

HACIA UN ENFOQUE MAS INTEGRAL DE LA SALUD Y LA ENFERMEDAD

*Arturo Romero B.**

Resumen

El artículo trata el proceso salud-enfermedad, partiendo de los principios y las teorías que lo han interpretado y de los distintos modelos que se han utilizado en la práctica, desde el mecanicista hasta el social. Se rescatan los conceptos de la heterogeneidad de las cosas, la totalidad del hombre y la interconexión de las partes de la realidad.

Palabras claves

Salud-enfermedad

Enfermedad

Salud holística

Historia de la medicina

Introducción

En la búsqueda de un desarrollo más integral de las llamadas ciencias de la salud, uno de los temas más apasionantes continúa siendo el estudio del proceso salud-enfermedad. La controversia, por cierto bastante antigua, se agudizó durante el siglo IV, quizá desde la célebre disputa sobre la filoso-

*Organización Panamericana de la Salud (Ops-Oms)

fía de la historia entre Vico y Descartes. En esta época se instaló un diálogo sobre el tema desde dos posiciones rígidamente intransigentes: la orgánica y la mecanicista.¹ Desde entonces, el progreso de las ciencias médicas ha producido una gran cantidad de conocimientos que ha tenido y tendrá una influencia importante en el estudio y significado de la salud y la enfermedad. Sin embargo, no basta el simple enunciado de la revolución científica para proporcionar una explicación que satisfaga las inquietudes de los estudiosos. Podríamos afirmar, sin temor a equivocarnos, que en esta época, caracterizada por los cambios sociales radicales, aún no se ha tendido el puente teórico que enlace el concepto de la salud y la enfermedad con el de la práctica de la medicina.

Pese a todo, el debate ha comenzado. Enfrente tenemos la realidad cartesiana del mundo moderno que impregna todas las facetas de la práctica médica. Bajo el amplio manto del positivismo, asuntos tan importantes como la enfermedad y la muerte, las ideas y los antagonismos sociales y los conflictos de valores, son cubiertos por una concepción de la vida deliberadamente amputada.

Pero cualquiera que sea la teoría que se proponga para sustentar el concepto de la salud y la enfermedad, hay unanimidad de pensamiento; de ninguna manera se trata de un problema simplemente semántico; por el contrario, supone la necesidad de una reflexión teórica, de un análisis concienzudo de las relaciones entre esa teoría y la experiencia, y del desarrollo de observaciones sobre la historicidad del concepto. Nuestra intención es profundizar en el tema, revisando las definiciones conceptuales más corrientes sobre la salud y la enfermedad y elaborando propuestas útiles para nuestros propósitos.

Salud y enfermedad. Principios y teorías

El concepto teórico sobre la salud y la enfermedad² tiene, en su génesis, de acuerdo con Canguilhem, dos momentos bien diferenciados: el del nacimiento y aquel momento en el cual recibe su consistencia propia; entonces decimos que el concepto está formado. La aparición de un modo de pensar científico está condicionado por el paradigma que permanezca vigente, es decir, por aquel marco teórico que determina cuáles situaciones

son vistas como problemas científicos verdaderos y cuáles como falsos. Por otra parte, de acuerdo con las teorías de Khun³ relacionadas con el progreso de la ciencia, las disciplinas científicas pasan a través de etapas de *ciencia normal*: periodos en los cuales la comunidad científica hace suyo un paradigma particular —etapa paradigmática—, y periodos en los cuales los paradigmas cambian —etapa prenatal, crisis y revolución—.

Con el propósito de introducimos en las distintas etapas paradigmáticas, intentaremos analizar, primero, la historia del concepto de vida, tan profundamente articulado con el de salud y enfermedad. De acuerdo con Foucault, el concepto vida no podría existir antes de finales del siglo XVII, cuando nace la biología y el pensamiento biológico. Antes de los cambios anunciados por Cuvier entre 1775 y 1795, la biología no existía por la sencilla razón de que la vida misma no existía; existían los seres vivos que aparecían encasillados en el saber antiguo constituido por la historia natural. Con Curvie, la vida se convierte en un objeto de conocimiento donde se sustituye la anatomía por la clasificación, el organismo por la estructura, la subordinación interna por el carácter visible. Ahora sería posible estudiar la organización interna de los seres vivos, la anatomía comparada y, en general, la relación del carácter con la función y la búsqueda de analogías.⁴ Así va naciendo una ciencia de las situaciones biológicas llamadas normales:⁵ la medicina se adhería a un nuevo paradigma biológico, el cual comenzó a esbozarse en el estudio del cuerpo anatómico-fisiológico,⁶ este último constituyó la referencia principal para la elaboración de los conceptos de lo normal y lo patológico.

En parte, el pensamiento de la sociedad occidental del siglo XVI, con su paradigma mecanicista o cartesiano, estaba superado. Así, pues, este universo completo que incluía el cuerpo de todos los seres vivos, dejaba de ser visto como una enorme máquina que funcionaba como un reloj de alta precisión, de acuerdo con las leyes mecánicas.⁷ Podemos decir que, en cierta forma, sucumbía este paradigma y nacía la comprensión del proceso salud-enfermedad, basado en una concepción organicista de la medicina, donde una combinación de células forma un tejido y un conjunto de tejidos forma un órgano. La idea fue darle al llamado organismo humano, toda la arquitectura de su ser. Cada órgano con su función poseía características distintas y el conjunto tenía unidad de funcionamiento fisiológico. Existía

una íntima relación entre el cuerpo anatómico-fisiológico y la interpretación de los hechos vitales del hombre, como: la salud, la enfermedad, la vida y la muerte.

Este pensamiento organicista ocupó en su momento un lugar importante en el pensamiento sociológico. Sus impulsores probaban que cada clase social o cada profesión desempeñaba el papel de un tejido o de un órgano determinado, el cual, en la sociedad, cumplía una función propia.⁷ Ingenuamente se trataba de demostrar una continuidad en la evolución natural que prolongaba la creación y la vida de las especies animales, hasta llevarlas a un utópico reino social.

Con objeciones y réplicas, poco a poco se fue constituyendo el paradigma biomédico en el cual la enfermedad se miraba como un deterioro temporal o permanente del funcionamiento de cualquier componente único, o de la relación entre los componentes que forman el individuo.⁸ Desde entonces el hombre, en el modelo biológico, es considerado como un posible cuerpo enfermo sobre el cual actúan exclusivamente procesos físico-químicos o biológicos.

