

Revista de Saúde Pública

Journal of Public Health

Modelos alternativos para el análisis epidemiológico de la obesidad como problema de salud pública

Alternative models for the epidemiological analysis of obesity as a public health problem

Socorro Parra-Cabrera, Bernardo Hernández, Luis Durán-Arenas y Oliva López-Arellano

Centro de Investigación en Salud Poblacional del Instituto Nacional de Salud Pública-México (SP-C, BH), Centro de Investigación en Sistemas de Salud del Instituto Nacional de Salud Pública-México (LD-A), Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México (OL-A)

PARRA-CABRERA, Socorro; Bernardo Hernández; Luis Durán-Arenas y Oliva López-Arellano **Modelos alternativos para el análisis epidemiológico de la obesidad como problema de salud pública**. Rev. Saúde Pública, 33 (3), 1999

Atualização

Current Comments

Modelos alternativos para el análisis epidemiológico de la obesidad como problema de salud pública

Alternative models for the epidemiological analysis of obesity as a public health problem

Socorro Parra-Cabrera, Bernardo Hernández, Luis Durán-Arenas y Oliva López-Arellano

Centro de Investigación en Salud Poblacional del Instituto Nacional de Salud Pública-México (SP-C, BH), Centro de Investigación en Sistemas de Salud del Instituto Nacional de Salud Pública-México (LD-A), Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México (OL-A)

Descritores

Obesidad, epidemiología.
Modelos epidemiológicos.

Keywords

*Obesity, epidemiology.
Epidemiology models.*

Resumen

Los problemas de salud pública han sido estudiados desde muy diversas perspectivas y utilizando diferentes modelos teóricos y metodológicos. Dos modelos que han sido frecuentemente utilizados son el modelo epidemiológico clásico y el modelo epidemiológico social. Estos modelos emplean distintos criterios conceptuales, metodológicos e ideológicos. Se objetivó hacer una contrastación entre estos modelos de acuerdo a los criterios mencionados, utilizando el estudio de la obesidad como ejemplo de la utilización de estos modelos. Esta contrastación muestra que el conocimiento generado por cada modelo es muy distinto. Se discuten posibles áreas de complementariedad entre ambos modelos y la utilización de las ciencias sociales como estrategia para ampliar nuestro conocimiento sobre problemas de salud pública, en especial el problema de la obesidad.

Abstract

Public health problems have been analyzed over time using different approaches involving a variety of methodological and theoretical models. The classical epidemiological model and the social epidemiological model are two examples of models used in public health research. Although each of these models covers a whole range of public research approaches, it is possible to identify the different theoretical and methodological criteria and the different ideological assumptions on which they are based. The objective of this article is to make a comparison of the criteria used by the classical and social epidemiological models in the study of public health problems, with special emphasis on the study of obesity. This comparison shows that the knowledge generated by studies carried out under each of these models is rather different, as an effect of the different theoretical, methodological and ideological criteria used by each model. However, far from being contradictory, the knowledge generated by each model can complement that generated by the other. Finally, the inclusion of social sciences as a tool for the analysis of public health problems, specifically the problem of obesity, is discussed.

Correspondencia para/Correspondence to:

Socorro Parra-Cabrera
Av. Universidad, 655
Col. Santa María Ahuacatlán
Cuernavaca, Mor. México
E-mail: mparra@insp3.insp.mx

Recibido en 16.5.1997. Reapresentado en 20.7.1998.
Aprobado en 20.10.1998.

Descritores

Obesidade, epidemiologia.
Modelos epidemiológicos.

Resumo

Os problemas de saúde pública têm sido estudados sob as mais diversas perspectivas, utilizando diferentes modelos teóricos e metodológicos. Os mais frequentemente utilizados são o epidemiológico clássico e o social. Esses modelos empregam diferentes critérios conceituais, metodológicos e ideológicos. Nesse sentido, foi feita uma revisão com o objetivo de comparar esses critérios, utilizando o estudo de obesidade como exemplo de utilização desses modelos. Esta comparação mostra que os conhecimentos produzidos por cada modelo é muito diferente. São discutidas possíveis áreas complementares entre ambos os modelos e o uso das ciências sociais como estratégia para ampliar os conhecimentos sobre problemas de saúde pública, em especial o problema da obesidade.

INTRODUCCIÓN

Se ha propuesto la idea de que tanto la enfermedad, como los métodos disponibles para enfrentarla se encuentran socialmente determinados. Dubos²¹ sugiere que conforme una sociedad evoluciona, encuentra nuevas formas de organización, por lo tanto, surgen nuevas formas de estructuras familiares y de vida, que a su vez crean nuevas interdependencias entre personas y grupos, y producen nuevas enfermedades.

Las últimas dos décadas han colaborado a constatar que estudiar los cambios en las organizaciones sociales es tan importante como realizar investigación biológica básica. La investigación sobre las condiciones e intervenciones sociales para dar respuestas en el área de la salud se considera por lo tanto muy necesaria⁶⁴.

En forma general, las ciencias sociales estudian al hombre y a la sociedad a través del método científico²⁸. Esto presupone la existencia de un cuerpo coherente de conocimientos y métodos que mediante este proceso científico, proporcionan cierta lógica a la evidencia empírica acumulada. Sin embargo, a diferencia de las ciencias médicas, en las ciencias sociales existen una multiplicidad de modelos teóricos. La existencia de distintos paradigmas para explicar los mismos fenómenos es una de las razones por las cuales la aprehensión de lo social y su explicación es diversa. Así, en las ciencias sociales cada concepto se desarrolla dentro de su sistema teórico específico a partir de los enlaces lógicos particulares a cada teoría^{28,29}. Esta complejidad es mayor cuando se cambia el problema de estudio de lo individual a lo colectivo, dimensión en la que es posible aprehender lo social.

Los problemas de salud pública pueden ser estudiados desde diversos enfoques y cada abordaje utilizado da prioridad a ciertos problemas y procesos

en la explicación de los mismos, por lo que el carácter, las dimensiones y los determinantes del proceso de salud/enfermedad, han sido objeto de una sistemática polémica. En este debate se han confrontado dos posiciones extremas: la primera, que conceptualiza a la salud/enfermedad como un fenómeno biológico y destaca el estudio de sus factores causales, esencialmente de carácter natural y la segunda, que interpreta la salud/enfermedad como un fenómeno histórico-social constituido por una compleja estructura en la que los procesos sociales determinan y subsumen a los procesos bio-psíquicos³⁸.

