

EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO

Y LA

EPIDEMIOLOGIA

Elaborado por:

Dr. Pedro Luis Castellanos  
Cátedra de Medicina Preventiva  
y Social  
Escuela de Medicina "J.M. Vargas"  
Universidad Central de Venezuela

## EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO Y LA EPIDEMIOLOGIA

### 1) INTRODUCCION:

Para el médico resulta poco común el planteamiento de cuestiones epistemológicas relativas a su quehacer científico. Estimamos que ello se deriva, por una parte, de la acentuada tendencia, en la práctica médica, a una visión francamente tecnológica; y por otra parte a una marcada tendencia, en la investigación, a dar por supuesta la inexistencia de problemas relativos a la concepción misma de la ciencia y del método científico. Lo primero es, en buena parte, consecuencia del desarrollo impresionante y atropellante de impresionantes y "eficientes" técnicas de diagnóstico y tratamiento en el campo de las ciencias médicas, y de la imperativa exigencia de eficacia a la cual estamos sometidos los profesionales de la salud. Lo segundo es en parte consecuencia del carácter predominantemente biológico de nuestras ciencias y del evidente desarrollo que el positivismo y alguna de sus variantes posteriores hicieron posible en este campo, lo cual es fácilmente evidenciable en el campo de la Epidemiología.

No obstante, la necesidad de enfrentar problemas de salud para los cuales resultan limitados nuestros conocimientos y enfoques actuales (tales como las enfermedades crónicas, nutricionales, accidentes, abuso de drogas, suicidios y homicidios y otros), han sentado las bases para que particularmente en el campo de la Epidemiología y en la Medicina Social, vaya cogiendo cuerpo la discusión en el terreno del conocimiento científico y su método y las implicaciones teóricas del conocimiento y de método en la epidemiología.

Un epidemiólogo práctico, estará siempre sometido al imperativo de aplicar técnicas eficaces para la solución de problemas de salud colectiva; y muchas de las técnicas actuales han demostrado su utilidad en algunos problemas. Pero todas ellas tienen un trasfondo teórico-conceptual e incluso social sobre el cual se han desarrollado, el cual explica muchas de sus limitaciones. Corresponde a nosotros, interesados en la solución de nuestras particulares problemas de salud, conocer estos fundamentos y estar en capacidad de conocer sus limitaciones teóricas; y además nos corresponde estar en capacidad de reflexionar teóricamente sobre nuestros conocimientos y nuestra práctica si queremos desarrollar nuevos conocimientos y nuevas técnicas vinculadas a nuestra propia realidad social. La Epidemiología es la Ciencia que se ocupa del fenómeno salud-enfermedad a nivel colectivo y que estudia los factores que condicionan la frecuencia y distribución de las patologías a nivel social. Un buen epidemiólogo es algo más que un conocedor de técnicas para el control de las enfermedades y para el diagnóstico de la comunidad. Es también un científico de la salud colectiva y como tal debe estar además en capacidad de generar conocimientos científicos y técnicos, adecuados a la realidad social sobre la cual le corresponde operar.

## II) EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO Y EL CONOCIMIENTO COMUN

El mundo existe independientemente de nuestra subjetividad, podemos conocerlo a través de nuestra experiencia. Nuestros sentidos nos permiten captar (directamente o a través de instrumentos que multiplican nuestra capacidad) el mundo que nos rodea; es decir recogemos un con-

