

Epidemiología de campo y epidemiología social

Javier Segura del Pozo

Servicio de Análisis e Intervención en Salud Pública, Dirección General de Salud Pública y Alimentación, Consejería de Sanidad y Consumo, Comunidad de Madrid, España.

(Field epidemiology and social epidemiology)

Resumen

Mediante la comparación de la epidemiología de campo y la epidemiología social, se pretende reflexionar sobre los imaginarios no explícitos que operan en ambos ámbitos, necesariamente convergentes, sobre los obstáculos de la práctica epidemiológica actual para alcanzar su función social y sobre la necesidad de cambiar las bases epistemológicas, metodológicas y prácticas que operan en la epidemiología, empezando por la formación del epidemiólogo de campo.

La epidemiología de campo tiende a la acción sin marco teórico. La epidemiología social, por el contrario, tiende a los desarrollos teóricos (reflexión e investigación sobre los determinantes sociales) alejados de la acción, debido a los limitantes para cambiar las políticas públicas. Otras diferencias se sitúan en el nivel de intervención (micro/macroespacios), el objeto de intervención (control del brote frente a control de las desigualdades) y en la forma de articular la comunicación con la sociedad. Se asemejan en la preocupación por el método, la predominancia de una orientación positivista y condicionada por la estadística, aunque en proceso de cierta apertura epistemológica, la tensión experimentada entre relacionarse con un mundo virtual de bases de datos o con la sociedad real, su situación en la periferia del sistema político-social-institucional-profesional y por estar abocadas a la frustración profesional.

Finalmente, se formulan 10 interrogantes a los epidemiólogos de campo sobre su práctica actual, a través de los cuales se podría evaluar si están realizando una epidemiología social, y se sugieren cambios para introducir en la formación y práctica del epidemiólogo.

Palabras clave: Epidemiología. Filosofía de la ciencia. Ciencias sociales. Formación.

Abstract

Comparing field epidemiology and social epidemiology, we pretend to think about the no explicit images and meanings operating in both necessary convergent fields, about the obstacles present in epidemiological practice to fulfil its social function and about the necessity of changing epistemological, methodological and practice grounds, beginning with field epidemiologists teaching programmes.

Field epidemiology would tend to act in an absent theoretical frame. On the other hand, social epidemiology would tend to prioritize theoretical developments (thinking and research about social determinants) without correspondent action, because of the limits to change public policies. Other differences are found at intervention level (micro-macro space), its aim (outbreak control vs. inequalities control) and the way to communicate with society. They are similar in the methodological concern, the predominance of orientation based on positivism and framed through statistic methods, but in process of epistemological opening, the stress experienced between the alternative relationship to a virtual world of data bases or to the real society, their peripheral situation in relation of the political, social, institutional and professional system and the tendency to professional frustration.

Finally, we ask ten questions to the field epidemiologists related with their present practice, in order to consider if they are developing social epidemiology, and propose some changes in epidemiologist teaching and practice.

Key words: Epidemiology. Philosophy of science. Social science. Training.

El texto se basa en la comunicación «¿Son los epidemiólogos de campo epidemiólogos sociales?», presentada en la X Conferencia Anual del Programa de Epidemiología Aplicada de Campo, celebrado en la Escuela Nacional de Sanidad el día 15 de diciembre de 2004.

Correspondencia: Javier Segura del Pozo.
Violeta, 63. 28760 Tres Cantos. Madrid. España.
Correo electrónico: j.segura@circulonet.com

Recibido: 29 de abril de 2005.

Aceptado: 16 de enero de 2006.

Introducción

En la X Conferencia Anual del Programa de Epidemiología Aplicada de Campo (PEAC), celebrada en diciembre de 2004 en la Escuela Nacional de Sanidad, aporté una reflexión a partir de una pregunta: «¿Son los epidemiólogos de campo, epidemiólogos sociales?». Mi relativamente reciente descubrimiento y creciente interés en la llamada epidemiología social me llevo a confrontarla con mi pasada formación y práctica en epidemiología de campo, a partir de un juego de semejanzas y diferencias. Esto no significa que considere que nos encontramos ante dos campos de

acción diferentes de la epidemiología, sino al contrario. De hecho, en mi reflexión animo a analizar las causas por las que la epidemiología, en este caso la epidemiología de campo, no alcanza frecuentemente a ser una epidemiología social y sugiero una serie de criterios por los que la práctica de un epidemiólogo de campo puede considerarse epidemiología social.