Estas dos posiciones, a su vez, tienden a dar un estatuto diferente a la epidemiología. Por inscribirse en la concepción tradicional del pensamiento médico, la primera, tiende a ubicar a la epidemiología como una disciplina auxiliar de la clínica, o un disciplina diagnóstica de la administración sanitaria¹³. La segunda, por su parte, al plantear una aproximación distinta del fenómeno salud/enfermedad tiende a ubicar a la epidemiología como una corriente de interpretación del proceso salud-enfermedad con implicaciones de transformación global del pensamiento médico¹³. El predominio de una u otra posición no se relaciona sólo con la consistencia interna de la teorización y de las evidencias empíricas de cada una, sino también por procesos socio-ideológicos generales que amplían o limitan sus espacios de desarrollo.

Inscritos en este debate, en el campo de la salud pública hay dos modelos que han servido como base a una gran cantidad de investigación: el modelo epidemiológico clásico y el modelo epidemiológico social.

El primero se basa en una visión que privilegia la dimensión biológica, mientras que el segundo hace énfasis en los procesos sociales para explicar la salud/enfermedad como fenómeno social. Cada mo-

delo engloba distintas formas de estudio y experimenta procesos de cambio y evolución. Si bien no puede concebir a estos modelos como bloques monolíticos perfectamente definidos, ambos descansan en distintos postulados y supuestos, así como distintos criterios conceptuales y metodológicos⁴².

El objetivo del presente artículo es hacer una contrastación entre estos modelos epidemiológicos para el análisis de problemas de salud pública. Para ello, se contrastan las dimensiones conceptual, metodológica e ideológica y los criterios utilizados en cada dimensión en el desarrollo de las investigaciones en salud pública.

A manera de ejemplo, se toma el caso de la obesidad para ilustrar las divergencias entre los modelos epidemiológico clásico y epidemiológico social. Se discuten ambos enfoques para mostrar sus diferencias y los posibles puntos de encuentro. Para finalizar, se discute la utilidad de articular los aportes teóricos y metodológicos de las ciencias sociales con las aproximaciones que privilegian la dimensión biológica, que puedan (eventualmente) enriquecer la comprensión de problemas de salud pública como la obesidad.

LA OBESIDAD COMO PROBLEMA EMERGENTE

Como parte del proceso de complejización epidemiológica que se experimenta en los países de América Latina, coexiste la patología infecciosa y carencial con enfermedades crónicas, que en las últimas décadas incrementan su frecuencia y cuyo tratamiento es complejo. En estos contextos, problemas como la obesidad van cobrando mayor importancia día con día, como se ha documentado en diversos estudios^{25,63}.

Las enfermedades crónicas o de larga duración implican -en muchos países- gastos que deben erogarse del presupuesto público destinado a la atención a la salud. Su tratamiento es costoso y limitado en términos de contribuir a la mejoría de la calidad de vida de los pacientes. En contraste, la evidencia empírica señala que si bien la prevención de la enfermedad crónica es compleja y debe ser abordada en forma multidimensional, se justifica plenamente por los años de vida saludable ganados y por el ahorro de recursos que de otra forma serían gastados en

su tratamiento y control. Es en este ámbito de la prevención, en donde la articulación de los avances provenientes del campo biomédico y la investigación social podrían nutrirse mutuamente.

DIMENSIONES PARA EL ANÁLISIS COMPARATIVO

Para la contrastación de los modelos epidemiológicos se tomaron en cuenta tres dimensiones: la conceptual, la metodológica y la ideológica. La primera se refiere a las formas en que los problemas de salud pública son definidos. La dimensión metodológica remite a las formas generales de aproximación a los problemas de salud pública, a las estrategias de investigación utilizadas por cada modelo y la medición. Finalmente, la dimensión ideológica incluye la visión del mundo de cada modelo y los valores que se derivan de dicha visión.

A continuación se presenta la perspectiva que los modelos epidemiológico clásico y epidemiológico social han desarrollado y se ilustra la investigación sobre la obesidad como problema colectivo.

MODELO EPIDEMIOLÓGICO CLÁSICO

Dimensión Conceptual

El modelo epidemiológico clásico define a la epidemiología como el estudio de la distribución de las enfermedades y sus determinantes⁴⁴. En otras palabras, la epidemiología se ocupa de describir la distribución de la enfermedad en términos de las personas, lugares y tiempos en que ocurre y además, estudia los factores causales o de riesgo para esas enfermedades. Los estudios epidemiológicos utilizan medidas como prevalencia puntual, incidencia y mortalidad para cuantificar la obesidad y sus efectos sobre la salud. El estudio de la obesidad por el modelo epidemiológico clásico ha seguido esta línea. De esta forma, se han documentado las prevalencias de obesidad en distintas poblaciones, y se han investigado diferencias en esas prevalencias de acuerdo a distintos grupos de población. Así, por ejemplo, Charlton et al.¹⁷ encontraron altas prevalencias de obesidad en una encuesta sobre estilo de vida en Newcastle, Inglaterra. Otros estudios han encontrado prevalencias de obesidad en adultos de 5.8% en España²³, 38% para hombres y 43% para mujeres en zonas urbanas de la Ciudad de México²⁴, 27% en Brasil⁴¹ y 33.4% en los

Estados Unidos³². Un estudio realizado en Egipto encontró prevalencias de obesidad similares a las halladas en los Estados Unidos¹⁹.

El modelo epidemiológico clásico postula como los propósitos generales de los estudios epidemiológicos los siguientes:

1) Elucidar la etiología de una enfermedad o grupo de éstas, al combinar los datos epidemiológicos con información de otras disciplinas tales como la genética, la bioquímica y la microbiología. En el caso de la obesidad, los representantes del modelo epidemiológico clásico reconocen que la obesidad tiene una etiología compleja y no siempre bien entendida. Se propone que el cuerpo humano está integrado, a grandes rasgos, por cuatro componentes: los tejidos adiposos, muscular, óseo, así como agua extra celular y otros elementos. De esta forma, se define a la obesidad como un exceso de tejido adiposo en el organismo⁹. Para explicar esta acumulación de tejido adiposo se ha recurrido a la ecuación de la ingestión y gasto de energía⁹.

2) Evaluar la consistencia de datos epidemiológicos con hipótesis etiológicas desarrolladas a nivel clínico o experimental - En el estudio de la obesidad, se han identificado dos mecanismos fundamentales por los cuales el cuerpo humano puede acumular tejido adiposo y producir obesidad. Uno de ellos es un aumento en el número de células con grasa en el organismo (obesidad hiperplástica). Otro mecanismo es un aumento en la acumulación de grasa en células ya existentes (obesidad hipertrofica). Los datos epidemiológicos confirman estas hipótesis⁹.