junto de representaciones del medio que nos rodea ( o incluso a veces de nuestro propio cuerpo y medio interno), las cuales van a ser "procesadas" y convertidas en nociones de acuerdo a nuestra experiencia anterior. Obsérvese que las percepciones (representaciones y nociones) no son la realidad misma, son producto de ella pero están sometidas por una parte a las limitaciones por la capacidad de captación de nuestros sentidos y, por otra parte, han pasado por el tamiz de nuestra experiencia. Un avión es un objeto real, independientemente de quien lo perciba; pero será percibido de manera distinta por quienes tengan experiencias previas diferentes. Para algunos será un instrumento para transportar personas y objetos; para otros podría ser representación de algún Dios maligno. Estas experiencias previas serán permanentemente sometidas a prueba en cada oportunidad en la cual apelemos a ellas para decidir nuestra conducta. Un niño que jamás ha visto ni oído hablar del fuego ("objeto-real") podría percibirlo como atractivo juguete, pero pronto percibirá el calor y el dolor que le produce y en la próxima oportunidad su sentido común le indicará una conducta diferente. Poco a poco identificará diferentes características del fuego y hasta podrá utilizarlo. Su experiencia y raciocinio en base a su sentido común le permitirán dominarlo. A base de observaciones repetidas (propias o de otros) conocerá el fuego y en lo sucesivo cada nueva representación la ordenará en base a sus conocimientos previos mientras la práctica produzca los efectos esperados. Cuando no sea así, surgirá la necesidad de un nuevo conocimiento o de una reconceptualización de sus conocimientos previos.

El conocimiento común, se basa pues en la capacidad de percibir las ca racterísticas de los objetos reales y de relacionarlos con nuestros co nocimientos y experiencias previas en base al sentido común. Claro es- tá, en el marco de los condicionamientos culturales que determina la estructura y dinámica social. Es diferente el conocimiento del fuego, la interpretación y el uso que de él hacen las personas según la cultu ra a la cual pertenecen. Pero nunca en base a la observación del fue- go y en base a nuestro sentido común, descubriremos que el fuego es una manifestación de la energía liberada durante la transformación (median- te el calor) de los compuestos combustibles ( en presencia de oxígeno) en  $CO_2$ , Agua, cenizas y otros productos intermedios; ni descubriremos la relación entre ese fuego que vemos y el proceso de pensamiento, pro ducto a su vez de otra "combustión" en el seno de nuestras células. Es tos hechos no forman parte de la realidad aparente, de la que percibi- mos por nuestros sentidos y de la que la práctica común nos permite so- meter a prueba. El conocimiento común, incapaz de aproximarse científicamente al fenómeno, tiene una explicación, incluso a veces fascinante- mente coherente, pero no es capaz de percibir la esencia del fenómeno que está contenida en esas apariencias.

Para descubrir esa realidad es necesario aprehender la apariencia, co- nocerla, pero rebasarla y reconstruirla en un nuevo objeto, ahora "obje to conocimiento" que es la esencia del objeto real pero que es solo una representación de él, que solo capta rasgos relevantes de él y sobre

todo que está construido en base a un modelo racional.

Veamos el caso de un enfermo; él se nos presenta en una serie de representaciones que pueden ser verbales o no, captables a través de nuestros sentidos; él es el objeto real. Estas representaciones son para el Médico síntomas y signos (nociones) que a veces agrupamos con la denominación de síndrome. Esta es la apariencia del fenómeno, la razón por la cual el enfermo consulta. El Médico en base a estas nociones y otras obtiene en base al examen físico y complementario puede proceder a una terapéutica; es la medicina sintomática, muy ligada por cierto al positivismo clásico, a la visión organicista de la clínica según la cual cada enfermedad presupone una lesión orgánica. Es la tendencia a considerar la clínica como el procedimiento para evidenciar la lesión. Esta medicina sintomática no implica la producción de un conocimiento científico, es una medicina precientífica.

Para explicar la enfermedad, el clínico tendrá que hacer un proceso de abstracción, utilizar las teorías que conoce, ordenar las nociones que ha obtenido, y construir con ellas un objeto de conocimiento que es el Diagnóstico.

El diagnóstico no es el enfermo, no es el objeto real, está contenido en él, es su esencia en cuanto a la clínica se refiere, pero es solo un modelo del enfermo. Dependerá de lo acertado o no de la teoría y del método utilizado para esa "reconstrucción del objeto", la eficiencia

del modelo construido en relación al problema planteado. Pero hay algo más, ese diagnóstico, ese modelo, es sometido a prueba ( en base a la terapéutica, por ejemplo) y es enjuiciado y reordenado en base a las respuestas; se incorporarán nuevas nociones, se reordenará el modelo y nuevamente se somete a prueba.