El objetivo último es abrir un debate en el seno de la epidemiología de campo, más allá del habitual interés en la caza del brote «redondo», de la alegría por los calcivirus pillados, de la búsqueda de *odds ratio* perdidas, del control de la alarma social o del análisis sin marco teórico aparente, en los que con cierta frecuencia se convierte la epidemiología de enfermedades transmisibles. Además, hacer explícitos algunos de los imaginarios¹ que, según creo, operan entre los epidemiólogos.

Definiciones

La epidemiología de campo se caracteriza porque está centrada en la intervención para controlar una enfermedad. Esta intervención debe ser además lo más inmediata posible². La obtención de la información y la acción se realiza «en el campo», en el terreno, es decir, en el territorio epidémico. Hay un predominio de la práctica sobre la teoría, y ésta debe tener un carácter «aplicado», tal como proclama el programa de formación español^{3,4} y su inspirador estadounidense⁵. Es el polo opuesto de cierta epidemiología que se produce en las universidades e institutos de investigación, que puede permitirse la producción de información separada de la acción, especialmente de la acción inmediata. Su práctica está centrada fundamentalmente en la vigilancia epidemiológica y la investigación y control de brotes.

La epidemiología social es la rama de la epidemiología que estudia la distribución social y los determinantes sociales de los estados de salud⁶. Según algunos autores⁷, el término epidemiología social es una escandalosa redundancia, ya que lo social-colectivo ya está contenido tanto en el designativo (*demos*) como en el objeto del conocimiento de la ciencia epidemiológica. Tiene la vocación de proporcionar información útil sobre qué políticas públicas aumentan o disminuyen las desigualdades en la salud⁸. Es el polo opuesto de la epidemiología dominante, que opera con factores de riesgo individuales, desconsidera las variables sociales (clase social, ingresos, educación, etnia, país de origen, etc.) y aboga por una «despolitización» de la práctica⁹. La epidemiología social está centrada fundamentalmente en los estudios sobre desigualdades sociales en salud^{10,11}, sobre todo a partir de la comparación de la distribución de indicadores, como salud percibida¹², mortalidad^{11,13}, prevalencia de factores de riesgo individua-

les de enfermedades crónicas o tumores^{11,14,15} o prevalencia de enfermedades mentales¹⁶, con la distribución de indicadores de posición socioeconómica e incluso con los diferentes contextos sociopolíticos^{17,18}.

Diferencias

Acción-reflexión

Epidemiología de campo: ¿acción sin marco teórico?
El imaginario del epidemiólogo de campo

La epidemiología de campo tendería a la acción sin marco teórico. Esta tendencia estaría basada en su referente más directo, el Epidemic Intelligence Service (EIS) de los Centres for Disease Control and Prevention (CDC) del gobierno de Estados Unidos, cuerpo administrativo de origen militar vinculado al servicio de inteligencia⁵. Ello le proporciona al epidemiólogo de campo un imaginario bastante más atractivo que el del funcionario; más cercano al agente secreto orientado a la acción, a la defensa de la comunidad frente a la invasión de gérmenes, a evitar la alarma social y la inseguridad de la población. El imaginario se basa en un sentido práctico que no requiere grandes filosofías y reflexiones sobre las causas y el marco social o político de la enfermedad que combate. El cine americano ha proporcionado múltiples personajes en esta línea con los que se podría identificar este epidemiólogo: desde científicos metidos a agentes secretos (*Indiana Jones*, *Expediente X*, etc.) hasta equipos especializados en impedir que se rompa la normalidad cotidiana con la invasión de seres de otro mundo o dimensión (*Men in Black*, *Ghostbusters*, etc.). Otros prefieren imágenes más británicas, tranquilas, civiles y reflexivas como *Sherlock Holmes* y *el Dr. Watson* y utilizan, aun sin saberlo, su método de investigación basado en la «abducción»¹⁹. A propósito, sería interesante hacer una encuesta sobre cuántos epidemiólogos de campo son aficionados a la novela negra.

