

# Sistemas de vigilancia de la salud pública: no pidamos peras al olmo

S. de Mateo<sup>a</sup> / E. Regidor<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Centro Nacional de Epidemiología.

<sup>b</sup>Médico de Sanidad Nacional.

*Correspondencia:* S. de Mateo. Centro Nacional de Epidemiología. Sinesio Delgado, 6. 28029 Madrid. España.

*Recibido:* 13 de septiembre de 2002.

*Aceptado:* 28 de enero de 2003.

**(Public health surveillance systems: let's not ask for the impossible)**

## Resumen

La publicación del Decreto por el que se creó la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, hace ya siete años, da pie para reflexionar sobre los sistemas de vigilancia de la salud pública en nuestro país e incidir en aquellos aspectos que facilitan o impiden que estos sistemas cumplan con su objetivo fundamental de proporcionar una información que sirva para facilitar el control de las enfermedades.

Muchas de las situaciones vividas en el ámbito de la salud en estos últimos años, calificadas de «crisis sanitarias» por los medios de comunicación, han sido consideradas como riesgos inaceptables por la población, que los sistemas sanitarios deberían haber evitado y, entre los fallos evidenciados, siempre se alude a defectos de los sistemas de vigilancia. Algunos de estos defectos provienen de las propias limitaciones de los instrumentos utilizados para la medición y clasificación de los problemas de salud, pero también existen otros derivados de una concepción no adecuada de la vigilancia y que impiden valorar el verdadero impacto de los problemas de salud. Comentar unos y otros no solucionará los problemas de la vigilancia, pero sí puede servir para que muchas personas no sigan pidiendo a nuestros sistemas de vigilancia aquello que no pueden ofrecer.

## Abstract

The publication of the Decree creating the National Epidemiological Surveillance Network, 7 years ago now, invites us to reflect on public health surveillance systems in our country and to highlight those aspects that help or obstruct these systems in meeting their basic objective of providing information that can be used to facilitate disease control.

Many of the events that have taken place in the health arena in recent years, labeled as «health crises» by the communications media, have been considered by the population as unacceptable risks that the health system should have avoided; defects in surveillance systems are one of the errors always mentioned in this respect. Some of these defects arise because of limitations of the instruments used to measure and classify health problems, but others are due to an inappropriate understanding of surveillance, which make it difficult to assess the true impact of health problems. A discussion of the two types of defects will not solve surveillance problems, but it may help many people to stop asking our surveillance systems for what they cannot offer.

## Introducción

**A**unque no lo parezca, ya han pasado 7 años desde la publicación del Decreto por el que se creó la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica<sup>1</sup>. Esto puede ser una excelente justificación para reflexionar sobre nuestros sistemas de vigilancia de la salud pública e incidir en aquellos aspectos que facilitan o impiden que estos sistemas cumplan con su propósito y sus objetivos específicos. Siempre hemos estado de acuerdo en que los sistemas de vigilancia deberían tener la capacidad de recoger y analizar datos de salud, difundir las recomendaciones oportunas para el desarrollo de una correcta práctica sanitaria y evaluar la efectividad de estas re-

comendaciones<sup>2</sup>. Aunque dicho así parece algo fácil, la verdad es que no lo es tanto. La experiencia ayuda a comprender la dificultad de alcanzar esos objetivos y lo sucedido en el período transcurrido desde entonces es un buen ejemplo de ello.

De muchas de las situaciones vividas en el ámbito de la salud en estos últimos años, calificadas de «crisis sanitarias» por los medios de comunicación (epidemia de enfermedad meningocócica, brotes nosocomiales de hepatitis viral, detección de encefalopatía espongiiforme bovina, contaminación de alimentos por dioxinas, brotes de legionelosis, complicaciones iatrogénicas por el consumo de fármacos, agregaciones de casos de cáncer en poblaciones militares o escolares, fallecimientos de pacientes hemodializados o difusión

intencionada de esporas de *Bacillus anthracis*), se extraen siempre las mismas conclusiones: se piensa en ellas como riesgos inaceptables que los sistemas sanitarios deberían haber evitado y, por tanto, su aparición revela fallos en los mecanismos de prevención del problema, en los sistemas de detección o en la difusión de recomendaciones a los profesionales sanitarios y a la población. Este último punto es fundamental, ya que el propósito de la vigilancia de la salud pública ha sido siempre, y sigue siendo, proporcionar una información que sirva para facilitar el control de las enfermedades<sup>3</sup>.