Nótese que el conocimiento científico presupone, incluso, el conocimiento común, pero lo supera y tiene algunas características que le son propias:

- a) El proceso de conocimiento científico implica tomar el objeto real, el aparente, y reconstruirlo en objeto científico. No se queda en el estudio de las apariencias, busca la esencia del fenómeno. Estudia la totalidad del fenómeno. Su apariencia y su esencia.
- b) El conocimiento científico es abstracto y verificable. El objeto de conocimiento científico es una abstracción de la realidad misma no la simple codificación de datos sobre la realidad; pero es sometido a prueba en esa realidad. Esta verificación es esencial para el conocimiento científico y ella se realiza en la praxis y en la investigación científica.

La praxis debemos entenderla, como práctica individual o colectiva del científico, o como práctica social histórica.

- c) El investigador científico parte siempre, al aproximarse a la realidad mediante su acción práctica, de un modelo de esa realidad; ese modelo, conjunto de leyes y teorías, conforman

y condicionan su capacidad y posibilidad de percibir esa realidad, le hará destacar algunos aspectos y no apreciar otros, a percibir de determinada forma lo que se le presenta.

- d) Ese modelo racional, que es previo al conocimiento científico, se somete permanentemente a prueba y se reordena con cada nuevo conocimiento. Es producto en cada momento, tanto de la realidad científicamente conocida, como de la teoría; es decir de la concepción que el científico tiene de la realidad y de la manera como es posible conocerla.

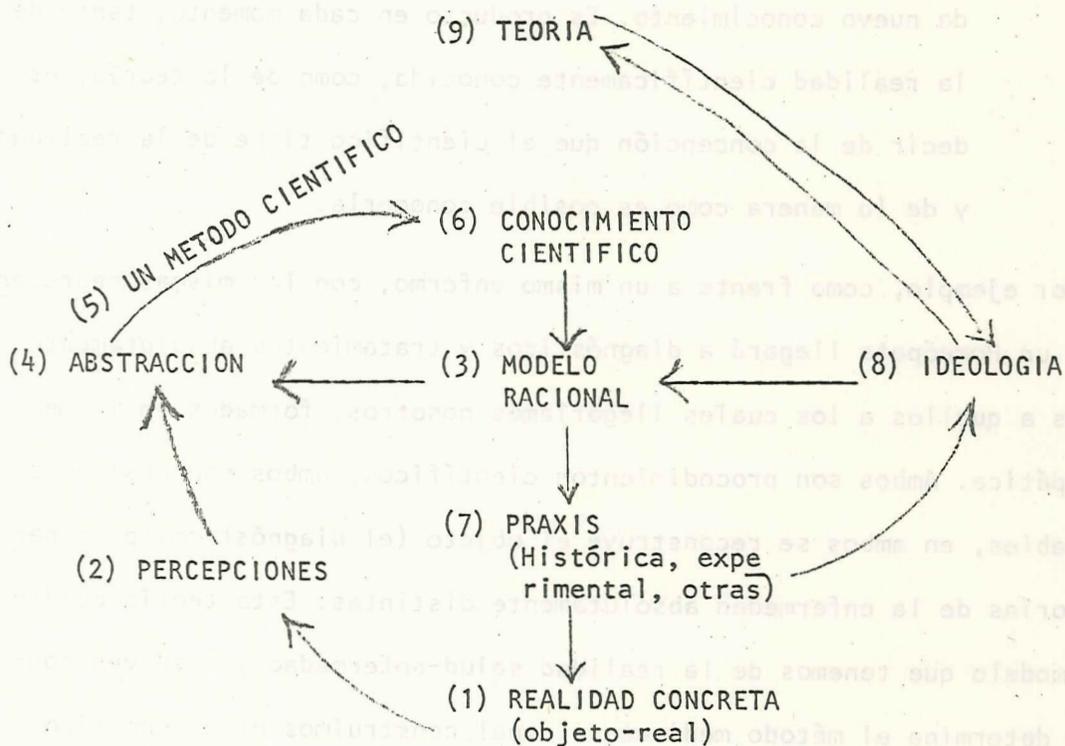
Nótese, por ejemplo, como frente a un mismo enfermo, con las mismas representaciones; un Homeópata llegará a diagnósticos y tratamientos absolutamente diferentes a aquellos a los cuales llegaríamos nosotros, formados en la Medicina Halopática. Ambos son procedimientos científicos, ambos son abstractos y verificables, en ambos se reconstruye el objeto (el diagnóstico) pero parten de teorías de la enfermedad absolutamente distintas. Esta teoría condiciona el modelo que tenemos de la realidad salud-enfermedad y a su vez condiciona y determina el método mediante el cual construimos el diagnóstico.

