

## Una reflexión histórica sobre la vigilancia en salud en Cuba

### Historical reflection on health surveillance in Cuba

Ana Teresa Fariñas Reinoso<sup>I</sup>; Gisele Coutin Marie<sup>II</sup>; Daniel Rodríguez Milord<sup>III</sup>

<sup>I</sup>Máster en Salud Pública. Especialista de II Grado en Epidemiología. Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

<sup>II</sup>Máster en Informática Médica. Especialista de II Grado en Administración en Salud. Unidad de Análisis y Tendencias en Salud, MINSAP. La Habana, Cuba.

<sup>III</sup>Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Higiene. Unidad de Análisis y Tendencias en Salud, MINSAP. La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción** La Epidemiología como disciplina sociomédica tiene como objeto de estudio básico la situación de salud de las poblaciones. El predominio de un enfoque poblacional refuerza el papel de las intervenciones de carácter preventivo y de promoción sobre colectividades. Una de sus áreas fundamentales de trabajo es la vigilancia en salud, herramienta esencial para la toma de decisiones en salud pública.

**Objetivos** Caracterizar el aporte de la "vigilancia" a la Salud Pública Cubana, desde una perspectiva histórica.

**Métodos** Se realizó una investigación histórica y se combinaron métodos empíricos como el análisis documental y la entrevista, constituyeron fuentes teóricas los documentos referentes a salud pública y a la epidemiología del programa del Partido Comunista de Cuba y los discursos pronunciados por el compañero *Fidel Castro Ruz*.

**Resultados** En Cuba, las actividades de vigilancia se iniciaron desde el tiempo de la Colonia, restringidas fundamentalmente a las enfermedades infecciosas. En el

período de la República Burguesa se realizaron numerosas acciones de vigilancia en los primeros 20 años pero fueron disminuyendo por el poco interés de los gobiernos de turno en relación con la salud del pueblo. Después del triunfo de la Revolución se diseñaron sistemas de vigilancia que participaron de manera decisiva en la obtención de los principales logros de la salud en el país.

**Conclusiones** Desde que se inició la *vigilancia epidemiológica* con énfasis en el individuo, ha transitado hasta lograr una definición más abarcadora, por lo que incluye hoy en día, la vigilancia del ambiente, factores de riesgo, desastres, condiciones de vida y de los servicios, es decir, la *vigilancia en salud*. Su repercusión en la salud pública es reconocida por múltiples autores, la participación de la sociedad toda, es un elemento novedoso que hoy la distingue.

**Palabras clave:** Vigilancia epidemiológica, vigilancia en salud, Cuba.

---

## ABSTRACT

**Introduction** Epidemiology as sociomedical discipline has the health situation of populations as object of basic study. The predominance of a population-based approach strengthens the role of preventive and promotion interventions in population groups. One of the fundamental working areas is health surveillance that represents an essential tool for decision-making in the public health sphere.

**Objectives** To characterize the contribution of "surveillance" to the Cuban Public Health from a historical perspective.

**Methods** A historical research study was carried out in which empirical methods as the documentary analysis and the interview were combined; the theoretical sources of information were the documents about public health and epidemiology from the Communist Party's program as well as the speeches delivered by comrade Fidel Castro Ruz.

**Results** The surveillance activities started in Cuba since the colonial times but mainly limited to infectious diseases. During the bourgeois republic period, a number of surveillance actions were taken in the first 20 years, but they gradually declined because the governments of that period showed little interest on the Cuban people's health conditions. After the triumph of the Revolution, new surveillance systems were designed, which were decisively involved in the main health achievements accomplished by the country.

**Conclusions** Since the "epidemiological surveillance" focused on the individual was started, this activity has going through different phases until reaching a more comprehensive definition nowadays since it includes environmental surveillance, risk factors, disasters, living and service conditions, that is, it became "health surveillance". Its impact on public health is recognized by many authors and the participation of the whole society is a novel element that presently distinguishes it.