3) Proveer las bases para desarrollar y evaluar procedimientos preventivos y prácticas en salud pública - Las estrategias preventivas pueden dirigirse ya sea a subgrupos de población identificados o bien a toda la población, buscando un cambio general en los factores de riesgo asociados a la enfermedad⁵⁵. Por ejemplo, se ha propuesto que la obesidad puede prevenirse con una dieta adecuada y manteniendo los niveles de actividad física por encima de un determinado nivel. La información aportada por estudios epidemiológicos ha permitido hacer recomendaciones sobre el consumo de alimentos y los niveles de actividad física mínimos para prevenir este problema de salud y otros asociados a él^{27,49}. Asimismo, se ha recomendado la detección de personas en mayor riesgo de presentar obesidad para el desarrollo de programas de prevención dirigidos a ellas.

La noción de causalidad es un elemento clave en el modelo epidemiológico clásico. Una asociación causal se define como aquella que existe entre dos categorías de eventos, en la que se observa que un cambio en la frecuencia de uno que sigue a la alteración de otro. Esta noción incluye la idea de alterabilidad y la de asociación estadística⁴⁴. El estudio de la obesidad por el modelo epidemiológico clásico ha permitido encontrar asociaciones - en ocasiones sugerir asociaciones causales - entre la obesidad y algunos daños a la salud. Con respecto a la obesidad en niños, se ha encontrado que los niños obesos tienen dos veces el riesgo de ser adultos obesos⁵⁷. La obesidad en la niñez y la adolescencia se asocia con una mayor mortalidad en mujeres adultas⁴⁸. La obesidad en la niñez está asociada con problemas de salud como son trastornos músculos esqueléticos²⁰, hipertensión⁵² y problemas respiratorios⁶².

El modelo epidemiológico clásico parte de que los hechos nunca dependen de causas únicas. De esta forma, la explicación de causalidad recurre a las llamadas "cadenas de causalidad", a categorías como causa necesaria y suficiente (Rothman⁵⁴, 1986), o la llamada triada ecológica^{59,60}. En el caso de la obesidad, estudios desde la perspectiva del modelo epidemiológico clásico reconocen que no es provocada por una causa única, sino que obedece a la acción de factores genéticos y ambientales⁹.

Este modelo ha evolucionado a través del tiempo, y a lo largo de su desarrollo ha empleado diferentes paradigmas como formas de explicación. Susser y Susser^{59,60} sugieren que, en este momento, la epidemiología está empleando mayoritariamente el paradigma de la "caja negra". Este paradigma privilegia la identificación de factores de riesgo en la producción de enfermedades frente al estudio de los mecanismos que relacionan los factores de riesgo con el estado de salud. En lo que respecta al estudio de la obesidad, existen investigaciones que empleando el modelo epidemiológico clásico, han identificado los factores de riesgo para este problema de salud pública tales como la raza, la actividad física o sedentarismo, el género y el nivel socioeconómico^{32,46}.

Dimensión Metodológica

El modelo epidemiológico clásico sigue, de acuerdo a Lilienfeld⁴⁰, la siguiente secuencia para generar conocimiento:

1) Determinar una asociación estadística entre una característica y una enfermedad

2) Derivar inferencias biológicas de patrones encontrados en las asociaciones estadísticas.

El modelo epidemiológico clásico emplea fundamentalmente tres tipos de estudios para tratar de descubrir las causa y efectos de las enfermedades: estudios de caso, estudios experimentales de laboratorio y estudios poblacionales⁵⁸. Estos tipos de estudios aportan información distinta y tienen diferentes ventajas y desventajas, lo que sugiere la necesidad de emplearlos de manera complementaria. Los tres tipos de estudios han sido utilizados para investigar el problema de la obesidad.

El modelo epidemiológico clásico utiliza como una de sus principales herramientas la investigación por encuesta. Se apoya asimismo en el análisis estadístico para hacer inferencias a nivel poblacional, privilegiando las técnicas de tipo cuantitativo sobre las cualitativas.

Dimensión Ideológica

La visión del mundo para el epidemiólogo clásico se mantiene ecléctica y biologicista, tal y como Lilienfeld⁴⁰ la concebía originalmente. Sin embargo, se han tratado de incorporar aspectos sociales y culturales en la red epidemiológica de causalidad¹. Desarrollos recientes sugieren que el estudio de aspectos culturales y la incorporación de aportes de las ciencias sociales cobrarán mayor importancia en el futuro^{50,59,60}.

Dentro del estudio de la obesidad, se comienza a reconocer la importancia de los determinantes sociales. El informe Lalonde, emitido en Canadá durante 1974, es el pionero en marcar a los “estilos de vida” como “factores de riesgo” para enfermar y de considerar al medio ambiente como factor determinante en la salud³³. Más recientemente, se publica el “Programa de Salud Poblacional del Instituto Canadiense de Estudios Avanzados”³³. Los involucrados en este programa tratan de responder a la interrogante de por qué algunas personas están sanas y otras no. Esta extensa revisión provoca controversias que incluyen una discusión acerca de temas como la importancia del medio social sobre la salud y la enfermedad y, el intento por trazar los caminos biológicos a través de los cuales los factores sociales influyen en la morbilidad y la mortalidad³³.

A pesar de esta incorporación de lo social, la corriente epidemiológica clásica trata de mantenerse como una disciplina empírica y se presenta como un campo neutral y libre de valores, sustentada en una teoría de la naturaleza biológica humana ahistórica y ajerárquica, en donde todos los fenómenos relacionados con las poblaciones tienen un estatuto semejante y son cuantificables.

Esta posición empirista no toma en cuenta que los datos son una construcción social y que, por lo tanto, la cuantificación del objeto - o del fenómeno - se inicia con una selección a partir de una determinada concepción teórica. Vale decir, posición ideológica, que determina el tipo de preguntas con las que la investigación interroga a la realidad. Esto significa que la información reflejando el objeto de estudio es necesariamente discriminada y selectiva, conduciendo a una reproducción - de ese mismo objeto - condicionada por la concepción teórica que orienta la cuantificación de determinados objetos y procesos⁵.

Por último, algunos autores han señalado que el carácter hegemónico del paradigma epidemiológico clásico ha legitimado una serie de valores comunes, principalmente técnicos e instrumentales, que aunque se encuentran en movimiento hacen difícil pensar en la aplicación de un enfoque holístico hacia los problemas de salud pública¹.

MODELO EPIDEMIOLÓGICO SOCIAL

Dimensión Conceptual

La epidemiología social tiene como objetivo el estudio de los problemas de salud-enfermedad a nivel colectivo, de agrupaciones poblacionales y a nivel de grupos sociales¹⁶. Para autores como Reeder⁵³, una de las características de la epidemiología social es que ésta busca extender su enfoque de la investigación epidemiológica clásica, para incluir conceptos y variables tomados de diferentes teorías sociales, derivando de ellas un juego de proposiciones o desarrollando un marco de referencia con base en ellas. Asimismo, se plantea estudiar como la frecuencia y distribución de la patología pueden ser explicada por las variables sociales y no sólo ajustar la ocurrencia de la enfermedad por estas variables⁷, diferenciando la epidemiología social de la ecología⁵³.