No hay conocimiento científico sin método ni hay método sin teoría.

Todo procedimiento metódico para conocer la realidad presupone una teoría; y a su vez todo conocimiento científico es producto del abordaje metódico de la realidad. No hay conocimiento científico por golpe de intuición ni por casualidad. Así podrán plantearse problemas y aun hipótesis, pero no se produce conocimiento científico. El es producto del trabajo del hombre con una

teoría y un método científico. Esa teoría aparece en el Modelo racional en forma de ideología ( de preconcepción de la realidad).

SOBRE EL PROCESO DE CONOCIMIENTO CIENTIFICO



y como tal está histórica y estructuralmente determinada, toda vez que las concepciones de la realidad, se corresponden y están determinadas por el momento histórico en que nos ha correspondido vivir y por la ubicación que tenemos en la estructura y dinámica social de ese momento. De ello podemos concluir que no hay conocimiento científico que no está vinculado a dogmas en la ciencia. Y al mismo tiempo podemos concluir que no hay conocimiento científico que no esté teñido con las concepciones ideológicas de determinada clase social y por lo tanto que no sea perfeccionable históricamente en base a la crítica ideológica y la praxis social.

### III) LA TEORIA Y EL METODO

La teoría se expresa en el método científico básicamente en: Una teoría del conocimiento, una teoría del Objeto de Estudio y una concepción del papel de la Ciencia en la Sociedad.

Parece obvio que la aprehensión de la realidad por un método científico, implique la previa existencia de una concepción teórica acerca de cómo se conoce científicamenteñ por otra parte, me parece fácilmente comprensible, que de acuerdo, por ejemplo, a como concebimos el fenómeno salud-enfermedad, variará la forma como lo abordamos. El ejemplo de los homeópatas resultará nuevamente útil; también lo es el caso de las enfermedades mentales. Parece cada vez más obvio que los procedimientos metodológicos derivados de las concepciones biologicistas y organicistas de la enfermedad mental, vinculados al positivismo, no permiten un cabal conocimiento científico de su totalidad; de allí que numerosas Escuelas, todas científicas, partiendo de diferentes concepciones sobre

lo que es la enfermedad mental, se disputan arduamente el campo de la Psiquiatría. Así mismo, las concepciones hasta ahora predominantes en epidemiología, fundamentalmente biológicas resultan limitadas para el conocimiento de la totalidad del fenómeno salud-enfermedad colectivo y ello se traduce en modelos deficientes que a su vez se nos manifiestan en las limitaciones que hoy apreciamos en nuestra capacidad para controlar y manejar los problemas de salud. Nuevas concepciones deben ser incorporadas de otras ciencias o generadas en el propio campo de la epidemiología y todas tendrán necesarias implicaciones metodológicas que tendremos que desarrollar.

Muchas de nuestras actuales dificultades para manejar estos nuevos problemas parecen provenir del hecho de que ellos son tanto más fenómenos sociales que fenómenos biológicos. ¿No será necesario encontrar una nueva síntesis de lo biológico y lo social no solo a nivel de equipos interdisciplinarios sino a nivel propiamente conceptual y metodológico? Intentar responder esta pregunta, escapa a las limitadas posibilidades de este artículo y del autor, pero el solo planteamiento del problema resulta ilustrativo de las implicaciones que tiene la teoría sobre el método.