Epidemiología social: ¿marco teórico sin acción?
El imaginario de la epidemiología social

Sin embargo, la epidemiología social parte de una reflexión sobre el origen de las desigualdades en salud («¿por qué enferman unas personas y otras no?»²⁰) y de la necesidad de construir un marco teórico que las explique. El operar sobre desigualdades supone entrar en un plano valorativo y no meramente descriptivo. El valorar si una desigualdad es «injusta e inevitable»¹⁰ lleva a la imposibilidad de abstraerse de la ideología y la conciencia de su influencia en la ciencia teóricamente aséptica.

En el epidemiólogo social también opera un imaginario, que posiblemente está en relación con la vocación de reforma social que tienen muchas personas que optan por el campo profesional de la Salud Pública, entendiendo éste como un instrumento más de cambio político, en el que junto con el de Maquiavelo (el estratega político) conviven los imaginarios del Quijote (el idealista) y de Robin Hood (el justiciero social)²¹. Este papel de activista político antes que científico ha estado presente en la biografía de los epidemiólogos sociales más prestigiosos²².

Microespacio-macroespacio

La epidemiología de campo realiza cotidianamente su intervención en microespacios, generalmente institucionales: la escuela, el restaurante, la residencia de ancianos, el hospital, etc. Sin embargo, la epidemiología social, aunque pueda utilizar estudios de ámbitos reducidos²³, está orientada a intervenir en los macroespacios, es decir, el nivel regional o nacional, donde se toman las decisiones de políticas públicas, aunque sea para fomentar planes de acción especial en ciertos barrios o zonas más necesitadas.

Control del brote frente al control de las desigualdades

El epidemiólogo de campo tiene el objetivo de evitar la transmisión de una enfermedad y controlar el brote que ha roto la tranquilidad de una comunidad. El epidemiólogo social no puede conformarse con la aparente tranquilidad de los períodos interepidémicos. Debe develar las causas de las desigualdades sociales en salud, y contribuir a que se reduzcan o a minimizar su repercusión sobre la salud.

Comunicación científica y a los medios frente a la comunicación a políticos y la sociedad

Sin embargo, la epidemiología social pretende tener capacidad de influencia sobre los políticos, para que varíen sus estrategias públicas en función de los indicadores de salud, y sobre la sociedad, para que presione a los políticos a partir de la toma de conciencia del impacto de estas políticas en su salud y calidad de vida. Esta orientación, según algunos autores²⁴, debe ir más allá de la epidemiología y ser uno de los ejes de una renovada salud pública. Por ello, la prioridad debería ser la difusión de información a los órganos de decisión (parlamentos, partidos políticos, administraciones públicas, etc.) y a la sociedad en general, a través de los medios de comunicación, pero también a través de un proceso de difusión y traducción de la

información epidemiológica en foros pequeños comunitarios, como asociaciones de vecinos o grupos de padres, de mujeres o de docentes. Por desgracia, esta información se queda muy frecuentemente encerrada en el estrecho marco de los congresos y las publicaciones científicas.

Semejanzas

Preocupación por el método

A pesar de su vocación hacia la aplicabilidad⁵, los epidemiólogos de campo más prestigiosos son los que manejan bien el método. Lo «exitoso» es la brillantez metodológica y, a veces, ésta predomina sobre la capacidad de análisis o de generación de hipótesis. Aunque en la epidemiología social se parte de un marco teórico, hay una gran preocupación de demostrar «de forma científica» a partir de investigaciones metodológicamente irreprochables, que el contexto social influye sobre la salud y de investigar los caminos de esta influencia. La epidemiología social ha contribuido a la epidemiología importando nuevos conceptos y métodos, principalmente cuantitativos, de otras áreas científicas (demografía, sociología, ecología, geografía, etc.) o filosóficas (teoría de sistemas, funcionalismo, marxismo, etc.), como estudios ecológicos, estudios de niveles múltiples, medidas de posición social, de privación material o social, sistemas de información geográficos, etc.⁶.