**Key words:** Epidemiological surveillance, health surveillance, Cuba.

---

## INTRODUCCIÓN

La Epidemiología como disciplina sociomédica tiene como objeto de estudio básico la situación de salud de las poblaciones. Esta se extiende desde el estudio de datos derivados de la cuantificación de los fenómenos hasta, más recientemente, el uso de las técnicas cualitativas. El predominio de un enfoque poblacional refuerza el papel de las intervenciones de carácter preventivo y de promoción sobre colectividades tales como el saneamiento del medio, mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo, mejoramiento de la alimentación y nutrición, entre otras.<sup>1,2</sup>

Las áreas fundamentales de trabajo de la Epidemiología son: el Análisis de la Situación de Salud, la Evaluación de Tecnologías Sanitarias, la Investigación Epidemiológica y la Vigilancia en Salud.<sup>3</sup> Esta última es una herramienta de trabajo para la toma de decisiones en salud pública, pues permite adoptar tanto medidas correctivas como establecer pronósticos para lograr una mayor eficacia, efectividad y eficiencia de los servicios que se prestan.

Vigilancia en salud es el seguimiento, recolección sistemática, análisis e interpretación de datos, sobre eventos de salud o condiciones relacionadas, que serán utilizados en la planificación, implementación y evaluación de programas de Salud Pública, que incluye como elementos básicos, la disseminación de dicha información a quienes necesiten conocerla, para lograr una acción de prevención y control más efectiva y dinámica en los diferentes niveles.<sup>4</sup>

En la atención primaria, la vigilancia es un componente de trabajo para realizar el análisis permanente de la situación de salud de las poblaciones, lo que le permite identificar los problemas principales en conjunto con todos los actores sociales y trazar un plan de acción correctivo. Dentro del nivel secundario, la vigilancia es una aliada insustituible en el reconocimiento de los principales problemas de salud de los territorios a los que les brindan servicios. Es, además, un medio de detección de las desviaciones de las acciones hospitalarias que deben ser corregidas para alcanzar una mayor calidad en la atención prestada. En el nivel terciario acompaña a todo el proceso estratégico de toma de decisiones mediante la elaboración de pronósticos y la utilización de técnicas rápidas de vigilancia.

Lograr que la vigilancia sea para la acción, debe ser el modelo en que se inspiren todos aquellos profesionales que se dedican a esta actividad. La recolección rutinaria de datos no es útil sin un análisis dinámico ni recomendaciones claras. Para esto es necesario proveerse de información oportuna y válida, que permita la toma de decisiones en aras de resolver los múltiples problemas de salud que afectan a la población.

La Revolución Cubana, al cambiar la estructura socioeconómica del país, modificó profundamente el sistema de salud. De un sistema con un número importante de instituciones curativas de carácter privado, disfrutado por una minoría y pocas instituciones públicas, pasó a un sistema de salud único, con cobertura nacional y estatal, que privilegia lo preventivo-curativo. Como dijera el Comandante en Jefe *Fidel Castro Ruz*:

... el principio no es curar enfermos, sino cuidar la salud de los hombres. No hay que esperar que la enfermedad llegue, hay que salirle al paso, hay que tomar la ofensiva, hay que prevenirla. Ya todo esto es un concepto nuevo. No se trata de darles servicios a los que enferman, sino fundamentalmente evitar que se enfermen, considerar la salud como el estado normal de la persona, defender ese estado de salud y solo excepcionalmente combatir la enfermedad cuando la enfermedad pueda romper todas las barreras que se le pongan delante.<sup>5</sup>

En todos estos momentos los propósitos de la vigilancia en la práctica sanitaria cubana han sido recolectar datos y elaborar informes fiables, que permitan hacer estimaciones de los problemas de salud objeto de vigilancia, detectar la aparición de enfermedades nuevas y emergentes, predecir cambios en la evolución y futuras tendencias, ayudar a definir o reorientar políticas y planes de salud, formular las medidas adecuadas según el nivel compatible y evaluar las medidas de control planteada.<sup>6</sup> Analizando todo lo antes expuesto los autores se propusieron caracterizar el aporte de la "vigilancia" a la Salud Pública Cubana, desde una perspectiva histórica.