¿Es difícil lograr una información que ayude a facilitar el control de las enfermedades? ¿Nuestros sistemas de vigilancia actuales cumplen con su cometido? De nuevo, son preguntas difíciles de contestar, porque desconocemos muchas de las características de estos sistemas. Los primeros intentos de evaluar los sistemas de vigilancia, superada la visión negativa de algunos autores<sup>4</sup>, se centraron en analizar su modo de funcionamiento<sup>5</sup> (retraso en las declaraciones, oportunidad de los informes...), y no fue sino hasta finales de la década de los ochenta cuando surgieron los primeros intentos de evaluarlos<sup>6,7</sup> desde el punto de vista de su calidad, utilidad y coste. El examen de una serie de atributos cuantitativos (sensibilidad, especificidad, representatividad y oportunidad) y cualitativos (sencillez, flexibilidad y aceptabilidad) permite deducir la calidad intrínseca de un sistema de vigilancia que, además, debe ser útil y aceptable en términos de coste-beneficio. Estos criterios y atributos, muchos de ellos subjetivos e interdependientes, han ido sufriendo pequeños cambios y adaptaciones a lo largo del tiempo<sup>8-10</sup>, y todavía configuran un método válido y aceptado para la evaluación de los sistemas de vigilancia, requisito imprescindible para la mejora de su efectividad. Sin embargo, en las múltiples ocasiones en que se ha intentado evaluar nuestros sistemas<sup>11-13</sup>, el esfuerzo ha sido bastante infructuoso. Quizá la razón de este fracaso obedece a que siempre se ha hecho de una forma bastante sesgada y encaminada a conocer casi exclusivamente la cobertura de notificación de casos de enfermedades, y no se ha dado nunca respuesta a las preguntas básicas sobre su utilidad.

Así planteado el problema, podría parecer que tendríamos la solución a nuestro alcance. Una rigurosa evaluación de nuestros sistemas de vigilancia, que identificase sus fallos, nos abriría un mundo nuevo; sólo cabría corregirlos para que todo fuese perfecto. Pero, seguramente nos volveríamos a encontrar con los mismos problemas. Muchos de los defectos encontrados no serían tales, sino características inherentes a los sistemas de vigilancia, y muchos de los objetivos que imaginábamos conseguir no podríamos alcanzarlos porque esos sistemas tienen también limitaciones. Aunque comentar estos defectos y limitaciones, por otra parte muy

conocidos<sup>1,14</sup>, no va a solucionar los problemas, sí puede ayudar a que muchas personas no sigan pidiendo a nuestros sistemas de vigilancia aquello que no pueden ofrecer.

---

### Defectos y limitaciones de los sistemas de vigilancia de la salud pública

Siempre que se señalan los defectos de los actuales sistemas de vigilancia, se suelen citar, con cierta insistencia, la infradeclaración de casos<sup>15</sup> y el retraso en la consolidación de la información. Conocida es la subestimación de la incidencia de las distintas enfermedades vigiladas, cuya magnitud varía según las características de las enfermedades. Así, por ejemplo, en sistemas universales de notificación de casos, las enfermedades de baja incidencia y las de elevada gravedad suelen tener unas altas tasas de notificación, al contrario de lo que sucede con las enfermedades de elevada incidencia o baja gravedad. Lógicamente, esta infradeclaración impide conocer muchas veces la incidencia real de una enfermedad, pero, aun así, los datos sirven para evaluar tendencias y detectar alteraciones. El control de una enfermedad o problema de salud, característica esencial de cualquier sistema de vigilancia, no necesita una estimación precisa de su magnitud. El conocimiento de la verdadera incidencia de las enfermedades y los problemas de salud en una población, sin duda un deseo loable por muchas razones, puede lograrse por otros procedimientos y, en la mayoría de los casos, no debería buscarse en los sistemas de vigilancia.

