

La medicina familiar/general y la epidemiología

Dr. José R. Narro

Jefe del Departamento de Medicina General/Familiar y Comunitaria, Facultad de Medicina, UNAM.

Introducción

En forma creciente, vivimos un movimiento que trata de demostrar las bondades de dos áreas de la medicina. Por un lado el resurgimiento de la medicina general/familiar como base del sistema de atención médica; y, por el otro, el desarrollo de nuevas implicaciones dentro del trabajo médico de la epidemiología. Es importante hacer una revisión de las características más sobresalientes de estas dos ramas del conocimiento médico, y analizar cuáles pueden ser las interrelaciones entre ambas, puesto que, seguramente, en los próximos años en nuestro país, viviremos el desarrollo a nivel operacional de programas de atención médica llevados a cabo por médicos generales/familiares quienes, laborando en unidades de atención médica de contacto primario, tengan la responsabilidad de actuar para los pacientes como elemento de ingreso al sistema de atención a la salud. Además, es necesario señalar que la epidemiología tiene un importante rango de funciones que desarrollar en el área de la atención médica; y que no sólo los expertos y especialistas del área deben utilizar sus recursos metodológicos, sino también los médicos que, en forma rutinaria, enfrentan problemas clínicos que se pueden enunciar en la forma de hipótesis científicas.

En el presente artículo, nos proponemos revisar y analizar cuáles son los conceptos básicos sobre los que estas disciplinas descansan, cuáles los elementos metodológicos utilizados en la epidemiología y, sobre todo, cuáles pueden ser las implicaciones de la utilización de esta metodología para el trabajo de la medicina general/familiar.

Conceptos básicos

A) Medicina General/Familiar. En lugar de ofrecer una definición concisa de la medicina general/familiar, es probable que un análisis de las funciones que el médico general desempeña en un sistema racional de atención médica ofrezca una visión más clara de cuál es su área de trabajo. El médico general/familiar es aquel individuo que asume la responsabilidad de la atención inicial y continua del paciente y su familia. En la mayor parte de las ocasiones, actúa como la vía de entrada del paciente al sistema de atención médica, y coordina la totalidad de los recursos para la atención de la salud en beneficio del mismo. La provisión de la atención médica para sus pacientes es independiente de la edad, el sexo, o el padecimiento del individuo. Generalmente, está capacitado para dar la totalidad de la atención médica necesaria para la resolución de los problemas del paciente. En los casos en que no sea así, ejercerá el juicio clínico necesario para solicitar una interconsulta o referir al paciente; es decir que, sabrá cuando y a quien se debe canalizar un paciente para investigaciones adicionales, instalación de tratamiento o evaluación del mismo. El adiestramiento que este médico ha recibido lo prepara para practicar una medicina que permita desarrollar acciones de: a) mantenimiento y promoción de la salud, b) prevención de la enfermedad, c) tratamiento de las enfermedades más frecuentes, d) provisión de cuidados a pacientes crónicos y, e) instauración de algunas medidas de rehabilitación. Aun cuando es posible que el médico general labore en forma independiente, es aconsejable la forma-

ción y organización de grupos de médicos generales que lo hagan en forma conjunta, intercambiando experiencias y compartiendo la responsabilidad de la atención médica prestada. El médico general deberá estar capacitado para revisar y actualizar periódicamente su competencia profesional, participando en programas de educación médica continua, autoevaluación y auditoría médica. Por último, este individuo deberá estar capacitado para analizar, evaluar y desarrollar actividades de investigación.^{1, 2, 3, 4}

A pesar de que la medicina general representa un cuerpo de conocimiento bien definido, su sujeto de estudio no es diferente del que corresponde al resto de las especialidades médicas clínicas, o sea el paciente en forma individual. Sus conocimientos se derivan de seis áreas básicas de la ciencia médica: a) medicina interna, b) ginecoobstetricia, c) pediatría, d) cirugía o urgencias médicoquirúrgicas, e) ciencias de la conducta y, f) algunos conocimientos y técnicas derivados de las ciencias sociales.

B) Epidemiología. La epidemiología se ha concebido como el estudio de la distribución y de los determinantes de la frecuencia de las enfermedades en el hombre.⁵ Podemos decir que en esta definición se identifican dos propósitos básicos. Uno de ellos, constituido por la descripción de patrones de salud y de enfermedad en poblaciones humanas; y el otro, por la búsqueda de las causas que condicionan esta distribución.