## MÉTODOS

Para realizar este trabajo se empleó la combinación de métodos empíricos como el análisis documental y la entrevista. Constituyeron fuentes teóricas, los documentos referentes a la salud pública y a la epidemiología del programa del Partido Comunista de Cuba así como los discursos pronunciados por el compañero *Fidel Castro Ruz*.

## RESULTADOS

### La vigilancia en salud, panorama internacional

Al hablar de la salud de las poblaciones, vigilar se convierte en un quehacer intrínseco de la Epidemiología, porque permite que se tomen las decisiones pertinentes para mejorar el estado de la salud de las comunidades. Requiere un "escrutinio dinámico usando generalmente métodos que se distinguen por su practicabilidad, uniformidad y frecuentemente por su rapidez, más que por su exactitud."<sup>7</sup>

Desde que se comenzó a utilizar el término *vigilancia*, se han descrito muchas y variadas definiciones. Los primeros intentos de este tipo de actividad tuvieron sus antecedentes en la llamada Policía Médica. Fue el médico alemán *Wolfgang Thomas Rau* quien concibe el término sobre el año 1764.<sup>8,9</sup> En Europa se aplicaba a un conjunto de medidas inherentes a la observación de los casos infecciosos, sus contactos y medidas de control, como el aislamiento y la cuarentena, junto a una declaración imprecisa de casos y muertes en situaciones epidémica.<sup>10</sup> La vigilancia estaba basada principalmente en un control individual.

Los trabajos del Dr. inglés *Thomas Sydenham*, en 1650, dieron origen al sistema actual de clasificación de enfermedades. En 1662, el inglés *John Graunt*, analizó los reportes semanales de nacimientos y muertes observados en la ciudad de Londres y el poblado de *Hampshire* durante los 59 años previos; comenzó así la recolección y análisis sistemáticos de datos. Por la misma época el doctor y economista *William Petty*, propuso por primera vez la creación de una agencia gubernamental encargada de la recolección e interpretación sistemática de la información sobre nacimientos, casamientos y muertes, y de su distribución según sexo, edad, ocupación, nivel educativo y otras condiciones de vida.<sup>11</sup>

En los años 1800 el epidemiólogo inglés *William Farr*, considerado por muchos el padre de la vigilancia y estadísticas demográficas modernas, comenzó

sistemáticamente a coleccionar y analizar las estadísticas de mortalidad de Gran Bretaña.<sup>12</sup>

La versión moderna de *vigilancia epidemiológica* fue introducida por primera vez por los Centros de Enfermedades Transmisibles del Servicio de Salud Pública de Estados Unidos, en 1953, aplicada al estudio de las enfermedades en las comunidades, como por ejemplo: la malaria, la fiebre amarilla y la viruela, entre otras. Su principal figura fue el Dr. *Alexander Langmuir* para el que la vigilancia epidemiológica era:

...la observación activa y permanente de la distribución y tendencias de la incidencia mediante la recolección sistemática, la consolidación y la evaluación de informes de mortalidad y morbilidad, así como de otros datos relevantes.

Este importante científico estuvo al frente de los llamados detectives de enfermedades instituidos en los Estados Unidos en la década de los años 1950. Una de sus contribuciones más reconocida fue la creación del *Epidemic Intelligence Service* (EIS).<sup>13</sup> Como se aprecia en la definición propuesta por el doctor *Langmuir* todavía no se explicitaba la utilización de la vigilancia para el control. Los eventos objeto de vigilancia se expresaban en indicadores negativos y no se precisaba el papel de la comunidad en esta actividad.

En los países socialistas en la misma época en el Instituto de Epidemiología y Microbiología de Praga, el Dr. *Karell Raska*<sup>14</sup> definió la vigilancia epidemiológica en los siguientes términos:

Como el estudio epidemiológico de una enfermedad, considerada como un proceso dinámico que abarca la ecología del agente infeccioso, el hospedero, los reservorios y los vectores, así como los complejos mecanismos que intervienen en la propagación de la infección y en el grado de dicha propagación.