Para comprender las implicaciones que sobre el método científico tiene la concepción del investigador sobre el papel de las Ciencias, bastará como ilustración señalar la influencia que necesariamente tendrá en la selección del problema en estudio y en los criterios de verdad que se utilizan; distintos sin duda cuando se concibe la ciencia como una

forma de conocer al mundo y la sociedad para transformarlos, que cuando se lo concibe como un instrumento para estabilizar la situación actual.

#### IV) IMPLICACIONES TEORICAS DEL "METODO EPIDEMIOLOGICO"

##### 1. Teorías sobre el objeto de Estudio

Podemos mencionar por lo menos tres concepciones teóricas básicas sobre el objeto de estudio (la salud y enfermedad colectivas) subyacentes en "el método epidemiológico".

a.- Una teoría sobre la enfermedad.

b.- Una teoría sobre las relaciones entre los seres vivos.

c.- Una teoría sobre la causa.

Todos vinculados al campo de la biología fundamentalmente. Estas concepciones influyen notoriamente por ejemplo en la selección de cuáles son las relaciones entre ellos; es decir, en la forma como construimos el objeto de estudio.

En cuanto a la concepción de enfermedad, ella ha sido apreciada fundamentalmente como conflicto o choque entre dos especies (al menos para el caso de las enfermedades infecciosas), como un "accidente poco afortunado" en la relación entre las dos especies en un determinado ambiente. Desde este punto de vista, la enfermedad es producto del "desequilibrio" o de la ruptura del equilibrio entre las fuerzas del agente y las

del hospedero. Siguiendo este razonamiento, la salud, por contraste, sería sinónimo de equilibrio.

Ahora bien el tipo de equilibrio dependerá de las características de estos tres factores (agente, huésped y ambiente) y por tanto, la interacción de agente y huésped estará condicionada por las características del ambiente físico, social, biológico, etc. Es decir, lo social es concebido como algo externo al hombre, como algo dado, y sólo como condicionante de las relaciones agente - huésped.

Esta concepción de enfermedad ha sido evidentemente útil para el control de muchas enfermedades transmisibles; y ha guiado la acción de los Epidemiólogos por décadas. Nótese que es fundamentalmente una concepción biológica de la enfermedad. Sin embargo, la misma ha resultado limitada para explicar mucha de la patología moderna.

En cuanto a la concepción de las relaciones entre los seres vivos, se parte fundamentalmente de la teoría de la evolución, selección y la lucha entre las especies. La competencia por el alimento rige las relaciones entre las especies desarrollándose múltiples formas de relación (simbiosis, asociaciones, antagonismos). Desde este punto de vista, la supervivencia de una especie, entre ellas el hombre, está vinculada a su capacidad de adaptación. Esta idea ha permitido desarrollos importantes en la lucha contra algunas enfermedades transmisibles y es la base teórica para explicar el comportamiento de las infecciones en

la comunidad. Sin embargo, también ha demostrado sus limitaciones al abordar patologías no infecciosas. Nótese que son también concepciones predominantemente biológicas.

En cuanto a la concepción de causa, constituye probablemente el terreno donde más ha evolucionado la Epidemiología desde el punto de vista teórico. Desde la inicial concepción de causa única, arribamos a la idea de multicausalidad, luego a la idea de conjunto causal y de causalidad total, holística, estrechamente vinculada al desarrollo de la Ecología y de la visión ecológica de la Epidemiología. Desde este punto de vista, ya no se habla de una causa para cada enfermedad, sino que intentamos abordar la explicación de los fenómenos de salud en base al contexto total de variables biológicas, psicológicas y sociales, que determinan la aparición del mismo y su distribución. Más recientemente, ha tomado fuerza el planteamiento de causalidad social o mejor dicho, de reelaboración del problema de la causa a la luz de los aportes de las ciencias sociales. Sin embargo, estos avances conceptuales no se han traducido aun en desarrollos metodológicos acabados y en consecuencia, muchos epidemiólogos mantienen su práctica anulada en el contexto de la mano y la multicausalidad.

## 2. Teorías sobre conocer el objeto de Estudio

Fundamentalmente, el investigador epidemiológico, como todo científico parte del planteamiento de un problema. Describe el fenómeno que observa en base a categorías, lo clasifica, intenta luego la explicación; esta explicación es sometida a prueba en la praxis o en la experimentación.

ción y de acuerdo a los resultados se verifica o se repite el ciclo con nuevos problemas.