Aun cuando en sus orígenes, la epidemiología estuvo concentrada casi exclusivamente en el análisis de los brotes de enfermedades infecciosas, en la actualidad la misma ha ampliado en forma importante su campo y, de acuerdo a lo sostenido en el

concepto inicial, el análisis de enfermedades de origen aparentemente no infeccioso, agudas o crónicas, físicas o mentales, constituye también parte de su campo de estudio.⁶ Por otra parte, como se sostendrá en el desarrollo de este trabajo, el conocimiento derivado de estudios epidemiológicos tiene amplias implicaciones para la organización, administración y funcionamiento de los servicios de atención médica.

Puesto que el propósito fundamental del análisis de la epidemiología guarda relación con el mundo externo del individuo, existen tres grupos de técnicas de los que la epidemiología se vale para alcanzar sus objetivos. Por un lado, podemos señalar aquel grupo de técnicas cuyo propósito fundamental consiste en describir la distribución temporal de una enfermedad. Un segundo grupo está constituido por aquellas técnicas —derivadas en mucho de la geografía— cuyo objetivo es describir la distribución espacial de la enfermedad; por último, un tercer grupo o categoría de técnicas, está constituido por aquellas que intentan demostrar asociaciones entre distintos eventos y estados que se presentan en un individuo.⁷

De acuerdo con Fernández de Castro,⁸ sería absurdo considerar a la epidemiología como una especialidad que puede operar independientemente del resto de las ciencias que se relacionan con el hombre. Por el contrario, debe ser un elemento de enlace entre estas numerosas disciplinas. De hecho, el epidemiólogo profesional deberá acudir al laboratorio, clínica, fisiología, bioquímica, farmacología, ecología, antropología, matemáticas y estadística, sociología, y numerosas otras ramas del saber.

Aún cuando no es el objetivo del presente trabajo, es importante y conveniente señalar algunas de las contribuciones de estudios epidemiológicos en las áreas del conocimiento médico, y de la enseñanza de la medicina.

En primer lugar, cabe reconocer que la epidemiología, en múltiples ocasiones, ha proporcionado los conocimientos necesarios para prevenir o controlar una enfermedad, antes de que los mecanismos finales relacionados con la causalidad de la misma a nivel microbiológico, bioquímico, etc., fueran conocidos. Como ejemplo, pueden señalarse las observaciones de Lind sobre escorbuto, y de Snow acerca del cólera.

Asimismo, en múltiples ocasiones la investigación epidemiológica ha revelado la causa específica de una condición patológica en la que difícilmente algún otro método hubiera podido realizar la misma tarea. Por ejemplo, no es fácil pensar que exámenes clínicos, patológicos o genéticos de niños con malformaciones congénitas, hubieran podido indicar que algunas de estas pudieran deberse a la influencia de factores ambientales sobre el feto en desarrollo tales como las infecciones o la ingesta de algunos medicamentos por la madre. Tampoco es concebible que las características clínicas de la fibroplasia retrolental, hubieran señalado la exposición de un niño prematuro a concentraciones altas de oxígeno, como factor etiológico de la enfermedad. En todos estos casos, el abordaje epidemiológico representó la clave para la identificación de los posibles factores causales.⁶ Por otro lado, de acuerdo con recomendaciones internacionales, las características del patrón de morbilidad de un país y la organización de sus servicios de salud deben reflejarse inevitablemente los planes de enseñanza médica a nivel de pregrado y de posgrado y, en ocasiones, pueden determinar la estructura global de la educación médica en el país. Es por esto que los objetivos educacionales deben formularse en relación a las necesidades y posibilidades locales de los sistemas o servicios de salud, basándose en datos epidemiológicos sobre dichas características.