Pero como todos los paradigmas que intentan imponerse, para que el biomédico triunfara fue preciso pasar por luchas y contradicciones. Con el desarrollo imprevisto de la biología, fue fácil concebir que el estudio de las analogías entre los organismos vivos podía proporcionar a las ciencias sociales fecundas sugerencias. Y así fue. En los albores de la revolución industrial, la situación de los trabajadores en Europa era cada vez más precaria: la pobreza y las condiciones de vida y de trabajo se hacían cada día más inciertas, originando bajos niveles de salud y muerte prematura.⁹ En el campo médico hubo contribuciones importantes que ayudaron a el paradigma sociomédico del siglo XVIII y XIX. Entre ellos están los trabajos de Chadwick¹⁰ y de Engels¹¹ donde se destacaban el desgaste de la vida humana generada por el trabajo infantil, las fatigosas jornadas laborales en las fábricas y en las minas insalubres, y otras condiciones de explotación. Sus estudios tuvieron tal resonancia que uno de los primeros actos del parlamento inglés en 1834 fue la expedición de la llamada Ley de los pobres, en la cual Chadwick desempeñó un papel decisivo. Como reacción a tales situaciones, en plena mitad del siglo XIX grandes reformadores sociales,

médicos, políticos lucharon denodadamente y solicitaron en forma enérgica que la salud fuera una preocupación de la sociedad. Entre ellos se encontraban Virchow y Von Pettenkofer en Alemania, Villerme y Magendie en Francia y Alison, Chadwick, Arnott, Farr y Simon en Inglaterra. Todos ellos estaban en contra de la hipótesis según la cual la enfermedad era transmitida por contagio, la cual se había convertido en una controversia político-social de primer orden defendida vehementemente por los grupos más conservadores y reaccionarios. Como siempre sucede, las controversias y los avances más fecundos de la ciencia se producen en la frontera común de dos o varias ciencias. Las estadísticas sociales de Chadwick y Farr, por ejemplo, inspiraron los trabajos de biología matemática de Lotka, Volterra y Kostitzin.¹²

De todas maneras, la salud fue vista como una estrategia que incluía no solamente la higiene social y ambiental sino la promoción y la implementación de reformas sociales que favorecieron la seguridad industrial y la atención médica, especialmente entre las clases sociales menos favorecidas. En relación con el debate sobre las teorías del contagio y del anticontagio, Ackerknech resumió la situación así:

Contagio no era solamente un problema teórico o médico. El contagio mismo encontró su expresión natural en la cuarentena y la burocracia. [...] Cuarentena quería decir crecimiento rápido de mercaderes e industriales, fuente de pérdidas, una limitación a la expansión, control burocrático. [...] El contagionismo a través de su asociación con los viejos poderes burocráticos, sospechaba de todos los liberales que trataban de reducir al mínimo la interferencia del Estado.¹³

Al final, la teoría de los gérmenes y la monocausalidad de las enfermedades derrumbó el paradigma sociomédico. La doctrina de la etiología específica de las enfermedades, en apogeo después de los descubrimientos de Pasteur y Koch, involucró, no solamente la prevención sino también factores asociados tales como la nutrición, las condiciones de trabajo y la educación.¹⁴ El nacimiento y el auge de la microbiología dieron lugar a éxitos enormes en la lucha contra las enfermedades. Sin embargo, los trabajos microbiológicos, los de la patología celular y los de la fisiología se realizaron en forma aislada en los que interesaba más determinar constantes funcionales que la distribución estadística de las fluctuaciones en la pobla-

ción.¹⁵ El mismo Canguilhem observa que el descubrimiento de los gérmenes que amenazaban la vida le dio a los microbios una estampa negativa que retardó el reconocimiento de su valor positivo como objeto de la investigación teórica, lo que en cierta forma entorpeció el desarrollo de una bioquímica de los microbios.

Ahora la práctica médica comienza a preocuparse especialmente del estudio de la patología infecciosa, donde su objeto es esencialmente la enfermedad como hecho biológico natural del individuo, en cuya generación ocasionalmente puede intervenir lo social como factor causal externo.¹⁶ Este enfoque se enmarca en el concepto tradicional de la medicina clínica, que mira la enfermedad aislada de la salud, confiéndole al concepto un carácter exclusivamente biológico. Como reacción al excesivo papel de la clínica, poco a poco se va configurando una nueva práctica médica. En estas circunstancias lentamente se van desarrollando los recursos técnicos de diagnóstico y tratamiento y se va superando el método clínico como medio básico de trabajo. Como observa Polak: "el médico ya no adivina la causa sino que la ve, reconoce la arquitectura celular [...] lo que el investigador descubre por el microscopio invalida la rica lexicología de los signos que encierra la clínica [...] la clínica pierde su fin".¹⁷

Pero, acorde con estos adelantos, veamos cómo se plantean los orígenes mismos de la vida. Las llamaradas vitalistas con los apoyos de la generación espontánea, condujeron a callejones sin salida para explicar la naturaleza viviente. Pero dialécticamente dice Labeyre "todos los niveles de integración de la materia viviente muestran que la distinción objeto-sujeto es estéril y que ningún fenómeno vital puede, a priori, ser considerado como independiente de los demás".¹⁸ Es decir, lo que es cierto para el citoplasma, lo es para el entorno. Se esboza así, la integración biosocial de la materia viviente.

Entretanto, la debilidad de la teoría de los gérmenes y la de los agentes específicos hizo que fueran perdiendo vigencia. Como veremos más adelante, la noción inmunológica de la resistencia y la susceptibilidad constituyó un poderoso instrumento conceptual. Por ahora, bástenos señalar que el concepto de resistencia y susceptibilidad sirvió de base a la futura propuesta preventivista. Pero, lentamente, en los países industrializados mejo-

raron las condiciones de vida y, por consiguiente, se modificaron favorablemente los perfiles de salud, lo cual disminuyó la vigencia de la teoría de los gérmenes. En 1912, Funk en Estados Unidos, propuso la teoría de la enfermedad no infecciosa lo que, obviamente, fue útil para iniciar el estudio de las enfermedades crónicas, con un enfoque diferente al del paradigma de los gérmenes.

La propuesta preventivista se valió de las teorías del equilibrio de las formas y de las funciones del cuerpo, producto del ajuste dinámico de las fuerzas que tienden a perturbarlo.¹⁹ En cierta forma ella intentó desviar la atención de la sociedad hacia los cambios, ya que la enfermedad se hizo hegemónica a partir del decenio del treinta y, en cierta forma, incorporó el concepto de proceso al considerar la salud como una escala gradual. Al concepto se le llamó historia natural de la enfermedad y de la causalidad múltiple. Sabemos que los primeros criterios para establecer la causalidad de las enfermedades humanas producidas por microorganismos unicelulares fueron puestos a prueba por Jacob Henle en 1840 y tuvieron su comprobación empírica cuarenta años más tarde por Koch.^{20, 21} El hospedero puede ser afectado por agentes vivos y físicos, por las características inherentes y adquiridas del hombre y por los factores del entorno social donde vive.