Dentro del modelo epidemiológico social se reconocen dos corrientes principales: la epidemiología social anglosajona, que enfatiza los riesgos sociales externos a la biología, en donde autores como Cassel han planteado la integración de lo social en el complejo causal de la enfermedad dándole un estatuto propio e identificando tres problemas fundamentales de la especificidad de lo social: 1) no actúa como un agente bio-físico-químico en la generación de la enfermedad 2) es inespecífico en términos etiológicos y 3) no obedece a la mecánica de dosis respuesta. De donde se desprende, la necesidad de investigar los aspectos sociales de la causalidad de la enfermedad en función de conjuntos de patologías y proponiendo al estrés como la mediación entre lo social y lo biológico¹⁵. Y, la epidemiología social latinoamericana, que asume la historicidad de los procesos biopsíquicos humanos y reconoce la especificidad propia de lo social y de lo biológico, cuyos planteamientos se basan en una concepción materialista de la historia, en la cual la relación hombre-naturaleza y las relaciones entre los hombres, definen los procesos esenciales que explica la producción social de la salud/enfermedad y la historicidad de las formas de enfermar y morir⁴³.

Desde la perspectiva de la epidemiología social latinoamericana, la salud/enfermedad se concibe como un proceso social, que asume características distintas en los grupos humanos según su inserción específica en la sociedad. Visión que obliga a dar cuenta de la complejidad e integralidad del hecho epidemiológico y a reconocer las dimensiones social y bio-psíquica de la salud/enfermedad como proceso colectivo³⁵. Este modelo redefine su objeto de conocimiento específico y construye una comprensión teórica del carácter social del proceso salud/enfermedad y de su articulación en el resto de los procesos sociales. El objeto científico es entonces el proceso salud/enfermedad colectivo definido como *la forma histórica específica del proceso bio-psíquico humano que caracteriza a los distintos grupos sociales*³⁴ aprehensible sólo en la colectividad, en donde se pueden estudiar sus expresiones concretas en términos de modos de vida y perfiles patológicos específicos y no en los individuos aislados o en un grupo abstracto conformado por la simple sumatoria de individuos.

Esta concepción de la salud/enfermedad tiene como elemento fundamental la identificación de la historicidad, es decir, el carácter social de los proce-

sos biológicos y psíquicos humanos y, plantea una ruptura con el pensamiento médico dominante, cuyo postulado fundamental es el carácter ahistórico y ajerárquico de estos procesos³⁵.

Así, se desarrolla una de las cuestiones centrales de la epidemiología social, referida a la noción de determinación del proceso salud/enfermedad y no de la causalidad¹¹. Se propone el estudio de la producción de la salud-enfermedad colectiva a partir del análisis de los determinantes y de un conjunto de categorías provenientes de materialismo histórico (reproducción social, proceso de trabajo, proceso de consumo, perfil reproductivo de clase), en contraposición con la causalidad probabilística que se deriva del abordaje de los llamados “factores de riesgo”, en donde lo social se entiende como un factor etiológico más⁴².

En esta corriente epidemiológica, se reconoce a la salud/enfermedad como una unidad en constante cambio, expresión en la corporeidad humana del modo específico de apropiación de la naturaleza bajo una determinada forma de organización social y no como hechos aislados o factores azarosos que permiten la aparición de una enfermedad en un individuo particular³⁸. Por tanto, los trabajos bajo esta escuela se centran en la identificación de los perfiles de enfermedad y muerte de grupos sociales específicos y/o en la reconstrucción histórica del comportamiento de ciertas patologías, ligadas a macro-procesos sociales. Por ejemplo: el paludismo²², el cólera⁵⁶, la desnutrición², la enfermedad crónica y la patología mental^{13,39,61}, tratando de entender la dinámica social en donde se expresa y en todos los casos seguir las trayectorias que ligan lo social con lo biológico²⁸.

En términos generales se reconocen tres niveles de aproximación al concepto de salud-enfermedad:

1 - Micro o individual. Lo social se reconoce a través de variables que expresan atributos del individuo y lo ubican en una categoría social particular. En el caso de la obesidad, la pertenencia a un grupo social específico predispone al individuo a un conjunto de procesos protectores y/o destructivos cuya resultante es amortiguadora o aceleradora del riesgo de desarrollar obesidad.

2 - Nivel meso o familiar. Lo social se aprehende a través de la reproducción cotidiana del grupo doméstico, de las estrategias familiares de vida y de las redes de apoyo social, expresadas en procesos resolución de necesidades humanas (de alimentación, atención, afectivas, de tiempo y otros).

3 - Macro o societal. Se refiere a la estructura social y aquellos procesos esenciales que organizan la vida de los distintos grupos sociales: procesos de producción, patrones de consumo, concentración/distribución del ingreso, construcción de ciudadanía, participación democrática, libertad.

Para algunos participantes en esta corriente de pensamiento el problema del control de peso, es el producto de la norma social que estipula que la esbeltez es lo que hará que una persona se conserve atractiva. Otros autores, en una perspectiva de género, interpretan las prácticas en "pro de la salud" como una forma que han encontrado las mujeres de "liberarse" de sus yugos tradicionales de los roles de esposas y madres, asumiendo un papel más independiente, de mujeres con una actividad personal y con mayor control sobre su vida⁸.

Una contribución importante de este modelo es el estudio de la construcción social de las categorías de enfermedad³⁰. Kleinman³⁰, como Susser, tratan de diferenciar entre categorías de padecimiento (*o illness* en inglés), malestar (*sickness*) y enfermedad (*disease*). Al padecimiento lo toma como una expresión individual de sufrimiento, por malestar propone que se apega a una percepción que otras personas en el entorno cercano a una persona pueden entender. Finalmente, a enfermedad o "*disease*" se le considera como a una enfermedad interpretada; surge una categorización por parte del prestador de servicios; está caracterizada como una tipología nosológica. Para el caso de la obesidad, padecimiento parece ser la categoría más importante, porque refleja una expresión a nivel individual, pero que está manifestando la situación social del paciente. Sin embargo, puede apreciarse que las tres categorías son utilizadas con frecuencia en el estudio del problema de la obesidad.

Por ejemplo, Meisner⁴⁷ trata el problema que implica la lucha por conservar el cuerpo delgado ideal a toda costa. La forma en la que se percibe el cuerpo, para Meisner, tiene sus raíces en la interacción de dos procesos: a) cómo percibe el cuerpo comparado con un ideal cultural promovido por los medios de comunicación y b) la forma en la que se relaciona el cuerpo con las experiencias infantiles. La comida para muchas personas se convierte al mismo tiempo en amiga y enemiga, en reconfortante e incomodidad, en reductora de tensión nerviosa, pero al mismo tiempo productora de ella (malestar). El proble-

ma al que se enfrentan las personas que buscan llegar a ese cuerpo "ideal", es que comienzan a presionarse y a "matarse de hambre" física y emocionalmente bajo el disfraz de hacerlo por motivos de salud. Así la obesidad se convierte en un padecimiento. Sin embargo, otros comportamientos extremos semejantes para evitar la obesidad, como la bulimia y la anorexia nerviosa se etiquetan como desórdenes psiquiátricos (enfermedades).