En cuanto al retraso en la disponibilidad de los datos, es necesario precisar algunos conceptos. La valoración de un sistema de vigilancia por el tiempo que tardan los datos en estar disponibles en niveles centrales ha llevado a afirmar a algunas personas, entre ellas muchos epidemiólogos, que nuestros sistemas no sirven, por el gran retraso que arrastran, y que deberían ser sustituidos. Afirmer esto significa desconocer la respuesta a varias preguntas fundamentales: ¿cuál es el verdadero sentido de los datos en vigilancia?, ¿cuál es la estructura de nuestro sistema sanitario? Cuando un sanitario efectúa una notificación de un caso de enfermedad de declaración obligatoria, diagnosticado en la consulta, ya ha ejercido muchas de las medidas de control del caso y de sus contactos, y ha realizado muchas actividades, denominadas epidemiológicas, que no son sino prácticas médicas correctas. El verdadero sentido de su notificación es alertar a los servicios de salud pública de la detección de un caso de una enfermedad de determinadas características en una zona geográfica concreta, que puede suponer un riesgo para la salud de la población. La detección de casos similares en

zonas geográficas más amplias, producto del análisis de los datos notificados, así como la toma de medidas de control comunitarias, sí son labores de las unidades de vigilancia comarcales o provinciales, responsables de ese nivel operativo de intervención, y a las que los datos llegan con la rapidez adecuada. Por ello, no todos los datos deben llegar rápidamente a todos los niveles del sistema y tampoco se puede desechar un sistema de vigilancia, porque esa premisa de rapidez universal no se cumpla. Ahora bien, esta afirmación no quiere decir que no se tenga que realizar un esfuerzo para conseguir una rápida transmisión de los datos en todos los niveles. Esta ya vieja aspiración, aún no hecha realidad, requiere grandes dosis de pragmatismo y el aprovechamiento racional de una serie de recursos informáticos que actualmente están al alcance de todos.

Como reflejábamos en la introducción, la evaluación correcta de los sistemas de vigilancia puede ayudar a identificar virtudes y defectos de esos sistemas, pero es curioso comprobar cómo se ha orientado la práctica totalidad de los trabajos de evaluación de nuestros sistemas (las referencias citadas anteriormente<sup>11-13</sup> son sólo una pequeña muestra de las evaluaciones llevadas a cabo, sobre todo, dentro del Programa de Epidemiología Aplicada de Campo [PEAC]. Con cierta reiteración, se han llegado a realizar hasta 27 trabajos sobre el tema en los últimos 7 años). La mayoría de estas evaluaciones deja de lado cuestiones importantes que afectan a la utilidad de los sistemas y no se valoran adecuadamente algunos de los atributos cualitativos considerados fundamentales, como la sencillez, la flexibilidad y la aceptabilidad. Por el contrario, otros atributos cuantitativos, como la sensibilidad, la especificidad y los valores predictivos de todos los resultados, se miden como si les fuera la vida en ello a los evaluadores, y no son conscientes de que, al fin y al cabo, la subestimación de la incidencia de cualquier enfermedad es algo propio de estos sistemas y su cuantificación exacta, como se ha señalado, no tiene gran valor. Es posible que la irreprimible afición metodológica de los vigilantes conduzca siempre a estas evaluaciones cuantitativas, pero también es muy posible que haya otras razones. Se tiene tan asumido que la información proveniente de nuestros sistemas no influye en los niveles de decisión de la salud pública que se considera casi de necios valorar su utilidad. Además, no hay que olvidar que la evaluación correcta de los atributos cualitativos requeriría conocer no sólo aspectos técnicos del sistema, sino la opinión de sus integrantes y usuarios. Y los resultados de estas encuestas de opinión, cuando se han realizado en otros países<sup>16,17</sup>, producen escalofríos.

Por otro lado, dada la dependencia entre los distintos atributos, cuando se identifica algún defecto en uno de ellos y se propone su mejora, es muy probable que la