La prevención es definida como la toma de medidas apropiadas para interceptar o contrarrestar la causa o las causas de la enfermedad. El concepto de prevención primaria en el periodo prepatogénico dirigido a promover una salud óptima general, a dar protección específica contra los agentes de las enfermedades y, finalmente, a establecer barreras contra agentes ambientales, nació con los comités o comisiones de enfermedades crónicas en Estados Unidos.²² Estas medidas fueron vistas como procesos continuos y el preventivismo —prevención primaria, secundaria o terciaria— como una batalla cuyo objetivo era mantener en el hombre un balance positivo contra las fuerzas biológicas, físicas, mentales y sociales que tendían a causar perturbaciones en el equilibrio de la salud.

Paradójicamente, toda la construcción de la propuesta sobre la historia natural de la enfermedad y la causalidad múltiple, estuvo basada en estudios clínicos sobre la sífilis, llevados a cabo en prisioneros.^{23, 24} Pese a su in-

tención colectiva, su enfoque, como anotó J. C. García,²⁵ fue rígidamente individualista y edificado con base en el modelo biologista imperante de la enfermedad clínica. Esa fue su contradicción principal: pretender alcanzar un nivel colectivo del fenómeno salud-enfermedad, sin una base teórica firme que lo sustentara. La enfermedad individual no es aquí un hecho estático sino un proceso que comienza antes de que el hombre mismo sea afectado. Metodológicamente se adaptó bien al sentido moderno de la salud pública, la cual había comenzado en Francia, se había extendido a Inglaterra y a Alemania y se había concretado en las ideas de Winslow, en la Escuela de Medicina de Yale y de Rosen.^{26, 27} Históricamente esta teoría coincide con el auge de la Revolución industrial, la ampliación del comercio mundial y con la división del mundo en áreas geográficas de influencia. Ella se acomodaba bastante bien a las políticas médicas en sus colonias, pues los primeros necesitaban de los adelantos en prevención y tratamiento temprano de las enfermedades infecciosas y tropicales, para poder sostener sus estrategias colonialistas. El paradigma preventivista de Leavell y Clark tuvo fervorosos partidarios y detractores; sus éxitos se registraron en el campo operativo mas no en el teórico.²⁸

En definitiva, la inaplicabilidad del concepto del equilibrio de la salud, se puede explicar por las contradicciones que conlleva. La justificación de la recuperación del añorado equilibrio define mejor la ideología de sus sostenedores: para quienes, por ejemplo, al desaparecer la viruela, la peste, o el cólera de un lugar determinado, recupera el equilibrio. Pero ellos olvidan que el equilibrio existente antes y después de la enfermedad no es evidentemente el mismo pues, históricamente, no se repiten los modelos anteriores de manera idéntica: ha cambiado la organización económica mundial; la tecnología no obedece a los mismos hechos sociales que favorecieron o impidieron la presencia de la enfermedad; la gente no es la misma ni es igual la sociedad, en general, ha cambiado la mayor parte de los hechos, incluso los más íntimos de la vida de los seres humanos en esas áreas territoriales.

Decíamos atrás que la noción de resistencia significó un avance importante, con él emergió el concepto de estresantes físicos y sicosociales. Las condiciones de trabajo del mundo moderno: pobreza, desnutrición, cansancio y sobreactividad física, pérdida de apoyo social, etc., sirvieron de escenario para incorporar el concepto estrés. Aquí el concepto proceso salud-enfer-

medad se enriqueció con los términos desgaste-reproducción. De acuerdo con Antonovsky,²⁹ aparecieron dos consideraciones importantes: 1) que el proceso salud-enfermedad no depende solamente de factores sociales y ambientales y de la resistencia individual que le da al hombre la predisposición más o menos estable a una enfermedad particular. La salud y la enfermedad dependen también del potencial síquico y físico del hombre para cubrir efectivamente las demandas internas y externas y 2) que muchas enfermedades propiamente son el resultado de varias condiciones interactuantes: factores internos, externos, contribuyentes predisponentes. Sin embargo, importantes críticas se le han hecho al concepto estrés laboral y salud. Este modelo³⁰ analiza, mediante técnicas estadísticas, los factores de riesgo. Generalmente los factores sociales son tratados cuantitativamente y se les da un valor igual o menor que a los biológicos.

Otros señalan que las relaciones entre las condiciones ocupacionales, la experiencia en el trabajo y los efectos psicológicos de dicha experiencia no se han aclarado suficientemente, con las consecuencias subsiguientes sobre la salud.³¹ El enfoque que relaciona las condiciones ocupacionales o los factores causales, según algunos, con el desgaste psicológico puede ser correcto pero aún es limitado. El asunto consiste en poner el problema del estrés laboral y la salud dentro del marco estructural de la sociedad. Algunos de sus principales promotores afirman que la categoría general que ofrece mejores posibilidades para explorar los determinantes del proceso salud-enfermedad es el proceso de trabajo.¹⁶

Más recientemente, la propuesta de Winkelstein³² y de Lalonde³³ ponen de moda los estilos personales de vida y la salud potencial de los individuos y grupos sociales. La propuesta se apoya en el enfoque multifactorial y se basa en el paradigma socioecológico de la salud. Su más importante contribución ha sido el estímulo a las investigaciones de las enfermedades crónicas y, en particular, el estudio de la morbimortalidad de las enfermedades cardiovasculares. Estas observaciones indican la importancia de ciertos factores de riesgo en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular: la presión arterial alta, el sobrepeso, los niveles altos de colesterol en la sangre, el hábito de fumar y la inactividad física.

La crítica fundamental a este enfoque es la de que regresa al individuo las responsabilidades de la salud y la enfermedad. La sociedad actúa como un espectador más o menos activo, pero siempre corresponde al individuo toda la culpa o la inocencia de lo que sucede con su salud. Es decir, los estilos de vida no son un producto del entorno social sino un capricho individual. Pero en la sociedad actual, profundamente medicalizada, la llamada ideología del sentido común dicta las soluciones para los enfermos individuales o colectivos, ya sea mediante la manipulación física —cirugía, quimioterapia, otra tecnología médica— o los regímenes biológicos —trabajos más fuertes, cambios en los estilos de vida, trote y gimnasia—; en lugar de estimular los cambios de las relaciones sociales.

Regresemos por un momento a la unidad dialéctica salud-enfermedad. Esta última se define y redefine en cada sociedad y en cada época de acuerdo con la oferta y la demanda de ciertos tipos de servicios para aliviar o eliminar los sufrimientos.