Epidemiología y medicina clínica

A pesar de los cambios importantes que la práctica médica ha sufrido durante los úl-

timos años, sólo existe un título para distinguir al médico que trata a la gente enferma. El es un clínico. Por su importancia numérica y estratégica, destaca entre ellos el médico general. El clínico no es el único que contribuye al bienestar del paciente; bioquímicos, microbiólogos, radiólogos y patólogos ayudan al diagnóstico; los farmacólogos proveen de información acerca de nuevas drogas; los geneticistas aconsejan acerca de las enfermedades familiares, el personal no médico participa de la misma manera al bienestar del enfermo; sin embargo, el clínico es el individuo que provee el tratamiento. El es quién está al lado del enfermo, acepta la responsabilidad por la vida que éste le ha confiado, planea la estrategia del cuidado terapéutico, y se responsabiliza de seguir la evolución del padecimiento: En esta capacidad de coordinador de todos los recursos disponibles para la atención del paciente, el médico, y en especial el médico general familiar, está constantemente tomando decisiones de tipo táctico. Debido a que se requiere gran cantidad de información para el proceso; que muchos de los elementos de esta información son difíciles de cuantificar y hasta de especificar; y sobre todo, debido a la individualidad del encuentro médico-paciente, este proceso de toma de decisiones en la práctica de la clínica con frecuencia se considera de tipo intuitivo, apenas ameritando o justificando las demandas intelectuales del pensamiento científico.

En este sentido, es posible demostrar que la epidemiología tiene una contribución muy importante que hacer, para promover el juicio clínico con base científica en la práctica diaria de la medicina. Esta participación consiste en proveer a la práctica clínica de la filosofía y marco metodológico en el que la ciencia y el pensamiento racional puedan integrarse al manejo clínico de cada paciente como individuo. Numerosas actividades de la práctica clínica están relacionadas con la selección de una decisión dentro de una gran variedad de opciones; por ejemplo, el procedimiento diagnóstico

más apropiado, el esquema terapéutico que más se ajuste a las condiciones del paciente, el pronóstico más probable dadas las características del cuadro clínico del paciente y de la historia natural del padecimiento.

Es conveniente no seguir considerando estas decisiones únicamente como resultado de la aplicación de las ciencias básicas o de la investigación clínica de laboratorio.

Tratamiento y epidemiología

Después de haber hecho un exámen clínico y establecido un diagnóstico, el médico inicia una acción que supone beneficiará al paciente. Cada vez que lo hace, está asumiendo que la acción influirá de una manera positiva en el curso natural de la enfermedad del paciente. Esta situación es una hipótesis que idealmente debería verificarse de la misma manera que se prueban otras hipótesis científicas. Sin embargo, a diferencia de otras ramas de la ciencia, la verificación de hipótesis clínicas suele ser difícil, puesto que las circunstancias en las que se desarrolla el fenómeno no son de tipo experimental. Además, existe una serie de limitaciones de tipo ético que pueden influir en la selección de la conducta terapéutica. Por otro lado, el intervalo que tiene que transcurrir entre el inicio de la acción terapéutica y el resultado que se espera puede ser muy largo y, en ocasiones, el punto final que queremos evaluar de difícil identificación.

Además, existe una serie de características propias del trabajo del clínico que limita la posibilidad de objetivizar científicamente los problemas a que éste se enfrenta:

- a) Existe gran cantidad de circunstancias en donde la experiencia del clínico no es suficientemente amplia para sacar conclusiones válidas acerca de la naturaleza de la relación entre la acción terapéutica emprendida y el resultado que se observa. Ejemplos concretos lo constituyen enfermedades poco frecuentes del tipo de la polineuritis y poliradiculitis, la enuresis en la práctica general, etc.
- b) Aún cuando el médico tenga la experiencia necesaria, ésta puede estar relacionada únicamente con pacientes representativos de una fracción de la historia natural de un padecimiento. Por ejemplo, un médico que está laborando a nivel hospitalario tendrá única y exclusivamente la visión de los problemas hospitalarios a que se enfrenta, de tal manera que su experiencia en el manejo de la terapia antibacteriana o de cuadros de asma estará restringido a esta situación, la que será diferente a la de cuadros con patología aparentemente similar, pero atendidos en la consulta externa.
- c) Independientemente de que su experiencia pueda ser tanto amplia como representativa, el médico frecuentemente adquiere esta misma de una manera informal y únicamente cualitativa. En este sentido es importante recordar que, en medicina, frecuentemente necesitamos de la expresión cuantitativa de los resultados de un esquema terapéutico para que éste tenga la validez necesaria.
- d) Aun cuando las objeciones mencionadas pueden estar satisfechas, no es común encontrar que el médico clínico intente un estudio de resultados en un grupo de pacientes que no se han tratado; es decir, contar con un grupo comparativo, y conviene recordar que, para evaluar adecuadamente los resultados, se necesita de un grupo comparativo.
- e) En las pocas ocasiones en las que la experiencia clínica y la forma de practicarla puedan satisfacer las condiciones antes mencionadas, existe finalmente el problema del sesgo. Muchas evaluaciones de los resultados son subjetivas, por ello, es importante que la metodología epidemiológica contribuya para que ésta y las demás condiciones mencionadas no se presenten o disminuyan en grado