Epistemología y metodología positivista-estadística

Aunque la epidemiología social tiene vocación de construir un nuevo paradigma científico²⁵ que supere el dominante^{26,27}, sus esquemas de pensamiento y su metodología están anclados, al igual que la epidemiología de campo, en la epistemología positivista, y determinados por los límites de la estadística⁷. Ambas ramas de la epidemiología operan con un objeto-modelo²⁸ específico, como es el riesgo^{7,29}, y sobre un campo complejo como el social.

Afortunadamente, en el campo de la epidemiología social, sobre todo en la latinoamericana^{30,31}, tan desconocida en nuestro país a pesar de la proximidad cultural y lingüística, se ha desarrollado la conciencia (y la práctica) de que es necesario incorporar el pensamiento complejo³² y las metodologías de investigación cualitativas³³ para operar sobre la complejidad propia de la sociedad y las poblaciones, para lo que es necesario construir un nuevo paradigma que incluya categorías propias del subjetivismo, la reflexividad, el determinismo abierto y la elucidación⁷. Esto supone

plantear otras preguntas provocadoras que exceden las posibilidades de este artículo: ¿hablar de epidemiología equivale a hablar del método epidemiológico?, ¿puede existir una epidemiología más allá de la estadística?

Epidemiología observacional

Ambas practican una epidemiología observacional, que difiere de la orientación experimental de la epidemiología clínica, basada principalmente en ensayos clínicos, donde el campo de investigación se recorta a una selección de variables de interés clínico de grupos de pacientes aislados de su medio social. Sin embargo, no nos olvidemos que aunque la epidemiología observacional tiene vocación de estudiar la realidad de forma lo más inclusiva posible, algunos autores³⁴ advierten del riesgo de estar construyendo conocimientos a partir de la relación con un mundo virtual, en el que las bases de datos sustituyen a las poblaciones reales y las operaciones estadísticas y las estimaciones de los perfiles de riesgo con vocación de universalidad sustituyen la escucha de la población y dificultan la captación de toda la riqueza del complejo proceso de salud y enfermedad.

Incapacidad para aislarse del contexto social

Aunque hay epidemiólogos de campo que son difíciles de «despegar del sillón y del ordenador», *los buenos* tienen que bajar «al campo», esto es, entrar en contacto con la realidad social y con la población. Deben contrastar el mundo de las bases de datos y del método con la realidad, asistir a asambleas de padres en las escuelas cuando hay casos de meningitis, hacer estudios de contacto de tuberculosis en colectivos de inmigrantes, hablar con los trabajadores de los mataderos en un brote de brucelosis o con los cocineros en un brote de salmonelosis, etc.

En el caso de los epidemiólogos sociales, cuyos principales mentores abogan por la socialización del epidemiólogo²⁶, el aislamiento del medio social sería una doble contradicción respecto al nombre que los identifica; por ello, deben huir de la tentación de recluirse en las «torres de marfil» de las universidades o de los institutos de investigación, lugares donde paradójicamente es más factible hacer estudios de desigualdades sociales en salud.

Interés por las áreas pequeñas

Una parte importante de los epidemiólogos de campo son epidemiólogos de área o distrito, es decir, se en-

cargan de la vigilancia epidemiológica sobre un área territorial determinada. Por otra parte, la escasez de variables sociales, en los sistemas de información de salud pública, hace que una de las formas de estudiar las desigualdades sociales en salud sean los estudios ecológicos en áreas pequeñas²³. Consecuentemente, hay una coincidencia en el interés por la información sobre áreas pequeñas. La información generada por la epidemiología social sirve al epidemiólogo de campo y al salubrista, en general, para la priorización de objetivos y la planificación de las acciones de salud pública en el territorio¹³.