La enfermedad, como función cultural, nos permite introducirnos en las comparaciones entre culturas y nos autoriza a prestar atención a una sociología de la enfermedad que no se reduce a un individuo solamente.³⁴

Hemos dejado de último, y no es por esto menos importante, los ensayos que intentan definir el proceso salud-enfermedad realizados por los grupos de estudiosos latinoamericanos. La riqueza y la amplitud de la propuesta ha recibido apoyo entusiasta de algunos y críticas de otros. Terris indica que: "en América Latina hay intranquilidad social entre muchos epidemiólogos. [...] Es la razón para que se lean documentos llenos de retórica sociológica que yo he tendido a ridiculizar considerándola charla nada más".³⁵ El calificativo usado parece una posición arrogante del autor. También en su época, y dentro de la línea biologista, los trabajos de Finley, Chagas, Mazza, Carrion, Franco y Robles fueron considerados herejía o fueron ignorados durante muchos años. En realidad, el movimiento nació a finales del decenio del sesenta y coincidió con el periodo de insurgencia estudiantil, que tuvo su punto más importante en los sucesos de Tlatelolco. Sus promotores fueron Juan César García,³⁶ Jaime Breilh,³⁷ Cristina Laurell,³⁸ Sergio Arouca,³⁹ Ecio Cordeiro,⁴⁰ y otros estudiosos que representaron corrientes de pensamiento renovadoras en Brasil, Argentina, Ecuador, Colombia, etc. Algunos de los elementos centrales que

fueron conformando su marco teórico se inscribieron en el enfoque histórico-dialéctico que ve la salud y la enfermedad como un proceso y al hombre como un todo integral donde no existan separaciones entre lo síquico, lo biológico y lo social. La relación salud-enfermedad constituye una unidad estructurada y contradictoria. En el desarrollo de la relación trabajo-salud se introduce la categoría *formas productivas* para explicar el proceso. Para algunos, especialmente para los positivistas en Latinoamérica, es difícil entender que el estudio de las ideas está ligado a la historia de las formaciones sociales. El positivismo en Francia y otros países europeos no pasaría de ser una teoría filosófica más, sin que se puedan identificar rasgos políticos de importancia. En América Latina el positivismo fue socialmente una propuesta moralizadora de la sociedad, algo identificado más bien con un ideal pedagógico de tipo mesiánico.

Las principales críticas a esta categoría las podemos sintetizar así: a través de un debate perspicaz de la salud-enfermedad en la sociedad, las hipótesis se transforman en dogmas, olvidando que la ciencia reposa sobre la experiencia y que ella a cada instante debe tener la posibilidad de ser cuestionada, corregida, criticada y perfeccionada. Respecto a esto Samaja⁴¹ anota que la propuesta "no alcanza sus propósitos o sólo los alcanza mediante peticiones de principios, es decir, postulando de modo dogmático la primacía de algunas de sus categorías científicas como: la estructura social, formaciones socioeconómicas, modos de producción, sin justificar sus fundamentos [...]". En resumen, su eventual rigidez teórica conduce a minimizar o a rechazar algunos de sus postulados. Otra crítica más objetiva observa que en la génesis de la propuesta han trabajado especialmente disciplinas del campo de la salud, lo que limita sus objetivos e impide un dominio más democrático del tema de estudio. El otro punto de crítica tiene que ver con las dificultades metodológicas de la propuesta, que intentaremos abordar más adelante. Las posibles críticas a las aplicaciones prácticas generalmente tienen el sello del inmediatismo aún no resuelto y que posiblemente está asociado con la naturaleza y los problemas de la multidisciplinariedad y sus niveles diferentes de integración teórica.

De todas formas, como teoría nueva, la propuesta latinoamericana está en una etapa de construcción y en todo momento se encuentra en un estado de transición y evolución.

Hacia un modelo de salud más integral

En nuestra línea de pensamiento, hemos considerado que salud-enfermedad es un concepto complejo y multidimensional en el que el ser biológico está simultáneamente articulado con la estructura mental y el tejido social. Parece que el enfoque correcto es el que mira al hombre en toda su complejidad y como una unidad biológicasocial de carácter integral.

Al convertir el proceso salud-enfermedad en nuestro objeto de estudio, podemos examinarlo como un proceso biosocial completo, construido y rehecho desde el análisis de la unidad contradictoria que subsiste entre la salud y la enfermedad. Sus componentes biológico y social tienen carácter histórico en sí mismos. No obstante, desde el punto de vista de su evolución, la salud y la enfermedad son también fenómenos históricos, los cuales, por momentos, forman un único proceso creativo, acumulativo, progresivo e incesante por llegar a ser. No pretendemos otorgarle un sentido rígido y ordenado a la historia, en el cual, como reprocha Popper⁴² no se la reconoce sino para afirmar que ella obedece a leyes que determinan el curso de los acontecimientos. Es evidente que un concepto tan rígidamente dogmático puede paralizar el progreso, sometiéndolo a la fatalidad histórica.⁴³ Nuestro concepto tiene su historia en dos sentidos: la historia de nuestro objeto de estudio y la que acompaña la creación y el desarrollo del pensamiento científico sobre el problema. No es una historia dictada por la naturaleza sino por las formas mediante las cuales nuestra sociedad actúa y piensa sobre la naturaleza. Una vez reconozcamos el estado del arte como producto social estaremos más libres para interpretar, de mejor forma, las teorías sobre la salud-enfermedad.

Declarábamos que salud-enfermedad es un concepto holístico, biosocial, de carácter integral, que en buen romance significa totalidad. Sólo mirando al hombre como una totalidad podemos crear una estructura biosocial en la cual la naturaleza biológica dota al organismo humano de los alcances y de las limitaciones establecidas por la relación del individuo con su cuerpo y con su medio social. Pero la totalidad es una relación de partes heterogéneas que no tienen existencia independiente como tales, porque el todo no es simplemente el objeto de interacción de las partes sino el sujeto de acción sobre ellas. Este énfasis dialéctico sobre la realidad es compartido

por varias escuelas de pensamiento que se rebelan contra la fragmentación de la vida, la estrechez de las especializaciones y el reduccionismo de la teoría médica. La propuesta de la salud holística o total refuerza la inseparabilidad de los procesos psicológicos, fisiológicos y ecológicos. En el enfoque dialéctico la totalidad no está intrínsecamente balanceada ni es armoniosa; su identidad no está fijada. Ellas son la consecuencia de procesos internos opuestos y el resultado de esas oposiciones está sólo temporalmente balanceado o en armonía.⁴⁴

Parece que un problema crucial para el desarrollo de ese conocimiento bio-social integral del que hablábamos atrás, es el mismo concepto vida. La vida no es un número dado de sustancias químicas codificadas, programadas y reguladas. Es también, decíamos, una totalidad dinámicamente construida. Pero al intentar aprehender su esencia, constantemente surgen controversias acerca de la evolución. Esta debe concebirse como provocada por una totalidad de relaciones —acciones, reacciones y procesos regulatorios dentro de los organismos—, entre los seres vivientes y el entorno. Así, las estructuras y las funciones están correlacionadas: se engendran y se refuerzan recíprocamente. En tanto que como estructura biológica⁴⁵ el hombre es considerado como un cuerpo orgánico, cuya actuación está estructuralmente limitada, pero provisto de ciertas respuestas mecánicas y poseedor de impulsos indefinidos, los cuales se pueden explicar mediante un amplio margen de objetos sociales.