importante.⁹ Para que esto último sea posible, será necesario recolectar información acerca de la enfermedad en cuestión bajo las circunstancias que se están estudiando y, además, información comparativa acerca de la enfermedad en estudio bajo otras circunstancias terapéuticas. Evidencia de este tipo puede recabarse informalmente mediante la experiencia personal, o formalmente por medio de encuestas y estudios específicos. Existirán circunstancias en las que la evidencia sólo podrá recogerse por experiencia personal; por ejemplo, la relación médico-paciente, el manejo de pacientes con enfermedades mortales o moribundos, o el de individuos con problemas del área psicológica o con problemas de dependencia a drogas. Es probable que la experiencia que se necesite para manejar esta variedad de problemas requiera de una capacidad práctica de la medicina general por un periodo prolongado.

En el renglón de las acciones terapéuticas, es frecuente encontrarnos con términos que clasifican a los diversos esquemas como efectivos o eficientes, por lo que consideramos importante revisar estos conceptos. De acuerdo con lo especificado por Cochrane,¹⁰ se entiende por *efectividad* la medición del impacto de una acción médica en la mejoría de la historia natural de determinada enfermedad. En cuanto al significado de *eficiencia*, se dice que lleva implícita una medición de los costos de las distintas acciones médicas. Generalmente, acciones médicas que tienen una efectividad similar, se deben analizar respecto a cuales son sus costos, de tal forma, que puede decirse que la de menor costo tiene mayor eficiencia.

Aplicaciones de la epidemiología en la medicina general/familiar

De acuerdo a numerosos autores,^{9, 11,12,13} existe una gran variedad de aplicaciones de

los elementos teóricos y metodológicos de la epidemiología en la práctica médica. Entre ellos pueden mencionarse los siguientes:

- a) Etiología de la enfermedad. Este es probablemente uno de los capítulos más importantes de la epidemiología; de hecho, podrían presentarse como sinónimos la epidemiología y la búsqueda de las causas de las enfermedades en los grupos de población humana. Dentro de la literatura, existe una gran cantidad de ejemplos en los que epidemiólogos o médicos clínicos, haciendo uso de metodología epidemiológica han ayudado a aclarar cuáles son las causas que contribuyen a la génesis de las enfermedades.
- b) Historia natural. La epidemiología presenta a los médicos una visión de lo que es la historia natural de las enfermedades. Esto es particularmente importante en aquellas enfermedades de larga duración o crónicas. Se pueden señalar gran cantidad de ejemplos de enfermedades cuyo conocimiento de la historia natural se ha beneficiado poco de los métodos epidemiológicos: como son el cáncer de los bronquios, malformaciones congénitas, pelagra, etc.
- c) Pronóstico. El efectuar análisis periódicos del número de personas que sobreviven después de sufrir un tratamiento quirúrgico del tipo de la histerectomía para el cáncer del cuello uterino, o de la mastectomía en el cáncer de mama, nos daría alguna indicación acerca del pronóstico de este tipo de padecimiento en términos de la esperanza de vida después de cada uno de los tratamientos aplicados.
- d) Prevención. Es importante recordar que la epidemiología representa una de las herramientas más importantes de la medicina preventiva, y que es el conocimiento epidemiológico de una enfermedad, lo que da margen a que puedan aplicarse medidas que

tiendan a disminuir la posibilidad de que un individuo o un grupo de población se ponga en contacto con los agentes que la originan.