En esta definición se observa un pensamiento epidemiológico que concentra la vigilancia en los elementos principales de la triada ecológica de las enfermedades transmisibles, lo que limita la visión integral sistémica de todo proceso de salud.

Desde 1963, la Organización Mundial de la Salud (OMS) orientó la incorporación a la vigilancia de otros problemas públicos de salud.<sup>15</sup> Para 1968, en la XXI asamblea de la OMS, con el liderazgo de los doctores *Langmuir* y *Raska*, se enfocó la vigilancia nacional y global de enfermedades objeto de notificación obligatoria, se redefinieron las tres principales funciones de la vigilancia: a) la recolección sistemática de datos pertinentes, b) la evaluación y consolidación ordenada de estos datos, y c) la rápida diseminación de los resultados para los que necesitaban saber -particularmente para los tomadores de decisiones.<sup>16</sup> Desde ese momento, una gran variedad de problemas de salud, como la leucemia, las malformaciones congénitas, los abortos, las lesiones, y los factores de riesgo fueron incorporados a la vigilancia.

En 1975, la OMS da a conocer una definición tomando en cuenta el lugar que ocupaban los factores ambientales dentro de la vigilancia epidemiológica; la define como:

La comparación y la interpretación de información, obtenida de programas ambientales y de monitoreo en salud, así como de otras fuentes, con el fin de proteger la salud humana mediante la detección de cambios adversos en el estado de salud de las poblaciones, los cuales se pueden deber a factores ambientales

peligrosos, todo ello con el fin de proporcionar la información necesaria para una intervención efectiva.<sup>17</sup>

En esta definición aparecen tres elementos que distinguen la vigilancia a partir de esta fecha; el primero es la consideración de los factores ambientales, el segundo es la incorporación del término monitoreo, no como un sustituto de la vigilancia, sino como parte de esta y el tercero, la visión del campo de salud al abordar el estado de salud de la población en su interpretación dinámica.

En la década de los 90 del siglo xx, los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos en Atlanta proponen una definición más abarcadora de la vigilancia. Unifican los criterios ambientales, epidemiológicos, sociales y los factores de riesgo en la prestación de los servicios de salud, entre otras. Se le denomina vigilancia en salud y se considera como:

El seguimiento, recolección sistemática, análisis e interpretación de datos sobre eventos de salud o condiciones relacionadas, para ser utilizados en la planificación, implementación y evaluación de programas de salud pública, incluyendo como elementos básicos la disseminación de dicha información a los que necesitan conocerla, para lograr una acción de prevención y control más efectiva y dinámica en los diferentes niveles de control.<sup>4</sup>

En este mismo período, el Dr. *Pedro Luís Castellanos* propone un Proyecto de Sistema de Vigilancia de Salud según Condiciones de Vida y el impacto de las Acciones de Salud y Bienestar. Este autor consideró que la situación de salud de la población de cada sociedad estaba estrechamente relacionada con su modo de vida. Con este enfoque propuso que se podían identificar brechas de salud mediante la utilización de perfiles diferentes de daños, en los que se articulen sistemas de vigilancia de la situación de salud según condiciones de vida, lo que sería de gran utilidad para la toma de decisiones.<sup>18</sup> Aunque se reconoce la utilidad del sistema propuesto, en la práctica ha sido poco utilizado en la región de Las Américas, por la no disponibilidad de este tipo de información.

Mientras tanto, en esos mismos años en el continente latinoamericano, se refuerza la utilización de la vigilancia en la práctica sanitaria como eje trazador para la gestión, con la participación activa de la comunidad y de otros actores. El Doctor *Gustavo Bergonzoli*<sup>19</sup> define a la vigilancia en salud como "un proceso de identificación, medición y seguimiento de las fortalezas y debilidades en salud de la población, ambientales, o por la observación continua de los individuos". Esta propuesta trasciende la concepción tradicional de vigilancia epidemiológica medida por indicadores negativos hacia la medición del estado de salud de la población mediante el empleo de indicadores positivos. Más adelante se incorpora un subsistema dentro de la vigilancia en salud denominado Análisis de la Situación de Salud que permite identificar los factores explicativos de la situación actual y los factores predictivos de los escenarios futuros. Es preciso destacar que esta propuesta sigue manteniendo toda su vigencia, ya que es muy útil en la conducción de sistemas gerenciales con enfoque epidemiológico.