Otras categorías que engloban los procesos sociales más importantes en este modelo son la desigualdad social, los modos de vida, la red social y el apoyo social¹⁸. Así, la epidemiología social describe las desigualdades sociales desde una perspectiva amplia, que incluye indicadores de estrato o clase social, actitudes subjetivas y comportamiento⁴⁵. Algunos autores en su explicación sobre los problemas de salud-enfermedad establecen que las dimensiones de los problemas se corresponden con diferentes "espacios" a saber: el de lo singular o problema específico en el nivel individual, el de lo particular o problema de salud de un grupo social y finalmente el estructural o global^{10,16}.

Los tres niveles anteriores pueden ser aplicados al caso de la obesidad. Por ejemplo, es necesario teorizar como la etnicidad predispone a este problema. En algunos estudios se ha documentado que las poblaciones subordinadas son las de mayor riesgo, pues tienen poco control sobre su vida y no son tan independientes para tomar decisiones que los afectan directamente. Este resultado se ha encontrado en el caso de la obesidad, donde individuos pertenecientes a grupos étnicos desfavorecidos y en especial las mujeres presentan un mayor riesgo de desarrollar obesidad. Como es el caso de los indios Pima entre los que existe la predisposición individual a desarrollar diabetes. Esto, como consecuencia de una adaptación de largo plazo a la escasez de alimentos. Con las transformaciones de los procesos de producción, las formas de consumo y los cambios culturales de los dos últimos siglos, este grupo poblacional se enfrenta a un cambio mayor en la disponibilidad y consumo de alimentos ricos en grasas en Arizona, Estados Unidos de América. El resultado es que los indios Pima mantienen una de las tasas mayores de prevalencia de obesidad y diabetes en el mundo³¹.

En esta perspectiva, existe la necesidad de entender las relaciones entre estructura social y creencias respecto a salud. Por ello, Calnan y Johnson basados

en estudios empíricos al respecto, exploraron las relaciones entre la clase social, la ocupación y la percepción sobre la vulnerabilidad de enfermar, incluyendo trastornos como el exceso de peso, así como la percepción de la gente en cuanto a tratamientos para remediar la obesidad y sus condiciones asociadas como diabetes y tensión arterial elevada. Estos autores pretendieron, a partir de estas dimensiones, establecer ciertas asociaciones que permitan dar mayores señales acerca de las clases sociales y de sus implicaciones en las conductas de prevención para la salud¹⁴.

Dimensión Metodológica

La tendencia general de la epidemiología social latinoamericana es resaltar la importancia de la teorización en la construcción del proceso de investigación. Hay consenso de que la teoría debe desempeñar un papel preponderante para determinar qué estudiar y por qué, mientras que para el cómo investigar, se proponen diversas soluciones. En términos metodológicos, la postura prevaleciente, intenta la construcción del proceso investigativo bajo un planteamiento metodológico - en cierta medida pragmático - que permite rescatar y rearticular técnicas de investigación ya existentes al tiempo que genera nuevas bajo un marco interpretativo global surgido de la nueva teorización. Es decir, para esta posición la teoría resulta mucho más relevante para determinar el qué conocer que el cómo conocerlo^{13,37}. De tal forma que sin renuncia *a priori* al conocimiento existente y a las técnicas de investigación que lo generaron, se incorporan distintos instrumentos de investigación a condición de mantener una vigilancia epistemológica, respecto a las posibles distorsiones que éstos pueden introducir en la comprensión de la realidad.

Esto significa, por una parte, analizar si la información considerada relevante a partir de la formulación teórica, efectivamente permite una reconstrucción significativa (que separa lo circunstancial de lo esencial) de las relaciones que se quieren conocer y, por la otra, si las relaciones de determinación que proponen se cumplen. Estas aproximaciones buscan la rearticulación del conocimiento epidemiológico⁴. Sin embargo, este desarrollo se produce de manera difícil, por la complejidad de las categorías utilizadas y su alto nivel de abstracción, que requieren de una identificación de sus componentes (o dimensiones) para la construcción de categorías intermedias y su expresión en indicadores⁶.

El avance que se ha venido produciendo en el proceso de desarrollo de la epidemiología social ha contribuido al reconocimiento de que la operacionalización de las categorías de análisis significa, ni más ni menos, hacerlas observables, ya que la mayoría no son directamente identificables en la realidad. Se requiere por tanto, la “descomposición” del concepto general, en categorías intermedias que permitan la mediación entre el alto nivel de abstracción de aquel y la realidad que se examina y que con frecuencia limita el referente teórico inicial⁶.

En el terreno instrumental, el modelo epidemiológico social emplea como principales herramientas a las entrevistas, los grupos focales, los análisis de discurso y de contenido. Este modelo da preferencia a los análisis de corte cualitativo sobre los cuantitativos. Los proponentes de esta escuela argumentan que el estudio de las variables sociales con base en encuestas no es una tarea sencilla, ya que es difícil incorporar elementos cuantitativos que “midan” los procesos y las estructuras sociales. Por lo tanto, consideran a las encuestas como instrumentos limitados. Sin embargo, reconocen que estas son superiores en calidad cuando se involucran fenómenos poco ambiguos y cuando la interpretación es clara y bien definida.

Un ejemplo del estudio de la obesidad desde una perspectiva epidemiológica social parte de la categoría de género, no utiliza lenguaje técnico, ni medidas de frecuencia para cuantificar la magnitud del problema, ni encuestas extrapolables a otras poblaciones. Sin embargo, se basa en la reconstrucción e interpretación de y sobre las propias experiencias de las mujeres, para proponer soluciones a los problemas de los trastornos del apetito y la necesidad de evitar la obesidad⁸.

Dimensión Ideológica

Esta es una de las áreas donde más se ha desarrollado el modelo de la epidemiología social. De hecho sus detractores han basado sus críticas a esta escuela, por la gran concentración de estudios con una evidente postura ideológica.

Como ejemplo de la politicidad de la epidemiología social latinoamericana, se pueden citar los trabajos de Castellanos¹⁶, quien considera que la epidemiología social ha trascendido a la epidemiología tradicional ya que: “ha demostrado las limitaciones de los fundamentos teórico-metodológicos comúnmente empleados, abriendo con esto nuevos espa-

cios que permitan comprender estos procesos unidos a las condiciones sociales, sobretudo en el contexto latinoamericano” y los aportes de Laurell³⁶ y Breilh¹², quienes reivindican la politicidad de la investigación en salud y la visión contrahegemónica de su perspectiva.