- e) **Distinción entre “normalidad” y “anormalidad”.** Es únicamente la aplicación de métodos epidemiológicos lo que, en muchas ocasiones, nos puede dar una idea acerca de cuál es el umbral que diferencia la “normalidad” de la “anormalidad”. Esta noción es claramente importante en el caso de algunas variables o atributos que se encuentran distribuidos de una manera continua —variables cuantitativas— entre la población. Este puede ser el caso de la presión arterial, el colesterol sérico, el peso y la talla, la hemoglobina, e incluso de algunas características de la conducta de los seres humanos.
- f) **Descenso del horizonte clínico de la enfermedad.** Es ampliamente reconocido que muchas personas están enfermas mucho tiempo antes de que desarrollen signos y síntomas que los motiven para visitar al médico. Este fenómeno que se ha denominado fenómeno del “iceberg”, es de gran trascendencia cuando se desea evaluar cuál es la frecuencia real de una enfermedad. La epidemiología, al encontrar la forma de conocer la prevalencia de la enfermedad entre una muestra representativa de la población general, ayuda a reducir los problemas asociados con este fenómeno.
- g) **Efectividad del tratamiento.** Como se se ha mencionado anteriormente, las técnicas epidemiológicas contribuyen a determinar cuál es la efectividad de los distintos esquemas terapéuticos empleados en la medicina clínica.
- h) **Atención médica.** Aun cuando la epidemiología es únicamente una de las múltiples disciplinas que participan en estudios de la atención médica, cabe enfatizar que el papel que desempeña en dichos estudios es de pri-

mordial importancia. En términos generales, los estudios de la atención médica se llevan a cabo para tratar de facilitar el trabajo de administradores y planeadores de los servicios de salud; sin embargo, esto no se refiere únicamente y exclusivamente al “macro-nivel” sino que por el contrario puede tener gran aplicación a un “micro-nivel”, es decir, cuando nos referimos al estudio de la forma en la que está organizada la atención médica a nivel de unidades aplicativas. En uno de sus más simples niveles, este tipo de estudios tendería a describir la manera en que funciona una de las facetas del servicio de salud. Sin embargo, estudios un poco más ambiciosos tratarían de describir en forma integral cuál es el funcionamiento de los servicios de salud de una región como un todo.

En todas estas áreas, la epidemiología tiene notables aportaciones que hacer. Aun así, es necesario señalar que no deben ser única y exclusivamente los epidemiólogos los que tengan un acercamiento a este tipo de problemas. Se requiere que los médicos generales entiendan la metodología epidemiológica y la filosofía de esta rama de la ciencia médica, y sean capaces de aplicar el conocimiento epidemiológico necesario para el análisis y solución de algunos problemas que se presentan en la práctica diaria de su profesión; de lo contrario, el delegar en el epidemiólogo toda la responsabilidad de la recolección y el análisis de la información, relacionada por ejemplo con la evaluación de la efectividad de distintos regímenes terapéuticos, disociaría al médico de una responsabilidad que es inherente a la definición de “clínicos”, o sea, la valoración de la efectividad de los procedimientos que utiliza. Sin embargo, antes de que esta participación de un médico sea factible, es necesario que tenga los conocimientos y habilidades necesarias para cumplir con esta tarea. Para que esto pueda ser una realidad será indispensable efectuar modificaciones

sustanciales dentro de la enseñanza médica de pregrado y de posgrado, y vencer una serie de obstáculos que limitan la aplicación de la epidemiología a la práctica médica diaria. Algunos de estos obstáculos son de tipo conceptual, ya que, por ejemplo, mientras que la epidemiología está fundamentalmente preocupada en sacar conclusiones acerca de la salud y la enfermedad a partir del estudio de poblaciones o grupos de individuos, la investigación clínica y la práctica de la misma se abocan a la extracción de algunas inferencias acerca de los mismos eventos después de examinar a pacientes en forma individual, en los que lo importante es su situación. Mientras que en la medicina clínica el sujeto de investigación es fácil de entender y percibir, el sujeto de investigación de la epidemiología es puramente conceptual, y únicamente se puede simbolizar en forma de tablas, gráficas o mapas.⁹

Conclusiones

A lo largo de este trabajo, se han analizado algunas de las áreas en las que el pensamiento epidemiológico puede contribuir para el mejor desarrollo de las actividades propias de la medicina general/familiar. Para estimular el desarrollo de dichas contribuciones en nuestro medio, es necesario llevar a cabo las acciones siguientes.