Ahora bien, esto implica que el objeto de estudio se puede describir, y conocer en forma de categorías, que son a su vez conceptos preestablecidos en el Modelo Nacional de Epidemiología. Nótese que obviamente es categorías expresan a su vez las teorías que hemos señalado sobre el objeto de estudio. Pero, ¿es el objeto real, el que hemos construido con nuestras categorías, al describirlo? No, ellas constituyen lo que para nosotros es la esencia del fenómeno, son parte de él pero no lo reproducen con fidelidad. Hemos seleccionado lo que consideramos relevante.

De manera que cuando abordamos nuestros objetos de estudio para conocerlo, hacemos con un modelo previo en nuestra mente y ese modelo es producto tanto del conocimiento previo de la realidad en base a la experiencia propia o de otros en el uso del método epidemiológico, como de las concepciones ideológicas que (cual anteojito) nos hacen ver la realidad de determinada manera.

Por otra parte, la indagación epidemiológica presupone que en base a un conjunto de procedimientos metódicos, tales como la búsqueda de asociaciones, la observación comparativa y la experimentación, se llega a conocer el fenómeno en base al proceso de observación, hipótesis, prueba de hipótesis; es decir, en base a un método Inductivo-Experimental basado en la razón analítica y la lógica formal como la mayoría de las ciencias biológicas.

Recordemos ahora, que este método, cuyo criterio de verdad es fundamentalmente la verificación experimental y la coherencia (derivada ésta a su vez de la lógica matemática), permitió un importante avance de estas ciencias; al punto de haber sido considerado como el Método de las Ciencias Naturales, heredando así la vieja pretensión del Positivismo. Pero no es el único método científico; podemos mencionar aquí el método dialéctico-histórico, propia de las Ciencias Sociales, el cual utiliza la razón dialéctica, y su criterio de verdad es la práctica histórica. La esencia de la dialéctica es el estudio de las contradicciones, el seudo de totalidad y el carácter dinámico de la realidad.

¿Cuánto puede aportar a la Epidemiología este método? No sabemos, hasta ahora poco se ha hecho para estudiar sus posibilidades. Conocemos algunos trabajos en los cuales se ha intentado establecer dos categorías antagónicas, lo social y lo biológico, (incluyendo lo psicológico como expresión de la dimensión social en el seno de cada hombre; e intentado explicar determinados fenómenos de salud en base a dicha contradicción. En base a este Método se ha hecho ya numerosos estudios que han permitido vincular el proceso salud-enfermedad con la dinámica social; particularmente con la producción de bienes y servicios y con las condiciones de reproducción y consumo de la fuerza de trabajo. Son intentos bastante prematuros aún y por tanto bastante distantes de competir con el nivel de eficacia desarrollado sobre la base del método inductivo-experimental; pero no podemos negar la posibilidad de que por este camino tiende a producirse una reinterpretación de lo biológico a la luz de lo social, y un nuevo modelo de abordaje científico del fenóme-

no salud-enfermedad, particularmente en aquellos problemas que son tanto o más un fenómeno social que un fenómeno biológico. Paradójicamente, estos avances en la capacidad de comprender los fenómenos colectivos de salud, han sido generados fundamentalmente por profesionales de salud no médicos, y más paradójicamente aún, concomitantemente con estos avances parece acentuarse una tendencia a circunscribir la práctica de los Epidemiólogos de las llamadas técnicas de vigilancia epidemiológicas.