Los miembros de esta escuela, han documentado los costos sociosanitarios de la subordinación financiera y económica de los países de América Latina, la nocividad inherente a las formas de producción capitalista, el efecto de las políticas de ajuste sobre los sistemas de salud, la desigualdad social y gené-rica,

en las formas de enfermar y morir de los clases sociales subalternas y los límites de la modernidad neoliberal en salud. Detrás de todos estos trabajos se encuentra una visión crítica de las formas sociales “dominantes” y de los arreglos internacionales de poder e influencias.

Para englobar las ideas anteriores, se presentan en la Tabla las principales características de los modelos clásico y social de acuerdo a los criterios utilizados. Esta Tabla es la base para la contrastación de similitudes y diferencias que se presentarán en la siguiente sección.

Tabla - Principales características de las corrientes de acuerdo a los criterios de comparación utilizados.

Criterios de comparación	Visión biomedica	Visión social
Criterios Conceptuales – Conceptos principales – Supuestos y premisas – Construcción del objeto	– Elucida la etiología de una enfermedad al combinar datos epidemiológicos con información de otras disciplinas como la bioestadística. – Estudia la enfermedad y su causalidad en la perspectiva causa(s)-efecto(s). – La noción de la enfermedad se construye a partir del pensamiento clínico. – Utiliza los conceptos de factores de riesgo y factores protectores.	– Estudia la frecuencia y la distribución de las enfermedades – La determinación la explica a partir de procesos socio-históricos. – Asume que la enfermedad tiene un doble carácter: como hecho objetivo y como construcción social. – Parte de la concepción de distintos dominios de la realidad, donde los procesos más complejos subordinan a los menos complejos.
Criterios metodológicos – Principales formas de proceder – Tipos de análisis	– Estudios observacionales, “experimentos naturales”, experimentación y construcción de modelos teóricos. – Características individuales que permitan describir la distribución grupal de atributos de salud-enfermedad y determinantes de prevalencia. – Utiliza el modelo probabilístico para encontrar asociaciones entre exposiciones y daños. – La asociación estadística es fundamental para determinar una relación entre una característica y una enfermedad. – Describe la enfermedad y su duración en términos de su historia natural. – Determina los mecanismos causales y sirve de guía para la intervención de los servicios de salud.	– Estudios observacionales de grupos poblacionales, encuestas analíticas a muestras representativas de la población. – Utiliza variables y conceptos contruídos con base en una teoría social, en un grupo de proposiciones y referidas a un marco analítico explícito. – El enfoque sobre la etiología de la enfermedad es dinámico y rebasa la visión de causa-efecto. – Utiliza un conjunto de técnicas cualitativas para “medir” procesos sociales, percepciones, saberes, concepciones. – Emplea un conjunto de técnicas cuantitativas que se subordinan a la explicación teórica.
Criterios ideológicos – Interpretación y análisis de sus ideas – Hermenéutica – Visión del mundo	– Trata de parecer como una disciplina empírica, neutral y libre de valores, sin reconocer la perspectiva social que la sustenta. – Expone una teoría de la naturaleza humana biologicista. – Considera que todo es cuantificable. – La “telaraña de la causalidad” y la “triada ecológica” son ejemplos de los modelos heurísticos en este campo.	– Subordina el peso de los procesos biológicos e individuales a los determinantes sociales, en la producción de la enfermedad como fenómeno colectivo. – Reconoce la no neutralidad del quehacer científico – Reivindica la «politicidad» de la investigación en salud y su contribución para transformar la realidad. – Se sustenta en la perspectiva del materialismo histórico.

COMENTARIOS

En el estudio de problemas de salud las dos perspectivas epidemiológicas estudiadas presentan diferencias importantes, al mismo tiempo que se tiene un gran potencial de complementariedad. Por una parte el modelo epidemiológico clásico ofrece una visión positiva, con énfasis en la medición de variables de orden biológico, y su herramienta principal es la bioestadística. Sin embargo, sería injusto ver al modelo epidemiológico clásico como un enfoque estático, ya que de hecho a sufrido importantes cambios a lo largo de su desarrollo.

Aunque este modelo se basa en el pensamiento clínico, ha evolucionado considerando cada vez variables de diferentes dimensiones, incluyendo variables sociales, así como desarrollando modelos heurísticos cada vez más integradores, desde la triada ecológica, la telaraña de la causalidad, hasta modelos matemáticos que integran no sólo diferentes dimensiones, sino niveles de análisis. Una virtud del modelo epidemiológico clásico es su orientación hacia la definición de causas, es decir hacia el establecimiento de redes de asociación que permitan identificar posibles áreas de intervención. Por ejemplo en el caso de la obesidad se recomiendan cambios en los estilos de vida como la dieta y el ejercicio.

En contraparte, la epidemiología social se orienta a la consideración de los determinantes sociales, bajo una perspectiva histórica. Enfatiza el papel de las características y los determinantes sociales de la salud-enfermedad. Los estudios realizados por los representantes de América Latina dentro de esta escuela identifican perfiles cuali-cuantitativos de enfermedad y muerte que son característicos de ciertos grupos sociales.

En el caso de la obesidad, los autores de esta escuela postulan que la posición en la estructura social afecta especialmente a las mujeres, las cuales son objeto de manipulaciones a través de las normas sociales establecidas por la "medicalización de la sociedad". En este contexto las intervenciones se orientan hacia cambios en los sistemas de estratificación tanto en la estructura ocupacional, como en la social.

A pesar de sus límites, el conocimiento generado por estos enfoques muestra que ambos proporcionan información útil y frecuentemente complementaria. Más que enfrentar el conocimiento y los méto-

dos de investigación empleados por los modelos epidemiológicos clásico y social, su combinación puede ser provechosa. Así, podría notarse que la epidemiología clásica está tendiendo a valorar más las variables sociales, ya no solamente como variables sujetas a control en el modelaje matemático⁵⁰. A su vez, el modelo epidemiológico social recientemente se ha acercado más a cuantificar los fenómenos sociales, e incluso a la aplicación de modelos matemáticos, aunque continúa destacando en su análisis los aspectos macro-sociales⁴².

Un ejemplo concreto de la ventaja de utilizar ambos modelos es el estudio de la obesidad en niños. Investigaciones en curso están empleando técnicas cualitativas como entrevistas y grupos focales, conjuntamente con encuestas poblacionales. Los primeros resultados de estas investigaciones muestran que la utilización conjunta de estos métodos permite una mejor comprensión del objeto estudiado²⁶.