Los debates sobre el origen de la vida, después de los obstáculos filosóficos que se desarrollaron con la revolución de Copérnico y con la Reforma, tuvieron lugar entre 1923 y 1938 entre científicos británicos y soviéticos. El debate fue inicialmente construido sobre la noción de Vernsky, de biosfera, y más adelante sobre los trabajos de científicos que consideraban el suelo como producto de procesos físicos y biológicos a partir de los cuales se concluyó que la atmósfera actual de oxígeno es el producto de la vida y que, obviamente, la atmósfera en la que se originó la vida era bastante diferente a la existente hoy en día. Aunque la vida puede haberse originado en el océano, aquél tampoco se parece a los actuales. Entonces el problema se enfoca hacia una coevolución de la biosfera y sus habitantes.

En 1957, Oparín⁴⁶ plantea su teoría sobre los orígenes de la vida que ha obtenido desde entonces importantes comprobaciones y enriquecimiento. Comienza con la historia de los elementos químicos que componen la materia viva, especialmente carbono, nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, sulfatos y fosfatos, primero como átomos libres y luego como componentes simples que se formaron al enfriarse la tierra. Oparín concluye que la tierra primitiva tenía una atmósfera reducida de metano, amoníaco, bióxido de carbono y agua y que bajo tales condiciones los organismos simples podían crecer. Miller, en 1955, confirmó experimentalmente que mezclas complejas de aminoácidos y otras importantes sustancias biológicas se forman en esas atmósferas. La conclusión cualitativa es que experimentalmente, si proporcionamos un ambiente atmosférico similar al primitivo, la formación de químicos biológicamente importantes, es inevitable. Se llega entonces a visualizar ese océano primitivo como una sopa de moléculas orgánicas. Emerge así, el concepto de medio interno.⁴⁷

Hay varias escuelas que intentan explicar las etapas críticas que siguen a la de la sopa orgánica hasta llegar a la del organismo vivo. Estas explicaciones comienzan con la universalidad actual de un sistema genético basado en el ácido nucleico (DNA), en el que se argumenta que la vida tiene su origen en el gen, el cual acumula estructuras auxiliares alrededor de él. La otra alternativa considera que el mismo gene fue el producto de una larga evolución de los organismos primitivos. Este punto de vista enfatiza que los componentes del DNA cumplen, biológicamente, otros papeles importantes en las células y que su incorporación al sistema de la herencia presupone la existencia anterior de estructuras y procesos auxiliares.⁴⁴

Pero el origen de la vida requiere más que la acumulación de moléculas orgánicas. Estas moléculas deben estar físicamente separadas del medio que las rodea. Esto puede haber tenido lugar en la arcilla o a través de la formación de partículas insolubles de tipo coloidal y el proceso total tiene que haber sido puesto en movimiento, ya que todos los seres vivos son un reflejo dinámico, yendo a través de ciclos de síntesis de proteínas y ácidos nucleicos, de construcción de una organización espacial, de la captura de energía y materias primas y de la reproducción.⁴⁴ Llegamos así a una idea de la vida donde el concepto de salud-enfermedad forma parte del todo.

Al concebir la salud-enfermedad como un proceso, se piensa que en la dimensión histórica no actúan individuos aislados sino grupos sociales en los cuales se expresa la enfermedad o la salud tanto individual como colectivamente. Es un hecho que el hombre como ser social enfrenta retos individuales y colectivos en su trayectoria, retos que van desde el momento mismo de la vida, continúan con el nacimiento y se prolonga hasta la muerte, con sus contradicciones, dudas y deseos. Así, se van construyendo las relaciones del hombre con la naturaleza y con los otros hombres. Si tratamos al hombre sólo como individualidad biológica, estamos caracterizándolo como un ser abstracto e indeterminado y le estamos sustrayendo la posibilidad de expresarse completa y adecuadamente como individuo concreto.

Pero en el mundo social no se puede establecer la dicotomía entre sujeto y objeto, pues para el caso del hombre ambos forman una unidad diferenciada. El hombre como sujeto conocedor es también objeto de conocimiento. Es decir, él pertenece a la sociedad que observa y le es imposible estar por encima o por fuera de ella. Los organismos son al mismo tiempo sujetos y objetos de la evolución. Ellos nacen y son hechos por el ambiente y son así actores de su propia historia evolutiva. En el mundo actual, la separación entre causa y efectos, sujeto y objeto tiene consecuencias políticas directas. Ese mundo externo puede establecer las condiciones a las cuales debemos adaptarnos socialmente.

Todos los elementos del sujeto o del objeto, son cambiantes y las constantes y las variables no son clases distintas de valores. En la escala del tiempo, los cambios de los distintos elementos que lo conforman pueden ser muy diferentes, de tal manera que uno de los elementos tiene la apariencia de ser un parámetro fijado por el otro; pero no solamente hace que los parámetros cambien sino que muden las mismas leyes de transformación. El cambio del sistema se genera en las relaciones internas y externa. La biología clásica siempre ha separado las fuerzas internas de las externas que operan en el organismo, manteniendo una de ellas invariable, mientras considera la otra. Así, por ejemplo, la embriología ha considerado, siempre, el desarrollo de un organismo como consecuencia de fuerzas internas. El ambiente es visto como una señal que pone a trabajar las fuerzas del desarrollo interno. La biología se preocupa fundamentalmente por el proble-

ma de cómo los genes determinan el organismo. Otra visión bastante parecida es la de la biología evolucionista, obsesionada con el problema de la adaptación del organismo al mundo externo. Ellos presuponen, sin ningún cuestionamiento, que cualquier alteración favorable en el organismo es producto de la mutación. Sin embargo, hay evidencia abundante sobre la formación y el desarrollo del individuo: estas son funciones tanto de los genes como del ambiente donde él se desenvuelve.

La heterogeneidad interna de todas las cosas y de todas las poblaciones de cosas es la perspectiva complementaria para la conexión universal: cosas diferentes se combinan dentro de las más grandes, buscando la totalidad heterogénea. Esta perspectiva nos conduce a centralizar nuestro interés en la variabilidad cuantitativa y cualitativa como objeto y fuente de explicación. Cuando nos enfrentamos con un ensamble de cosas sospechamos de cualquier homogeneidad aparente.