#### V) A TITULO DE CONCLUSIONES

Hemos planteado inicialmente, algunos aspectos básicos sobre el conocimiento científico, los cuales nos permitieran ubicar posteriormente el conocimiento epidemiológico. No siempre cuando abordamos el fenómeno salud-enfermedad hacemos ciencia. Después de todo, la Epidemiología es una ciencia pero es también un arte, un conjunto de técnicas y procedimientos que han desarrollado extraordinaria eficacia particularmente en algunas enfermedades infecciosas. Nada más lejos de nosotros que la pretensión de negar eficacia y utilidad a estas técnicas y procedimientos en algunas circunstancias. Pero hemos querido enfatizar y destacar que la Epidemiología es algo más que una técnica y ocupa un lugar importante en el concierto de las Ciencias. Es más, queremos enfatizar, que cada una de esas técnicas expresan las concepciones teóricas y metodológicas predominantes en la Epidemiología y en las Ciencias en general; y de allí derivará precisamente su eficacia y sus principales limitaciones.

En conclusión, el proceso de conocimiento epidemiológico es comparable al de otras ciencias; como conocimiento científico, es abstracto y verificable y se produce esencialmente en el proceso de construcción de la totalidad de su objeto de conocimiento, más allá de las apariencias del fenómeno. El método usado ha sido fundamentalmente hasta ahora el inductivo experimental; y como toda ciencia, tiene un modelo racional de la realidad, teñido por la ideología, pero sometido permanentemente a verificación en la praxis y en la experimentación.

Tomar conciencia de estos hechos, impone el compromiso de asumir conscientemente la tarea de producir un conocimiento científico epidemiológico acorde a nuestra propia realidad social y a nuestros intereses. Negarnos al papel de simples consumidores de técnicas elaboradas en base a otras realidades y a otros intereses, y a seguir operando satisfechos en la creencia de que nuestras dificultades para comprender y modificar nuestra realidad de salud-enfermedad proviene de una supuesta incapacidad mítica de nuestros pueblos para incorporar eficientemente aquellas técnicas que en otros países resultan altamente eficientes. Hoy podemos ya afirmar que la mayoría de las técnicas de la Epidemiología más tradicional resultan ineficientes para enfrentar la problemática de salud de las mayorías en los mismos países que las han generado; podemos afirmar además la necesidad de fortalecer nuestra propia capacidad de investigar y producir conocimiento científico sobre nuestra realidad y de esforzarnos por desarrollar técnicas para transformar la situación de salud-enfermedad de nuestros pueblos.

Todo ello supone tomar conciencia del conjunto de supuestos teóricos

que traduce nuestra práctica científica, compartirlos o rechazarlos, pero en todo caso entender que ellos están históricamente determinados y que habrán de ser superados con nuestro esfuerzo ó el de otros, con nuestra anuencia o con nuestra oposición. De nada valen ya los llamados a una Ciencia Universal e inmutable, ni los esfuerzos por difundir la idea de un Método Epidemiológico, desnudo de teoría y aséptico de ideología.

### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1.- Alexagina. R.I.- La Categoría de la Esencia en el Problema de la Enfermedad. Edit. en Español por Rev. Cent. Amer. de Ciencia de la Salud. Año 1 N° 1, 1975.
- 2.- Armijo, Rolando - EPIDEMIOLOGIA VOL. 1 y 2  
Edit. Intermédica. Buenos Aires. 1976
- 3.- Bachellard, G. LA FORMACION DEL ESPIRITU CIENTIFICO  
Edit. Siglo XXI. México 1975.
- 4.- Bunge, Mario LA INVESTIGACION CIENTIFICA  
Edic. Ariel. Barcelona, España, 1969.
- 5.- Comte, Augusto - DISCURSO SOBRE EL ESPIRITU POSITIVO  
Edit. Aguilar. Buenos Aires. 1962.
- 6.- García Baca, Juan D. ELEMENTOS DE FILOSOFIA DE LAS CIENCIAS.  
Manuales Univ. Universidad Central de Venezuela, 1967.
- 7.- Geymonat, Ludovico. FILOSOFIA Y FILOSOFIA DE LA CIENCIA.  
Edit. Laber S.A. Barcelona, España. Tercera Edición. 1970
- 8.- Gortary, Ely de . ENSAYOS FILOSOFICOS SOBRE LAS CIENCIAS MODERNAS.  
Col. 70 N° 56. Edit. Grijalbo. México 1973.
- 9.- Gortary, Ely de. El Método Dialéctico. Col. 70 N° 83, Editorial Gri  
jalbo. México 1975.
- 10.- Gaethe, J. LA CONCECION DEL METODO.  
Exposiciones en el Seminario sobre Metodología de las Ciencias So  
ciales en Salud. Org. Panam. de la Salud. Universidad Andrés Bello.  
Caracas 1976.
- 11.- Kark, Sidney. EPIDEMIOLOGY AND COMMUNITY MEDICINE  
Appleton Century Crafts. New York 1974.
- 12.- Kosik Karel . DIALECTICA DE LO CONCRETO.  
Edit. Grijalbo. México 1973
- 13.- Laurell Cristina. Algunos Problemas Teórico Conceptuales de la Epi  
miología Social. Rev. Centra Americana de Ciencia de la Salud. Año  
3 N° 6, 1977.
- 14.- Lenin, V.I. Materialismo y Empiriocriticismo. Edit. Progreso, Moscú.
- 15.- Mac Mahon, Brian. PRINCIPIOS Y METODOS DE EPIDEMIOLOGIA  
La Prensa Médica Mexicana. México. 1975.
- 16.- Merani, Alberto. LA DIALECTICA EN PSICOLOGIA  
Col. 70 N° 21, Edit. Grijalbo. México 1968