Abocados a la frustración

La búsqueda de la brillantez metodológica deja insatisfecho a quien está permanentemente en contacto con el campo, que es del dominio de la complejidad. Los problemas del campo de la salud pública, como problemas sociales que son, tienen difícil solución desde el abordaje profesional individual y desde el método positivista-estadístico. La realidad nunca se ajusta a los modelos, siempre faltan datos o dudamos de su calidad, muchas veces se saben perfectamente las cosas, pero parece que los datos no son suficientes o solventes. Siempre hay algo que se escapa (alguna variable forzada, alguna conclusión cogida por los pelos, algo que no acaba de ser verdad del todo). Además, se está abocado a la frustración de no tener la satisfacción de la resolución inmediata de los problemas, ni el reconocimiento social que ello genera, como ocurre en la práctica clínica, con la que están en contacto tan directo los epidemiólogos de campo. Por otra parte, los epidemiólogos sociales estarán permanentemente abocados a la frustración inherente a la dificultad de influir en las políticas públicas²⁴.

Diez interrogantes sobre la práctica del epidemiólogo de campo

Considero que la epidemiología de campo puede ser epidemiología social en el caso de que la actitud y la práctica del epidemiólogo tengan determinadas orientaciones. Por ello, sugiero que, más allá de etiquetas o simpatías teóricas, los epidemiólogos de campo reflexionen –reflexionemos– sobre la práctica actual con la ayuda de 10 cuestiones:

1. ¿Incorporamos las variables sociales (ocupación, educación, ingreso, etnia, país de origen, etc.) en nuestros sistemas de vigilancia o información?
2. ¿Consideramos el contexto social en nuestros análisis habituales y en las investigaciones de brotes?

3. ¿Consideramos que el «agente» suele ser un «intermediario» en los brotes?

4. ¿Discriminamos suficientemente los diferentes niveles (individual, grupal, vecindario, comunitario, regional, etc.) en nuestros análisis?

5. ¿Incorporamos metodología de investigación cualitativa para el estudio de los determinantes sociales?

6. ¿Conseguimos sacar a la vigilancia epidemiológica de área fuera del coto de las enfermedades transmisibles? ¿Incorporamos el estudio de las enfermedades no transmisibles, de la mortalidad y de la discapacidad en nuestros sistemas de vigilancia?

7. ¿Transmitimos con suficiente claridad a la población los elementos del contexto social y político que influyen sobre los indicadores de salud o bien contribuimos a dar una información descontextualizada socialmente?

8. ¿Nos esforzamos por coordinarnos con los profesionales e instituciones de nuestro territorio con intereses comunes en la salud de la comunidad (servicios sociales, educadores, etc.)?

9. ¿Estamos implicados en que esta información esté orientada a su utilización en políticas públicas de interés para la salud (educación, servicios sociales, urbanismo, vivienda, empleo, etc.)?

10. ¿Nuestra información sirve para evaluar el impacto en la salud de determinadas políticas públicas?

Reflexiones finales: replantear la acción, replantear el pensamiento

Según algunos de sus padres fundadores, la epidemiología de campo o aplicada del siglo XXI, para merecer su nombre, debe ir orientada a la acción sobre los principales problemas de salud pública, sobre la reducción de las desigualdades sociales, tener una mayor consideración de los elementos psicosociales del proceso de enfermar, incorporar contenidos y métodos de las ciencias sociales y trabajar en equipos multidisciplinarios⁵. Sin embargo, para conseguir estos fines, comunes a los de la epidemiología social, mediante la formación basada en la práctica, se necesita, obviamente, encontrar espacios formativos (en la administración pública, en las universidades, etc.), cuya práctica de salud pública esté orientada a estos fines. Mientras tengamos una administración burocratizada (no orientada al cambio, sino a la vigilancia «de lo de siempre» y «con los mismos métodos»), insuficientemente comprometida con la sociedad y los más vulnerables, con plantillas profesionales casi exclusivamente biomédicas, no cumpliremos los objetivos ni de la epidemiología, llámese aplicada, social o simplemente epidemiología, ni de la salud pública²⁴.