- a) Introducir cambios en la filosofía de la medicina y en las políticas de salud del estado, sustituyendo el concepto de que la salud de la población se preserva mediante la curación de los enfermos, por el que considera que es resultado de la interacción del hombre con su ambiente y, por lo tanto, en buena parte de una conducta del mismo ante la vida y las condiciones ambientales en que se desarrolla.
- b) Estimular el desarrollo dentro de la estructura de las escuelas de medicina del departamento de medicina general/familiar, epidemiología y medicina comunitaria, que actúen para el estudiante como enlace entre la sala hospitalaria y el mundo exterior;

que enseñe la íntima relación que existe entre el patrón de vida de los seres humanos y las enfermedades que padecen, y que inculquen al estudiante de medicina la filosofía de la prevención como pilar básico del trabajo médico.¹⁴

- c) Integran la enseñanza de la epidemiología como parte fundamental de la formación del médico, por lo que debe dedicarse especial atención a la enseñanza de esta ciencia a nivel del pregrado, apoyándose en las características y necesidades del sector salud.^{15, 16}

Cabe destacar que, por la situación que ocupa en los esquemas de atención médica, el médico general/familiar está en una posición única para poder dar una atención médica continua e integral a los miembros de una familia, tarea que se beneficiaría enormemente si éste, además, incorpora a sus herramientas de trabajo el pensamiento epidemiológico.

Conviene terminar este trabajo con dos consideraciones respecto al papel de la medicina general y de la epidemiología. De acuerdo a las palabras de Warren,¹⁷ “conforme la especialización y la fragmentación del conocimiento médico se incrementan, de la misma manera, el papel del médico general/familiar se hace cada día más importante”. En cuanto a la epidemiología, Terris¹⁸ ha señalado que, gracias a que durante los últimos 30 años ha existido un crecimiento sin precedente de la investigación epidemiológica, ha sido posible identificar muchas de las causas fundamentales de padecimientos del tipo de las neoplasias, las enfermedades isquémicas del corazón o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Por ello, se ha abierto un camino para que los programas de salud respectivos inicien la conquista de estas enfermedades, las que en nuestro país día a día constituyen causa creciente de morbilidad y mortalidad.

Referencias

1. “The future General Practitioner. Learning

- and Teaching". The Royal College of General Practitioners. Londres, 1973.
2. "Canadian Family Medicine. Educational Objectives for Certification in Family Medicine". The College of Family Physicians of Canada.
 3. "Special for Residency Training in Family Practice". Documento en mimeógrafo. American Academy of Family Physicians No. 132 B.
 4. Fundamentos para el Establecimiento de un Curso de Especialidad en Medicina General. Documento en mimeógrafo. Departamento de Medicina General/Familiar y Comunitaria, Facultad de Medicina. UNAM. Diciembre 1978.
 5. "Epidemiology, Principles and Methods". B. Mac Mahon y T. F. Pugh Little Brown and Company, Boston 1970.
 6. "Epidemiología. Guía de Métodos de Enseñanza". Editado por C. R. Lowe y J. Kostrezenski, Organización Panamericana de la Salud Publicación Científica No. 266, 1973.
 7. Knox, E. G.: Epidemics of rare diseases. Br. Med. Bull 27(1): 43—, 1971.
 8. Fernández de Castro, J. Panorama actual de la Investigación Epidemiológica en México. Epidemiología y Lógica Científica. Gaceta Médica de México 106 (Suplemento 1): 15—, 1973.
 9. "Epidemiology for Clinicians". C. J. Roberts. Pitman Medical 1977.
 10. "Effectiveness and Efficiency. Random Reflections on Health Services". A. L. Cochrane. The Nuffield Provincial Hospitals Trust. 1971.
 11. "An Introduction to Epidemiology". M. Alderson. The Macmillan Press LTD. 1976.
 12. "Uses of Epidemiology". J. N. Morris. Edinburgh. Livingstone 1976.
 13. "Preventive Medicine Community Health and Social Services". J. B. Meredith Davies. The Williams and Wilkins Company Baltimore 1972.
 14. Acheson, R. M. The Role of The Department of Social Medicine in Undergraduate Medical Education. J. Med. Educ. 38: 676—,
 15. Heredia Duarte A.: Panorama Actual de la Investigación Epidemiológica en México: Introducción. Gaceta Médica de México 106 (Suplemento 1): 3—, 1973.
 16. Rodríguez Domínguez, J.: Panorama Actual de la Investigación Epidemiológica en México: Enseñanza de la Epidemiología como Base para el Desarrollo de la Investigación en esta Disciplina. Gaceta Médica de México 106 (Suplemento 4): 41—, 1973.
 17. Warren, M. D. General Practice in the Future Med. World, 97: 273—, 1962.
 18. Terris, M.: Las Grandes Tareas de la Salud Pública. Salud Pública de México XX (4): 391—, 1978. 1963