- 17.- Núñez T., José R. FUNDAMENTOS EPISTEMOLOGICOS DEL MARXISMO  
Exposición en el Seminario sobre Metodología de las Ciencias Sociales en Salud. Universidad Andrés Bello. Caracas. 1976
- 18.- Ozuna, Aníbal. APUNTES SOBRE FILOSOFIA DE LA CIENCIA.  
Serv.de Imp. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Caracas. 1966.
- 19.- Ozuna, Aníbal. EPIDEMIOLOGIA  
Fondo Edit. Esc. de Salud Pública. Universidad Central de Venezuela. Caracas. 1973.
- 20.- Samaja, Juan A. LOGICA, BIOLOGIA Y SOCIOLOGIA. Rev. Cent. Amer. de Ciencia de la Salud. Año 4, N° 6, 8 y 10. 1978
- 21 Stallones, R. EL AMBIENTE, LA ECOLOGIA Y LA EPIDEMIOLOGIA.  
Pub. Científica N° 231. Org. Panamericana de la Salud. 1971
- 22.- Walker, Marshall. EL PENSAMIENTO CIENTIFICO  
Edit. Grijalbo. México 1968.

7 - Geymonat, Ludovico. FILOSOFIA Y FILOSOFIA DE LA CIENCIA.  
Edit. Labor S.A. Barcelona, España. 1968.

8 - Gortary, Ely de. ENSAYOS FILOSOFICOS SOBRE LAS CIENCIAS MEDICAS.  
Vol. 70 N° 50. Edit. Grijalbo. México 1973.

9 - Gortary, Ely de. El Método Dialéctico. Vol. 70 N° 51. Grijalbo.  
México 1973.

10 - Gortary, Ely de. LA CONCEPCION DEL METODO.  
Exposiciones en el Seminario sobre Metodología de las Ciencias  
Salud en Salud. Org. Panam. de la Salud. Universidad Andrés Bello.  
Caracas 1976.

11 - Gork, Sidney. EPIDEMIOLOGY AND COMMUNITY MEDICINE  
Appleton Century Crafts. New York 1974.

12 - Kark Karl. DIALECTICA DE LO CONCRETO.  
Edit. Grijalbo. México 1973.

13 - Laurell Christina. Algunos Problemas Lógicos Conceptuales de la  
Medicina Social. Rev. Centro Latinoamericano de Ciencia de la Salud.  
Vol. 3 N° 67 1977.

14 - Lenin, V.I. Materialismo y Empirio Crítico. Edit. Prometeo, Leningrado.

15 - Las Famosas. Ely de. PRINCIPIOS Y METODOS DE LA EPIDEMIOLOGIA.  
La Prensa Médica Mexicana. México 1973.

16 - Marx, Alberto. LA DIALECTICA EN PSICOLOGIA.  
Vol. 70 N° 51. Edit. Grijalbo. México 1978.