Para nosotros la presunción más simple es la de que todas las cosas están conectadas entre sí. Ignorar la interconexión, especialmente a través de disciplinas limitadas, ha constituido la principal fuente de error y aun de desastre, en el complejo campo de la biología aplicada. Este error no sólo ha influido en la conceptualización del proceso salud-enfermedad, sino también en la pública, la ecología, etc. que ha dado como resultado el determinismo en las teorías que explican estas áreas.

Pero entre más observamos distinciones en la naturaleza y establecemos más subdivisiones y clases, el mayor peligro es el de hacer prevalecer esas diferencias. Por esta circunstancia, complementario a cualquier proceso de subdivisión se plantea la hipótesis de que no hay subdivisión completa, de que la interpenetración o interinvasión de los opuestos es crítica para el comportamiento de cualquier sistema. Así, el desarrollo de estos últimos, a través del tiempo, parece ser la consecuencia de fuerzas y movimientos opuestos.

Veamos ahora los llamados niveles de integración. Contra todos los puntos de vista sobre el carácter reduccionista que ven la vida como una colección de partes fundamentales, observamos los varios niveles de organización como parcialmente autónomos e interactuantes. Rechazamos la euforia molecular que ha llevado a muchas universidades a cambiar la biología, por el

estudio de unidades más pequeñas, por las observaciones orgánicas separadas y por los estudios ecológicos sólo como forma de coleccionar estampillas para museos. Esto debería ser abandonado. Una vez que, por ejemplo, nuestro objeto de estudio sea reconocido como legítimo es preciso estudiar la relación vertical entre niveles, la cual opera en ambas direcciones, pues, verbigracia, a través de la conciencia integral estructurada de nuestro mundo síquico se tiene acceso a los objetos que constituyen nuestro entorno.⁴⁸

Su memoria, su sentido del tiempo y el espacio, su percepción, sus motivos, su concepción de sí mismo, sus funciones psicológicas están moldeadas y dirigidas por la configuración específica de roles, que incorpora de su sociedad.⁴⁵

Para estudiar al hombre como un ser integral es preciso reconocerlo como un organismo fisiológico articulado a una estructura social que da razón de su existencia. La base fisiológica común de esas relaciones sociales es la conducta social que en sí mismo posee impulsos e instintos. Pero su tendencia principal no se genera sin la ayuda cooperativa de los individuos de una sociedad. Entonces los procesos fisiológicos de la conducta involucran necesariamente a más de un individuo. Pero también estas tendencias fisiológicas son los materiales biológicos fundamentales de la naturaleza humana, que es algo esencialmente social.⁴⁹

Hemos dicho que concebimos el movimiento de la vida en términos dialécticos, por lo cual debemos aceptar rupturas y contradicciones entre lo biológico, lo genético, lo síquico y lo social, pues en el hombre existe un continuo enfrentamiento entre las partes componentes de su totalidad vital.

Por otra parte, no podemos olvidar que también el trabajo y las relaciones de producción pueden estar cargadas de fatiga y son a su vez el preludeo de la enfermedad física y mental. Es un hecho que los estímulos productores de estrés rompen en el organismo el equilibrio hormonal que regula los procesos de recambio, regula numerosas etapas metabólicas entre otras funciones vitales.⁴⁵ Tampoco podemos conscientemente omitir la relación que algunos encuentran entre el hombre, la salud y las fuerzas de naturaleza sobrenatural o religiosa. Estos factores se deben tomar en consideración no sólo para explicar el posible origen de ciertas enfermedades sino

también para precisar los motivos de su distribución desigual y el impacto diferente entre las clases sociales.

Como nuestra preocupación principal es incorporar la idea del estudio continuo del proceso salud-enfermedad como eje principal de las diferentes modalidades de la práctica social de la medicina, exponemos, a continuación, algunas consideraciones necesarias para lograr dicho objetivo. Quizá nos ayude en nuestras pretensiones hacer algunas reflexiones desde una perspectiva metodológica y práctica. Es obvio que necesitamos articular la teoría con la noción de una definición operativa. Es decir, en cierta forma el concepto salud-enfermedad debe ser mensurable. Entendemos que el método es "la forma y la manera de proceder en cualquier dominio, de ordenar la actividad y prepararla a un fin",⁵⁰ pero la metodología no es sólo la teoría del método sino un estudio de los diferentes procedimientos de prueba, de técnicas, de estrategia y de investigación utilizados en las ciencias. Cuando algunos³⁵ expresan que en la propuesta latinoamericana no se dispone de instrumentos apropiados, ni de metodología para estudiar el proceso salud-enfermedad, se olvidan de que todo concepto científico, aunque el investigador no sea consciente de ello, está construido según los principios lógico-metodológicos. Más justo sería aceptar que probablemente existen vacíos metodológicos más o menos importantes. Sin embargo, éste no sólo lo sufre la propuesta latinoamericana, se olvida que el mismo método epidemiológico tradicional ha sufrido críticas devastadoras por parte de importantes discípulos del filósofo Popper, que hasta la fecha no han sido adecuadamente respondidas.⁵¹

Por otra parte, la valoración de la salud y la enfermedad por el método probabilístico de la epidemiología o de la clínica hace énfasis en los aspectos matemáticos. Refleja resultados mediante cifras y variables que representan toda una definición causal y obviamente conceptual de la enfermedad. Esta metodología intenta legitimizar paradigmas y racionalizar progresos científicos. La búsqueda de un método estable y universal es tan irreal como el hallazgo de un instrumento que sea capaz de medir cualquier magnitud en cualquier circunstancia.⁵² Es indudable que para todas las propuestas discutidas atrás, tendientes a estudiar la salud y la enfermedad, existen dudas y vacíos metodológicos. Por esta circunstancia, igualmente

admitimos que sin un pensamiento metodológico coherente no es posible avanzar en el conocimiento de nuestro objeto de estudio.

Para citar algunos ejemplos prácticos podríamos discutir ciertos ensayos dirigidos a operacionalizar los conceptos de salud y clase social. Los esfuerzos en este sentido,⁵³ han tenido en cuenta la heterogeneidad de los factores presentes en cada comunidad. El proceso destinado a seleccionar los estratos sociales plantea la contigüidad espacial entre varias camadas sociales, con posibles condiciones naturales diferentes. De las relaciones complejas de producción socioeconómica surge la agrupación de viviendas —barrios, conglomerados, aldeas, caseríos—, vecinas al lugar de trabajo, la cual constituye el substrato básico, y que siguiendo la teoría de los nichos naturales de Pawlosky,⁵⁴ podría ser llamada nicho socioecológico. El estudio del paisaje abarca, según el autor, zonas y subzonas que tienen biotopos —o porciones del ambiente donde habita un animal y donde las condiciones ecológicas son uniformes— de diversas clases. El nicho socioecológico puede mantener la salud y permitir, e incluso generar, la enfermedad, por lo que sería ésta la unidad de análisis, con la población como concepto colectivo. Plantearíamos así un proceso de carácter permanente, mediante el cual, a partir de aproximaciones sucesivas, vamos conformando, actualizando, definiendo la situación integral de salud del nicho y del estrato social. Comenzaríamos por caracterizar clases sociales con riesgos comunes reales. Nuestro interés fundamental sería buscar las desigualdades sociales ante la salud y la enfermedad.