Por último, la formación teórica del epidemiólogo de campo debe abrirse a otros ámbitos epistemológicos, tanto en las estrategias de pensamiento como en las correspondientes metodologías, para que el epidemiólogo pueda ir «bien armado» y enfrentarse eficazmente a la complejidad de su campo profesional. A su vez, estas nuevas prácticas pueden generar nuevos pensamientos, que contribuyan a la construcción de un necesario nuevo paradigma para la epidemiología^{7,25}, orientado más al conocimiento-emancipación que al conocimiento-regulación mantenedor del orden social³⁵.

Agradecimientos

A Mercedes Martínez Cortés, Pere Godoy, Carme Borrell, Joan Benach y Karoline Fernández de la Hoz, por sus valiosos comentarios sobre el texto y el estímulo recibido para llevar el proyecto adelante. A Armando Bauleo, Adrian Buzzaqui, Naomara Almeida-Filho y Luis David Castiel, por acercarme a otras perspectivas y hacerme sentir acompañado. A Esther Rodríguez, por ayudarme con el lenguaje.

Este texto pretende, en última instancia, ser un homenaje al hasta hace recientemente director del PEAC, Ferrán Martínez Navarro, que siempre tuvo muy claro que la epidemiología de campo debía ser una epidemiología social, y transmitió esta convicción, tanto a través del enfoque de la formación teórica (especialmente en lo referente a la importancia dada a la reflexión causal y al análisis contextualizado de los datos) como en la supervisión de los estudios de los brotes, orientando a los alumnos en avanzar «corriente arriba» en la investigación del árbol de causas.

Bibliografía

1. Castoriadis C. La institución imaginaria de la sociedad. Barcelona: Tusquets editores; 1983.
2. Goodman RA, Buehler JW. Field Epidemiology defined. En: Gregg MB, editor. Field epidemiology. Oxford: Oxford University Press; 2002.
3. Manual del Programa de Epidemiología Aplicada de Campo. Centro Nacional de Epidemiología [actualizado 11 May 2004; citado 10 Ene 2006]. Disponible en: <http://www.isciii.es/htdocs/peac/manupeac.html>
4. Martínez Navarro JF, Herrera D, Sánchez Barco C. Applied field epidemiology programme in Spain. Euro Surveill. 2001; 6:46-7.
5. Thacker SB, Buffington J. Applied epidemiology for the 21st century. Int J Epidemiol. 2001;30:320-5.
6. Berkman I, Kawachi I. A historical framework for Social Epidemiology. En: Berkman I, Kawachi I, editors. Social epidemiology. Oxford: Oxford University Press; 2000.
7. De Almeida-Filho N. La ciencia tímida. Ensayos de deconstrucción de la epidemiología. Madrid: Lugar Editorial; 2000.
8. Mackenbach JP, Bakker MJ, for the European Network on Interventions and Policies to Reduce Inequalities in Health. Tac-