Una vez que se han revisado y comparado los modelos epidemiológicos y social en la investigación de la obesidad como problema de salud pública, queda evidenciada la necesidad de profundizar aún más en las capacidades y potencialidades de una perspectiva interdisciplinaria, que incorpore tanto la perspectiva social como la biomédica en la investigación en salud pública. La incorporación de las ciencias sociales al estudio de problemas de salud pública no ha sido fácil. Sin embargo, se ha incrementado la evidencia de que el conocimiento aportado por estas ciencias amplía el horizonte de visibilidad de los problemas sanitarios.

La necesidad de incorporar a las ciencias sociales en el estudio de problemas de salud pública es reconocida desde los años cincuenta. No obstante, la forma y los medios en que el pensamiento social se articula en la investigación en salud pública es aún incipiente. Los problemas de la determinación de la causalidad, los modificadores de la presencia de daños a la salud y el estudio de las formas en que la sociedad se organiza para dar respuesta a las necesidades de salud, conforman un panorama complejo sobre el que es necesario seguir trabajando.

El estudio de la obesidad no puede limitarse a identificar las causas o factores asociados a su aparición, ya sean a nivel individual o social. Se requiere también conocer las características del acceso, el uso y la calidad de los servicios de salud en

torno a problemas como el de la obesidad. La psicología y la sociología han hecho ya importantes contribuciones teóricas y metodológicas en campos como la calidad de vida y la organización de los servicios de salud⁵¹. La extensión de la discusión a estos aspectos rebasa el objetivo de este trabajo. Sin

embargo, es importante reconocer que existe la necesidad de darle un lugar a las ciencias sociales y reconocer el aporte que sus disciplinas pueden hacer para el desarrollo de la salud pública. Avanzar en este camino será seguramente difícil, pero también provechoso.

REFERENCIAS

- Almeida Filho N. *Epidemiology without numbers: the epistemological basis of epidemiologic science*. Chapel Hill: University of North Carolina; 1991. p. 1-24. [Lecture notes for a seminar at the Department of Epidemiology].
- Avila A. *Hambre, desnutrición y sociedad*. México (DF): Ed. Universidad de Guadalajara; 1990. (Colección Fin del Milenio, Serie Medicina Social). p. 89-175.
- Bermann S. *Trabajo precario y salud mental*. Córdoba (Arg): Narvaja Editores; 1995.
- Blanco J. La necesaria rearticulación del conocimiento epidemiológico. *Invest Educ Enferm* 1989; 7(2):61-71.
- Blanco J, Sáenz O. Reproducción social, su exploración empírica: condiciones de vida y salud en el ámbito urbano. *Cuad Méd Soc* 1990; 53:61-75.
- Blanco J. Región y clase social en la determinación de la enfermedad. El caso de la Meseta Tarasca. In: Almada I, editor. *Crisis y salud en México: más textos para el debate*. México (DF): Cuadernos del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Seminarios 1991; 2:205-45.
- Bloomberg L, Meyers J, Braverman MT. The importance of social interaction: a new perspective on social epidemiology, social risk factors, and health. *Health Educ Q* 1994; 21:447-63.
- Bordo S. Reading the slender body. In: Jacobus M, Keller E, Shuttleworth S. *Women and the discourse of science: body/politics*. New York: Routledge/Chapman and Hall; 1990. p. 83-112.
- Bray GA. Obesity. In: Brown ML, editor. *Present knowledge in nutrition*. Washington(DC): International Life Sciences Institute/Nutrition Foundation; 1992.
- Breilh J. Bases para un replanteamiento del método epidemiológico. In: SESPAS. *Enseñanzas y usos de la epidemiología*. Santo Domingo (DO); 1982. p. 67-107.
- Breilh J, Granda E. Investigación de la salud en la sociedad. sl: CEAS/Fundación Salud y Sociedad; 1985. p. 45-82.
- Breilh J. El marxismo en la defensa y la transformación de la vida: breves reflexiones acerca de los aportes teórico-prácticos en el campo de la salud. In: Betancourt O, Breilh J, Campana A, Granda E. *Reproducción social y salud: la lucha por la vida y la salud en la era de las revoluciones conservadoras*. Guadalajara (Méx): Universidad de Guadalajara; 1991. p. 23-39. (Colección Fin del Milenio; Serie Medicina Social).
- Breilh J. *Nuevos conceptos y técnicas de investigación: guía pedagógica para un taller de metodología*. SI: Centro de Estudios y Asesoría en Salud; 1994. p. 19-57.
- Calnan M, Johnson B. Health, health risks and inequalities: an exploratory study of women's perceptions. *Sociol Health Illness* 1985; 7:55-75.
- Cassel J. Psycho-Social processes and "stress". A theoretical formulation. *Int Health Serv* 1974; 4:471-82.
- Castellanos P. Sobre el concepto de salud-enfermedad. Un punto de vista epidemiológico. *Cuad Méd Soc* 1987; 2:15-24.
- Charton BG, Calvert N, White M, Rye GP, Conrad W, Van-Zwanenberg T. Health promotion priorities for general practice: constructing and using "indicative prevalences". *BMJ* 1994; 308:1019-22.
- Coreil J et al. Lifestytle concept in sociomedical sciences. *Cult Med Psychiatry* 1985; 9:423-37.
- Darwish OA, Khalil MH, Sarhan AA, Ali HE. Aetiological factors of obesity in children. *Hum Nutr Clin Nutr* 1985; 39:131-6.
- Dietz W, Gross WC, Krikpatrick JA. Blount disease (tibia vara): another skeletal disorder associated with childhood obesity. *J Pediatr* 1982; 101:735-7.
- Dubos R. *The mirage of health: utopias, progress and biological changes*. New York: Doubleday Anchor Books; 1959.
- Franco S. *El paludismo en América Latina*. Guadalajara (Méx): Ed. Universidad de Guadalajara; 1990. (Colección Fin del Milenio, Serie Medicina Social).
- Gutiérrez-Fisac JL, Regidor E, Rodríguez C. Prevalence of obesity in Spain. *Med Clin Barc* 1994; 102:10-3.
- González C, Stern MP. La obesidad como factor de riesgo cardiovascular en México: estudio en población abierta. *Rev Invest Clin* 1993; 45:13-21.
- Hernández B, Peterson K, Sobol A, Rivera J, Sepúlveda J, Lezana MA. Sobrepeso en niños menores de cinco años y mujeres en edad fértil en México: análisis secundario de la Encuesta Nacional de Nutrición. *Salud Pública Méx* 1996; 38:178-88.
- Hernández B, Gortmaker SL, Colditz GA, Peterson KE, Laird NM, Parra-Cabreras S. Association of obesity with physical activity television program and other form at video viewing among child in Mexico City. *Int J Abes*. [In press].
- Himes J, Dietz W. Guidelines for overweight in adolescent preventive services: recommendations from an expert committee. *Am J Clin Nutr* 1994; 59:307-16.
- Illsley R. *Professional or public health? The Rock Carling Fellowship; 1980. Social structure and health; p. 11-43. (Sociology in Health and Medicine)*.
- Infante C, Frenk J. *Enfoque sociológico de la prevención en salud*. [Primera versión presentada en el Congreso Internacional sobre Psicología y Salud, México DF. 1990]. p. 1-17.