Otro ejemplo es la evaluación o medición del estrés en los lugares de trabajo. Basados en los conceptos de riesgo probabilístico podemos llegar a la conclusión de que alguna cosa que está en el ambiente laboral produce estrés y que tiene consecuencias patológicas sobre su cuerpo. Haciendo una analogía con el tratamiento clínico para evaluar las condiciones de salud de los trabajadores, según Berlinguer, y lo ha comprobado a todo lo largo de Italia, lo primero que tenemos que hacer es describir cómo los trabajadores la perciben. Sin embargo, es necesario no descuidar su integración a las actividades especializadas —medicina, química, ergonomía, ingeniería, etc.— pues, de hacerlo, hay dos peligros: llevar ciertas categorías intelectuales a alinearse en el campo opuesto y el riesgo de renunciar a los conocimientos técnicos y a los instrumentos que son esenciales para la preven-

ción de las enfermedades.⁵⁵ Las experiencias italianas sobre la búsqueda integral de la relación lugar de trabajo-sociedad-institución son bastante positivas:

Transformar la salud de un negocio privado a un problema colectivo, enriquecer el acto médico, o sea, la relación bilateral entre enfermo y terapeuta, con todas las implicaciones sociales y políticas, reconocer en la enfermedad, además del sufrimiento personal y de la desviación biosocial, la señal de un conflicto histórico entre el hombre, la naturaleza y la sociedad; intervenir no solamente el caso clínico, sino también el fenómeno sanitario total.

La preservación de la salud del trabajador debe ser capitalizada, conquistada en los sectores y las unidades de producción, pero al mismo tiempo debe tomar en consideración las relaciones que existen entre un sector y la fábrica y la fábrica y el ambiente externo, pues las situaciones ocupacionales nocivas para el trabajador sólo pueden ser descubiertas a través de su saber. Así podemos conocer mejor la naturaleza real de eventos estresantes, como la fatiga, en los mismos lugares de trabajo y fuera de ellos e identificar con los propios trabajadores aquellos factores que afectan las enfermedades.⁵⁶

Propuesta de trabajo

Para la reorganización de la práctica médica y, más específicamente, de la enseñanza, importa una redefinición de su papel social y de las relaciones con las diferentes instancias de poder y con los grupos sociales. Todo esto con el objetivo final de mejorar las condiciones de salud y bienestar de la población colombiana. Con este fin se proponen las siguientes estrategias de trabajo:

1. Lograr avances progresivos en la construcción de nuestro objeto de trabajo. Las proposiciones tentativas abarcan análisis crítico-reflexivos de temas como explicaciones definitorias sobre la salud-enfermedad colectiva e individual, ideología y teorías de la salud-enfermedad, efectos y determinantes sociales de la salud-enfermedad, el método, operacionalización de los conceptos teóricos, etc.

2. Debe quedar claro que el proceso salud-enfermedad no se define solamente de modo abstracto. El derecho a la salud significa una garantía de condiciones de vida y de acceso universal e igualitario de las acciones y servicios de promoción, protección y recuperación de la salud de todos los habitantes del país.

3. Este nuevo enfoque requiere simultáneamente respuestas educativas a nivel nacional y regional. Pudiera ser necesario redefinir su filosofía, sus objetivos, sus estrategias y sus planes de acción. La aplicación de los nuevos conceptos adquiridos y su relación con el proceso educativo requiere estudios cuidadosos. Se destaca el hecho de que, sin una visión de interdisciplinariedad, no podremos entender la quintaesencia de unos y de otros.

Como estrategias se señalan: la implantación y la promoción de grupos regionales multisectoriales e interdisciplinarios, de carácter permanente. La estrategia exige la contribución de equipos compuestos por trabajadores provenientes de las ciencias biológicas y sociales. Pero generar conocimiento implica saber como aplicarlo. Con este fin hay necesidad de que el conocimiento generado sea analizado, seleccionado, transformado, humanizado, transmitido y aplicado.

4. Debido a que el eje integrador del conocimiento es el estudio del proceso salud-enfermedad en la sociedad, en torno de él se articulan también los instrumentos propiciatorios de actitudes y habilidades desarrolladas en la realidad. Si nuestro objetivo mayor es el de procurar mejorías en las condiciones de salud de la población colombiana, estamos aceptando un concepto dialéctico de mudanza de la sociedad actual. Pero para transformar esa realidad es preciso conocerla mejor y estudiarla con más profundidad y amplitud.

Los estudios históricos han abierto una nueva vía de análisis, no solamente por su mérito de conceptualizar situaciones específicas sino porque recuperan la discusión temporal del fenómeno social, sin la cual los mismos pierden su potencia explicativa.

5. Estos grupos de trabajo interdisciplinario son una forma de mantener el interés sobre el tema. Su rasgo más importante de interacción es considerar esa interdisciplinariedad como la manera de modificar los conceptos, los

principios, los límites y los puntos de unión que las disciplinas tienen sobre nuestro objeto de estudio. Esta visión nos permitirá discutir el papel y la estructura de la Universidad en términos significativos y formular propuestas inter y trasdisciplinarias, como noción clave para la autorrenovación de la Universidad.

6. La articulación de la Universidad a las instituciones de servicios de salud, de educación, de investigación y de desarrollo social exige estrategias de tipo participativo y de colaboración, las cuales deberán ser adecuadamente definidas de acuerdo con las situaciones peculiares de cada región, municipio o localidad. Se debe asegurar el desarrollo de mecanismos inter-institucionales que permitan el desempeño eficiente de las actividades de servicios, docencia e investigación evitando las duplicaciones y el paralelismo de acciones aisladas.

7. La mudanza es un proceso voluntario y deliberado. Cambiar o mudar debe ser entendido en el sentido de transformar, dentro de ciertas condiciones presente en el contexto histórico, social y político. Pero la mudanza es esencialmente creatividad y sólo podrá ser hecha donde quiera que estén latentes preocupaciones, ansiedades y deseos de cambio.