modificación introducida perjudique a otro. Ésta es la razón por la que hay que ser extraordinariamente prudente a la hora de plantear cualquier tipo de cambio: es necesario estar muy seguros de lo que realmente se quiere antes de incorporar reformas. Los sistemas de información microbiológica, que buscan esa especificidad antes aludida, requieren una cierta complejidad a la hora de definir y clasificar los casos, y los sistemas universales de declaración obligatoria de casos, si se desea que continúen con un apoyo legislativo, serán siempre rígidos a la hora de adaptarse a nuevas necesidades de información. Intentar cambiar esas características esenciales a estos sistemas básicos no solucionaría nada, sino que añadiría más problemas. La opción más adecuada es dejar los sistemas universales de notificación de casos para la vigilancia de enfermedades de baja incidencia o para aquellas en que la detección de cualquier caso es necesaria para la intervención, e introducir nuevos sistemas de vigilancia más flexibles (sistemas centinela), para un amplio rango de enfermedades de incidencia elevada, en los que los datos de interés epidemiológico se obtienen de un pequeño número de fuentes de información con mayor rapidez y especificidad. Así, la implantación de redes de médicos centinela en varias comunidades autónomas ha permitido desde hace años una mayor efectividad en la vigilancia de la gripe. De igual manera, también podrían enriquecerse nuestros sistemas de vigilancia y permitir una detección mejor de los problemas de salud si se introdujeran procedimientos de vigilancia activa, que han demostrado su efectividad para incrementar la sensibilidad de los sistemas de vigilancia, ayudando además a establecer relaciones entre las fuentes declarantes y receptoras, y se utilizasen múltiples fuentes de información, incluyendo datos de mortalidad y morbilidad hospitalaria, u otros indicadores indirectos de morbilidad (absentismo, consumo de fármacos o hábitos) que están a nuestro alcance. Sólo haría falta diseñar sistemas de recogida de datos muestrales, evitando el retraso que ofrecen los datos consolidados. Pero dejemos de aportar soluciones, que por otra parte son conocidas, para seguir con algunas de las limitaciones que caracterizan a los sistemas de vigilancia actuales.

Muchas de las limitaciones de los sistemas de vigilancia provienen de los propios instrumentos utilizados para la medición y la clasificación de los problemas de salud. Así, las clasificaciones actuales de las enfermedades (Clasificación Internacional de Enfermedades [CIE-OMS] o Clasificación Internacional de Problemas de Salud en Atención Primaria [ICPHPC]) tienden a agrupar a las enfermedades por sistemas orgánicos y no cumplen una adecuada función si consideramos las enfermedades desde un punto de vista etiológico o de prevención. Muchas infecciones causadas por un mismo microorganismo están dispersas en grupos orgánicos diferentes, volviéndose incluso difícil la

evaluación del impacto de algunas enfermedades<sup>18</sup>. Por otra parte, los problemas existentes en la medición de las exposiciones, o la limitación del conocimiento científico acerca de la relación de algunas de estas exposiciones con determinadas enfermedades, convierten la vigilancia de muchos problemas ambientales en algo, hoy por hoy, inalcanzable. Pero no sólo encontramos limitaciones metodológicas para la vigilancia de procesos nuevos, sino que también las tenemos en la práctica rutinaria de la vigilancia de las enfermedades infecciosas. Hasta la fecha, todos nuestros sistemas están enfocados a medir la incidencia de estas enfermedades y minusvaloramos los aspectos que impiden precisar su verdadero impacto (discapacidad o mortalidad) o la afección particular de determinados colectivos. De igual manera, la vigilancia de las enfermedades crónicas, centrada en datos de mortalidad o morbilidad hospitalaria, subestima siempre la importancia de las mismas. ¿Y qué decir de la detección de nuevos problemas de salud, o problemas emergentes, como se les denomina actualmente? Ejemplos de fracaso de los sistemas de vigilancia tradicionales se han dado tanto en nuestro país (síndrome del aceite de colza, síndrome de Ardystill o epidemia de asma por inhalación de aceite de soja) como en aquellos que nos sirven muchas veces de modelo (sida, síndrome de shock tóxico o síndrome de eosinofilia-mialgia). Ahora bien, ¿alguien puede poner algún ejemplo de que un sistema diseñado para vigilar problemas de salud definidos haya sido capaz de detectar la aparición de un problema nuevo?<sup>19</sup>.

Uno de los asuntos que gravita directamente en el mundo de la vigilancia, y por extensión en el mundo de la información sanitaria, es sin lugar a dudas la confidencialidad de los datos sanitarios. Es cierto que, en aras de una protección colectiva, se han comprometido muchas veces los principios básicos de intimidad y confidencialidad que sustentan los códigos éticos manejados en el mundo médico<sup>20</sup>, pero sería absurdo pensar que puede hacerse vigilancia con una legislación restrictiva. Ha habido situaciones en nuestro país en las que se ha planteado el establecimiento de un sistema de vigilancia de un problema de salud. Pues bien, aun cuando se sabía que lo único que permitiría un conocimiento adecuado del problema era un registro personalizado de los enfermos, para evitar cualquier tipo de conflicto social y político se llegó a un consenso general basado en la idea de que es mejor tener algo sin identificación personal que no tener nada. Pero el resultado ya no fue un sistema de vigilancia, sino un sistema de información basado en la recogida de datos anónimos. Lógicamente, no podremos pedir ahora a ese sistema respuestas a las preguntas que inicialmente motivaron su establecimiento. La vigilancia necesita siempre una identificación de los casos de enfermedades notificados que posibilite la detección de problemas y la intervención eficaz. Cualquier legislación debe ase-