30. Kleiman A. The meaning of symptoms and disorders and the challenge of a meaning-centered model for medical education and practice. In: Kleinman A. *The illness narratives: suffering, healing and the human condition*. New York: Basic Books; 1988. Cap. 1, p. 3-30; cap16, p. 252-67.
31. Knowler WC, Pettit DJ, Saad JF et al. Obesity in the Pima Indians: its magnitude and relationship with diabetes. *Am J Clin Nutr* 1991; 53:1543S-51S.
32. Kuczmarski R, Flegal K, Campbell S, Johnson C. Increase prevalence of overweight among US adults: the National Health and Nutrition Examination Surveys, 1960-1991. *JAMA* 1994; 272:203-39.
33. Lamarche PA. Retos de los Sistemas de Salud en América del Norte. In: Freeman, Gómez-Dantés, Frenk editores. *Los sistemas de salud ante la globalización, retos y oportunidades para América del Norte: informe de un seminario*. México (DF): Academia Nacional de Medicina de México/Instituto de Medicina EUA; 1995. p. 83-93.
34. Laurell C. Para el estudio de la salud en su relación con el proceso de producción. In: *Memorias del Taller Latinoamericano de Medicina Social*; 1987; Medellín (CO). Medellín: ALAMES; 1987. p. 61-91
35. Laurell C, Noriega M. *La salud en la fábrica*. México (DF): ERA; 1989. p. 65-92.
36. Laurell C. Trabajo y salud. Estado actual del conocimiento. In: Franco S, Nunes E, Breilh J, Laurell C, coordinadores. *Debates en medicina social*. Quito: ALAMES/OPS; 1991. p. 249-339.
37. Laurell C. La construcción teórico-metodológica de la investigación sobre salud de los trabajadores. In: Organización Panamericana de la Salud. *Investigación en salud*. Washington (DC): OPS; 1993. p. 22-35.
38. Laurell C. Sobre la concepción biológica y social del proceso salud-enfermedad. In: Rodríguez MI, coordinadora. *Lo biológico y lo social*. Washington(DC): OPS/OMS; 1994. p. 1-12. (Serie Desarrollo de Recursos Humanos, 101).
39. Lester B. The social context of HIV transmission in the African-American community. *Ethn Dis* 1993; 3:397-4.
40. Lilienfeld AM, Lilienfeld DE. *Foundations of epidemiology*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1980: Laying the foundations: the epidemiologic approach to disease; chap 1, p.3-22.
41. Lolio CA de, Latorre M do RD de O. Prevalencia de obesidade em localidade do Estado de São Paulo, Brasil, 1987. *Rev Saúde Pública* 1991; 25:33-6.
42. López-Arellano O, Blanco J. Modelos socioeconómicos en salud pública. *Salud Pública Méx* 1994; 4:374-84.
43. López O, Blanco J. Las necesidades de salud y las propuestas de solución notas para una discusión. In: Hernández H, García C, coordinadores. *Mortalidad, salud y discurso demográfico*. Cuernavaca: CRIM/UNAM; 1996. p. 79-97.
44. Macmahon B, Pugh T. Epidemiology and concepts of cause. In: *Epidemiology, principles and methods*. Boston: Little Brown Company; 1970. Cap 1 y 2:17-27.
45. Maschewsky-Schneider U, Klesse R. Life conditions and health behavior of socially disadvantaged women: implications of an action-theoretic model of social structure for health research. *Soz Praventivmed* 1993; 38:156-64.
46. Matsushima M, Kriska A, Tajima N, Laporte R. The epidemiology of physical activity and childhood obesity. In: Baba S, Zimmert P, editors. *World data book of obesity*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers; 1990. p.95-102.
47. Meisner L. The look: women body image. In: Turner J, editor. *Living the changes*. Winnipeg (CA): University of Manitoba; 1990. p.136-44.
48. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz W. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. *N Engl J Med* 1992; 327:1350-5.
49. Pate R, Pratt M, Blair S, Haskell W et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American college of Sports Medicine. *JAMA* 1995; 273:402-7.
50. Pearce N. Traditional epidemiology, modern epidemiology, and public health. *Am J Public Health* 1996; 86:678-3.
51. Perrow, C. *Complex organizations*. New York: Random House; 1986.
52. Rames LK, Clarke WR, Connor WE. Normal blood pressure and the evaluation of sustained blood pressure elevation in childhood: The "Muscatine Study". *Pediatrics* 1972; 61:245-51.
53. Reeder L. Social epidemiology: an appraisal. In: Jaco G editor. *Patients, physicians and illness: a sourcebook in behavioral science and health*. New York: The Free Press; 1972. Cap 6, p.87-95.
54. Rothman K. *Modern epidemiology*. Boston: Little-Brown; 1986.
55. Rose G. Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol* 1985; 14:32-8.
56. Salazar H. El cólera en los tiempos del capitalismo. *Salud Probl* 1992; (22):7-57.
57. Serdula M, Ivery D, Coates R, Freedman D, Williamson D, Byes T. Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev Med* 1993; 22:167-77.
58. Susser M. *Causal thinking in the health sciences*. New York: Oxford University Press; 1973.
59. Susser M, Susser E. Choosing a future for epidemiology. I. Eras and paradigms. *Am J Public Health* 1996a; 86:668-73.
60. Susser M, Susser E. Choosing a future for epidemiology. II. From black box to chinese boxes and eco-epidemiology. *Am J Public Health* 1996b; 86:674-7.
61. Thompson AH, Bland RL. Social dysfunction and mental illness in a community sample. *Can J Psychiatry* 1995; 40:15-20.
62. Tracey W, De NC, Harper JR. Obesity and respiratory infection in infants and young children. *Br Med J* 1971; 1:16-8.
63. Valiente S, Abala C, Avila B, Monckenberg F. Patología nutricional en América Latina y el Caribe. *Arch Latinoam Nutr* 1988; 38:445-65.
64. Warner DC. Una perspectiva estadounidense: la identificación de necesidades de investigación en salud. In: Freeman, Gómez-Dantés, Frenk, editores. *Los Sistemas de Salud ante la globalización, retos y oportunidades para América del Norte: informe de un seminario*. México(DF): Academia Nacional de Medicina de México/Instituto de Medicina, EUA; 1995.