Referencias

1. Frankenberg R. Sickness as cultural performance: drama, trajectory and pilgrimage root metaphors and the making social of disease. *Int. Jour of Heath Service*. Vol. 16. No. 4, 1986.
2. Macherry P. "La philosophie de la science, de Georges Canguilhem, epistemologie et histoire des sciences". *La Pensee*, 1964, No. 113. pp. 51-54.
3. Kuhn T. *The structure of scientific revolutions*. Chicago University Press, 1968.
4. Althusser L. Presentación del estudio de P. Macherry. *La Pensee*, 1964, No. 113.
5. Canguilhem G. *Lo normal y lo patológico*. Siglo XXI. Buenos Aires, 1971. p. 176.
6. Donnangelo María C. y Riveira Luiz. *Saude e sociedade*. Livraria Duas Cuadras, 1979.
7. Worms R. *Organisme et societe*. París, 1896.

8. Polger, S. Health, International encyclopedia of the social science. New York, Mac Millan, Free Press, 1968, vol. 5.
9. Rosen G. The evolution of social medicine. In: Frecman H. E. et al., Handbook of Medical Sociology. Englewood Cliffts, Prentice-Hall, 1979.
10. Chadwick Edwing. Report on the sanitary conditions of the labouring population of great Britain. Edimburg. Edimburg University Press, 1965. p. 268.
11. Engels F. *The condition of the working class in England in 1844*. J. W. Lovell Company, New York 1887 (first edition, 1845 in German).
12. Kostitzin, Biologie mathématique, A. Collin, Paris 1934.
13. Ackerknecht, E. H. Anticontagionism between 1821 and 1867. Bull. Hist. Med. 22 (1948): 462, 493.
14. Dubos, R. *Mirage of Health*. New York, Harper & Row, 1959.
15. Canguilhem G. *Ideology and rationality in the history of the life science*. The MIT Press. Cambridge, Massachusset 1988.
16. Laurell A. Cristina. *Proceso de trabajo y salud en países desarrollados: el caso de América Latina*. Soci y sal. 1988.
17. Polak J. C. *La medicine du capital*. Maspero, Paris 1971.
18. Labeyre V. *Observaciones sobre el concepto de biología*.
19. Perkins, W. S. *Cause and prevention of disease*. Lea & Febiger, Philadelphia, 1938.
20. Henle H. *On miasmata and contagie* (G. Rosen Trans.). John Hopkins Press, Baltimore 1938.
21. Koch R. Ueber bakteriologische forschung. In verh. x. International Medical Congress, Berlin 1890: p. 35, 1892.
22. Comission on chronic illness, procceding of the Conference on Preventive Aspects of Chronic Disease, mar. 12-14 1951, AMA, Chicago, 1950.
23. Clark E. Gurney. Natural history of syphilis. A. J. Med. 5: 655-669. Nov. 1948.
24. Morgan H. J. Factors influencing the course of syphilis. Am. Jour. Syph. 25: 233-249 (march) 1941.
25. García J. C. El paradigma de la historia natural de la enfermedad. Enf. venéreas. Publicación Científica Ops/Oms. 1971.

26. Winslow, C. E. A. The untilled field of public health. *Science* n.s. 51: 21-33 1920; *Mod Med.* 2: 183-191, 1920.
27. Rosen G. What is social medicine? *Bull Hist Med.* 21: 674-733. Sept.-oct. 1947.
28. Leavell and Clarck. *Preventive medicine for the doctor in his community.* Mc Grow-Hill Book company Inc. 1957.
29. Antonovsky A. *Health, stress and coping.* San Francisco, Jossey Bass, 1981.
30. Cassel J. Psychosocial processes and stress: a theoretica formulation. *Int. Journ Health Sery.* 4(3): 471-482. 1974.
31. Scwalbe M. and Staples C. Class position, work experieñce and health. *Int. Journ Health Serv.* Vol. 16, No. 4, 1986.
32. Winkelstein W., jr. & Marmot M. Primary prevention of ischem a heart disease: evaluation of community interventions. *Annual review of public health,* 2: 253-276 (1981).
33. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadian. A working document. Canada, Ottawa 1975.
34. Herlizlich C. *Health and illness.* London. Academic Press, 1983.
35. El desafío de la epidemiología. *Publ. Cient. No. 505 Ops/Oms,* 1988. p. 889.
36. García Juan César. La articulación de la medicina y de la educación en la estructura social. Mimeo. Maestría en Medicina Social, UAM-X, 1978.
37. Breillh J. Notas acerca de salud y sociedad. *Salud y Sociedad.* Quito 1976. pp. 75-102.
38. Laurell Asa C. La salud como proceso social, Xochimilco. México.
39. Arouca S. Contribucao e analise epidemiologica dos accidentes de transito. Campinas 1975.
40. Cordeiro H. A practica medica na America Latina. Tendencias, alternativas e problemas de pesquisa. X Conferencia de Facultades de Escolas de Medicina na America Latina. UDUAL 1977.
41. Samaja Juan A. *Lógica, biología y sociología médica.* Hond. 1976.
42. Popper K. *La miseria del historicismo.* Ed. Grijalbo.
43. Popper K. *El desarrollo del conocimiento científico.* Conjeturas y refutaciones. Paidós. Bs. As. 1967.

44. Levins R. and Lewontin R. *The dialectical biologist*. Harvard University Press. 1985.
45. Gerth H., Mills W. *Carácter y estructura social*. Bs. As. Paidós. pp. 60-61.
46. Oparín. *El origen de la vida*.
47. Miller, S. 1955. Production of some organic compounds under possible primitive earth conditions. *Journal of the American Chemical Society*. 77: 2351-2361.
48. Infante Nohemy, Alvarez Lugardo. Los procesos de trabajo y de salud-enfermedad. Una relación dialéctica. En: *Relación entre ciencia y salud*. 1986.
49. Mead G. *Espíritu, persona y sociedad*. Bs. As. Paidós 1972. p. 171.
50. Bochenski I. *Los métodos actuales del pensamiento*. Realp, Madrid 1976. pp. 27-25.
51. Maclure M. Popperian refutation in epidemiology. *Am Journ of Epi*. Vol. 121, No. 3. 1985.
52. Feyerabend P. K. *Contra el método*. Ariel Barcelona. 1975.
53. Romero Arturo. El estudio de los factores de riesgo dentro del concepto de estratificación en el control de las enfermedades transmisibles. V Reunión de Directores de Servicios de Malaria en la región de las Américas. Bogotá. Colombia. 1-6 junio 1987.
54. Pavlowsky Y. N. *Human disease with natural foci*. Foreign Languages Publishing House, 1975.
55. Berlinguer G. *A saude nas fabricas*. Cebes-Hucitec-Obore. 1983.
56. Conrad P., Rochelle Kern. *The sociology of health and illness*. St. Martin Press. N. York 1981.