culminan en cáncer.

Entre las asociaciones identificadas, las más importantes son, hasta ahora: 1) el virus de la hepatitis B, en relación con el carcinoma hepatocelular; 2) el virus de Epstein-Barr, en relación con el linfoma de Burkitt africano, el carcinoma nasofaríngeo y el sarcoma inmunoblástico agudo, y 3) el virus del papiloma humano en relación con el cáncer cervical y, quizá, el virus del herpes simple en relación con el cáncer vulvar.

Entre los elementos de prueba relacionados con el virus y el cáncer se encuentran los siguientes: a) pruebas virológicas de que el virus, su genoma o secuencias específicas para cada uno, aparecen en las células cancerosas; b) demostración de oncogenicidad *in vitro*, como en el caso de la transformación de células normales; c) pruebas experimentales de que el virus o las células infectadas por él inducen una enfermedad cancerosa semejante en animales (especialmente primates), que puede demostrarse en células cancerosas y transmitirse en forma seriada a otros animales; y d) pruebas preventivas de que la eliminación del virus o la inmunización contra él disminuye la incidencia de los tumores.

Bibliografía

- Benenson, A. (ed.), *El control de las enfermedades transmisibles en el hombre: Informe oficial de la Asociación Estadounidense de Salud Pública*, 15a. ed. Washington, DC, OPS, 1992
- Dubos, R., *The Mirage of Health: Utopias: Progress and Biological Change*, Nueva York, Harper & Row, 1959.
- Graunt, J., *Observations Naturelles et Politiques sur les Bulletins de Mortalité* (Trad. De E. Vilquin), París, Institut National D'Études Démographiques, 1977.

- MacMahon, B. y T. Pugh (1960), *Principios y métodos de epidemiología* (Trad. de A. Temoche), 10ª reimp., México, La Prensa Médica Mexicana, 1988.
- Malthus, T. R. (1798), *Ensayo sobre el principio de la población* (Trad. de T. Ortiz), México, FCE, 1986.
- Omran, A., «The epidemiologic transition; a theory of the epidemiology of population change», en *Milbank Mem Fund Quart*, núm. 49, 1971, pp. 509-538.
- Organización Mundial de la Salud, *Clasificación Internacional de Enfermedades*, 9ª revisión, Washington, 1978
- , *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*, 10ª revisión, Ginebra, 1992.
- Sauvages, F. (1768), *Nosología Methodica Sistens Morborum Classes Juxta Sydenhami Mentem & Botanicorum Ordinem*, Amstelodami Sumptibus Fratrum de Tournes (Biblioteca Dr. Nicolás León, UNAM).
- Sydenham, T. (1668), *Methodus Curandi Febres. Propiis Observationibus Superstructa*, 2ª ed. Londini, Impensis J. Crook apud quem veneunt in Vivo Vocato Duck-lane prope Little Brittain (Biblioteca Dr. Nicolás León, UNAM).
- Susser M. y E. Susser (1996), «Choosing a Future For Epidemiology: I Eras and Paradigms», en *American Journal of Public Health*, vol. 86, núm. 5, pp. 668-673.
- Vera, M. *Ideas sobre la enfermedad e instituciones y medidas públicas de salud en México*, Colección Documentos de Investigación, núm. 38, El Colegio Mexiquense, México, 1999.
- Vilquin, E., «Édition critique et traduction», en *Observations Naturelles et Politiques*, París, Institut National D'Etudes Demographiques, 1977.
- Winkelstein, W. Jr. (1996), «Editorial: Eras, Paradigms, and the Future of Epidemiology», en *American Journal of Public Health*, vol. 86, núm. 5, 1996, pp. 621 y s.