- ling Socioeconomic Inequalities in Health: an Analysis of Recent European Experiences. *Lancet*. 2003;362:1409-14.
9. Rothman KJ, Adami H-O, Trichopoulos D. Should the misión of epidemiology include the eradication of poverty? *Lancet*. 1998;352:810-3.
 10. Whitehead M. The concepts and principles of equity and health. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2000.
 11. Navarro López V, Benach de Rovira J. Desigualdades sociales de salud en España. *Rev Esp Salud Pública*. 1996;70:505-636.
 12. Borrell C, Muntaner C, Benach J, Artacoz L. Social class and self-perceived health status among men and women: what is the role of work organization, household material standards and household labour. *Soc Sci Med*. 2004;58:1869-87.
 13. Benach J, Yasui Y, Borrell C, Rosa E, Pasarín MI, Benach N, et al. Examining geographic patterns of mortality. The Atlas of Spain mortality in small areas (1987-1995). *Eur J Public Health*. 2003;13:115-23.
 14. Regidor E, Banegas JR, Gutiérrez-Fisac JL, Domínguez V, Rodríguez-Artalejo F. Socioeconomic position in childhood and cardiovascular risk factors in older Spanish people. *Int J Epidemiol*. 2004;33:723-30.
 15. Galán I. Desigualdades sociales en hábitos de salud en la Comunidad Autónoma de Madrid. En: Ronda Pérez E, editor. *Desigualdades sociales en salud: situación en España en los últimos años del siglo XX*. Alicante: Universidad de Alicante; 2002.
 16. Muntaner C, Borrell C, Benach J, Pasarín M, Fernández E. The associations of social class stratification with patterns of general and mental health in a Spanish population. *Int J Epidemiol*. 2003;32:950-8.
 17. Franco A, Álvarez-Dardet C, Ruiz MT. Effect of democracy on health: ecological study. *BMJ*. 2004;329:1421-3.
 18. Navarro V, Borrell C, Benach J, Muntaner C, Quiroga A, Rodríguez-Sanz M, et al. The importance of the political and the social in explaining mortality differentials among the countries of the OECD, 1950-1998. *Int J Health Serv*. 2003;33:419-94.
 19. Sebeok TA, Umiker-Sebeok J. *Sherlock Holmes y Charles Pierce. El método de la investigación*. Barcelona: Paidós; 1994.
 20. Evans RG, Barer ML, Marmor TR, editores. *¿Por qué alguna gente está sana y otra no? Los determinantes de la salud de la poblaciones*. Madrid: Díaz de Santos; 1996.
 21. Mullan F. Don Quixote, Machiavelli, and Robin Hood: public health practice, past and present. *Am J Public Health*. 2000;90:702-6.
 22. Oppenheimer GM, Rosner D. Two lives, three legs, one journey: a retrospective appreciation of Zena Stein and Mervyn Susser. *Int J Epidemiol*. 2002;31:49-53.
 23. Domínguez-Berjón MF, Borrell C, Benach J, Pasarín MI. Medidas de privación material en los estudios de áreas geográficas pequeñas. *Gac Sanit*. 2001;15 Supl 4:23-33.
 24. Documentos de trabajo para la elaboración del Libro Blanco de la Salud Pública de la Comunidad de Madrid. Consejería de Sanidad y Consumo [actualizado 2 Jun 2005; citado 10 Ene 2006]. Disponible en: <http://www.madrid.org/sanidad/salud/libroblanco/marcos/fflibro.htm>
 25. Kuhn TS. *La estructura de las revoluciones científicas*. México DF: Fondo de Cultura Económica; 2001.
 26. Susser M, Susser E. Choosing a future for epidemiology. En: NA Filho, ML Barreto, RP Veras, Barata RB, editores. *Teoría epidemiológica hoje: fundamentos, interfaces, tendências*. Rio de Janeiro: Fiocruz/Abrasco; 1996.
 27. Krieger N. Epidemiology and the web of causation: has anyone seen the spider? *Soc Sci Med*. 1994;39:887-903.
 28. Bachelard G. *La formación del espíritu científico*. Madrid: Siglo XXI; 2003.
 29. Castiel LD. EsTeRISCO. Estudos sobre tecnobiociências e risco na sociedade contemporânea. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Fundação Oswaldo Cruz [actualizado 10 Ene 2006; citado 10 Ene 2006]. Disponible en: <http://www.ensp.fiocruz.br/projetos/esterisco/>
 30. Almeida-Filho N, Kawachi I, Filho AP, Dachs JN. Research on health inequalities in Latin America and the Caribbean: bibliometric analysis (1971-2000) and descriptive content analysis (1971-1995). *Am J Public Health*. 2003;93:2037-43.
 31. Waitzkin H, Iriart C, Estrada A, Lamadrid S. Social medicine in Latin America: productivity and dangers facing the major national groups. *Lancet*. 2001 28;358:315-23.
 32. Morin E. *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa; 2003.
 33. Pérez Andrés C, editor. *Monográfico sobre la investigación cualitativa en salud en España*. *Rev Esp Salud Pública*. 2002; 76.
 34. Almeida-Filho N. Saramago's all the names and the epidemiological dream. *J Epidemiol Community Health*. 2004;58:743-6.
 35. Santos BS. *Crítica de la razón indolente. Contra el desperdicio de la experiencia*. Bilbao: Descleé de Brouwer; 2003.