gurar el respeto de los principios éticos mencionados, pero también debe reconocer, como ha hecho la legislación europea<sup>21</sup>, una serie de exenciones cuando el manejo de datos personales se realiza con un objetivo de prevención.

Otro factor limitante es, sin ninguna duda, la separación existente en muchos países, incluido el nuestro, entre sistemas de vigilancia de la salud pública y sistemas de información sanitaria. En un principio, hubo cierto error en considerar sistema de vigilancia a cualquier sistema de recogida de datos sin relación con cambios en la práctica de la salud pública. Así, determinados informes o publicaciones de instituciones sanitarias, cuyo objetivo podía ser la evaluación o el seguimiento de la situación de salud de una población, llegaron a ser calificados de sistemas de vigilancia<sup>22</sup>, sembrando cierta confusión. Pero, la separación artificial entre sistemas de información sanitaria y sistemas de vigilancia, muchas veces justificada por la necesidad de destacar claramente el papel autónomo de estos últimos, a la larga ha tenido más efectos perjudiciales que beneficiosos, ya que con frecuencia las actividades de vigilancia de la salud pública se han visto afectadas por la habitual falta de coordinación de los dos tipos de sistemas. El establecimiento de un sistema de vigilancia exhaustivo, basado en una red de sistemas de información sanitaria enlazados electrónicamente, que posibilite la práctica adecuada de la salud pública mediante un acceso rápido y oportuno a los datos, continúa siendo una ilusión.

Las limitaciones, esta vez extrínsecas, derivadas de la falta de recursos materiales y de personal siempre se han citado como fundamentales y sería absurdo no reflejarlas en un ámbito como el nuestro, en que las actividades de prevención han estado secularmente relegadas. La incorporación de recursos humanos con experiencia en la vigilancia de los problemas de salud, de forma permanente, y la formación adecuada de nuevas personas son necesidades perentorias, al igual que dotar de medios económicos suficientes a los servicios que desarrollan las actividades de vigilancia.

Por último, no querríamos dejar esta reflexión sin referirnos a otro factor que dificulta el logro del propósito de cualquier sistema de vigilancia: es el problema de la difusión de la información. Con seguridad, las deficiencias en esta tarea dejan entrever muchas de las imperfecciones de nuestros sistemas, pero también aquí debemos clarificar los conceptos. Una cosa es difundir adecuadamente las recomendaciones como resultado del análisis de los datos recogidos, y otra, muy diferente, es lo que hoy día conocemos como «comunicación de riesgos para la salud». La utilización de medios de comunicación impresos (informes o boletines) ha sido tradicionalmente la forma de difundir información de nuestros sistemas de vigilancia, y los resultados, la verdad, no son muy halagüeños. La comuni-

cación electrónica (correo electrónico o páginas web) permite ofrecer actualmente información más rápida y, por tanto, con mayor interés, pero no soluciona el verdadero problema. Se requiere que la información y la difusión de recomendaciones tenga un cierto impacto en el entorno del profesional sanitario, y eso tiene que ver no sólo con que la información ofrecida sea relevante y se presente de forma correcta y atractiva, sino con algo más que escapa por ahora a nuestra realidad: la unión de la vigilancia con el mundo clínico y el prestigio de esa vigilancia, o lo que es lo mismo, el prestigio de los propios profesionales de la vigilancia. Pero aún más deficiente es el otro aspecto al que antes aludíamos: la comunicación de riesgos para la salud detectados mediante los sistemas de vigilancia. La co-

municación, tanto a los profesionales del sector sanitario como a la población, requiere no sólo una difusión sino asegurar que el receptor reciba y comprenda la información<sup>23</sup>. Muchas de las situaciones de «crisis sanitarias» reflejadas en la introducción de este documento fueron modelos de fracaso de una política de comunicación y, aunque se señale a veces que de los fracasos se aprende más que de los éxitos, la verdad es que no parece que se haya aprendido mucho hasta ahora en esta tarea que todavía se presenta como un reto. Representa una deficiencia cuya responsabilidad atañe al sistema sanitario en su conjunto. Atribuísela en exclusividad a los sistemas de vigilancia es otra forma de seguir pidiendo peras al olmo.

---

## Bibliografía

- Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 2210/1995 por el que se crea la red nacional de vigilancia epidemiológica. BOE nº 21, 24/01/1996.
  - Thacker SB, Stroup DF. Future directions for comprehensive public health surveillance and health information systems in the United States. *Am J Epidemiol* 1994;140:383-97.
  - Wetterhall SF, Pappaioanou M, Thacker SB, Eaker E, Elliot K. The role of public health surveillance: information for effective action in public health. *MMWR* 1992;41(Suppl):207-18.
  - Desrosiers G, Jenicek M. Situation presente et perspectives d'avenir de la surveillance epidemiologique dans le cadre du nouveau systeme de santé au Quebec. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1977;25:361-74.
  - Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades transmisibles y zoonosis. OPS. Washington, DC: Publ. Cient. nº 288; 1974.
  - Klaucke DN, Buehler JW, Thacker SB, Parrish RG, Trowbridge FL, Berkelman RL, and the Surveillance Coordination Group. Guidelines for evaluating surveillance systems. *MMWR* 1988;37:1-18.
  - Thacker SB, Parrish RG, Trowbridge FL. A method for evaluating systems of epidemiologic surveillance. *World Health Stat Q* 1988;41:118.
  - Klaucke DN. Evaluating public health surveillance. En: Teutsch SM, Churchill RE, editors. *Principles and practice of public health surveillance*. Oxford: Oxford University Press; 1994. p. 158-74.
  - Romaguera RA, German RR, Klaucke DN. Evaluating public health surveillance. En: Teutsch SM, Churchill RE, editors. *Principles and practice of public health surveillance*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2000. p. 176-93.
  - Centers for Disease Control and Prevention. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. *MMWR* 2001;50(No.RR-13).
  - Ladrero MO, Martínez Navarro JF. Evaluación de la vigilancia de infección meningocócica en el sistema de enfermedades de declaración obligatoria (EDO) en la Comunidad Autónoma de Aragón, 1994. *Boletín Epidemiológico Semanal* 1995;3:189-91.
  - Fajardo ML, Martínez Navarro F. Evaluación del sistema de vigilancia del sida en la provincia de Huelva. *Boletín Epidemiológico Semanal* 1997;5:233-6.
  - Valadés FJ, Herrera D, Martínez F, Sánchez F, Ramos JM. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de la tuberculosis en Extremadura, utilizando el método captura-recaptura. *Boletín Epidemiológico Semanal* 2001;9:89-92.
  - Declich S, Carter AO. Public health surveillance: historical origins, methods and evaluation. *Bull World Health Organ* 1994;72:285-304.
  - García JF, De Juan J, Vázquez J. ¿Cuántos casos de tuberculosis no son declarados? *Med Clin (Barc)* 1994;103:410-93.
  - Voss S. How much do doctors know about the notification of infectious diseases? *BMJ* 1992;304:755.
  - Jefferson B. Notifiable diseases. Too many doctors know too little about the topic. *BMJ* 1992;304:726-7.
  - Fernández K, Mateo S, Regidor E. Evolución de la mortalidad por enfermedades infecciosas en España. *Gac Sanit* 1999;13:256-62.
  - Mateo S, Regidor E. Vigilancia sin apellidos: sueño o realidad. *Gac Sanit* 1995;9:276-8.
  - Beauchamp TL, Childress JF. *Principles of biomedical ethics*, 3rd ed. New York: Oxford University Press; 1989.
  - EC directive 95/46/EC (3) on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, October 1995. *Official Journal of the European Communities*, L281, 23 November 1995, 31-50.
  - Benavides FG, Segura A, Grupo de Trabajo sobre Sistemas de Información en Salud Pública. La reconversión de la Vigilancia Epidemiológica en Vigilancia de Salud Pública. *Gac Sanit* 1995;9:53-61.
  - Goodman RA, Remington PL, Howard RJ. Communicating information for action within the Public Health System. En: Teutsch SM, Churchill RE, editors. *Principles and practice of public health surveillance*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2000. p. 168-76.
-