Para varios salubristas brasileños el debate de la vigilancia en salud se plantea desde varias aristas. En 1994,<sup>20</sup> redefinen la vigilancia en salud como parte de la práctica sanitaria, con dos concepciones básicas; una que privilegia la dimensión técnica, al concebir la vigilancia en salud como un modelo asistencial alternativo conformado por un conjunto de prácticas sanitarias que encierran cambios, acciones tecnológicas destinadas a controlar determinantes, riesgos y daños y otra dirigida a privilegiar la noción de vigilancia en salud caracterizada como una

práctica que organiza procesos de trabajos en salud en forma de operaciones para confrontar problemas continuos en un determinado territorio. En 1998 la Dra. *Carmen Teixeira* y otros,<sup>21</sup> declaran la vigilancia en salud como un equivalente de la situación de salud, donde se amplía y referencia el objeto de análisis y se trabaja la situación de salud de grupos de poblaciones bien definidos en función de sus condiciones de vida.

En las propuestas de vigilancia brasileñas se incorporan nuevos sujetos, se utiliza ya no sólo la visión de los trabajadores de la salud, sino la participación organizada de la población, con acciones tanto en el ámbito individual como poblacional en función de mejorar su modo de vida.

En Ecuador, el Dr. *Jaime Breilh* [De la vigilancia convencional al monitoreo participativo. Trabajo basado en la ponencia a la Conferencia sobre Salud en el Trabajo y Ambiente: Integrando las Américas -Salvador (Brasil), junio 9 del 2002], plantea la necesidad de dar un salto desde la vigilancia epidemiológica al monitoreo participativo. En esta propuesta se parte de la forma de concebir al objeto salud. Mientras la vigilancia convencional concibe al objeto salud como un proceso esencialmente individual (casos), que se asume por el efecto negativo (enfermedad); en cambio, el monitoreo comprende los procesos críticos de una colectividad (determinantes protectores y destructivos de la salud), que se dan en modos de vida grupales y dentro de estos, las expresiones en los estilos de vida familiares, personales y las condiciones de los organismos y psiquismo individuales.

En relación con esta propuesta del Dr. *Breilh*, se considera novedosa y aplicable a la realidad cubana esa visión de la vigilancia desde lo poblacional, el no enfocarla desde la perspectiva del riesgo, sino utilizar una concepción más amplia al tener que identificar procesos protectores y destructivos que operan en el modo de vida de los cubanos. Sin embargo, no se concuerda con la separación de la vigilancia y el monitoreo pues para esta, "monitoreo" es parte intrínseca de los sistemas de vigilancia, pero con objetivos más reducidos, pues se trata del seguimiento de eventos objeto de vigilancia que cuentan con registros conocidos que permiten establecer los límites de normalidad, lo que resulta de gran utilidad para la toma de decisiones.

En el 2005, en México el Doctor *Jaime Sepúlveda*,<sup>22</sup> refuerza la función de la vigilancia dentro de la salud pública, la cual incluye elementos que permiten vigilar y corregir el comportamiento del sistema de salud (servicios, recursos y políticas), además de otros eventos que no están bajo el control directo de las instituciones de atención a la salud, por ejemplo: la educación pública, la medicina tradicional y la popular, así como la atención informal que es proporcionada por la familia o por la comunidad. En este caso se aprecia como para los mexicanos el concepto de vigilancia se hace operativo de manera más general; incorpora elementos demográficos e intenta alcanzar una visión más abarcadora que incluye de alguna manera la participación de la comunidad en esta actividad, retoma el concepto de vigilancia de la salud pública, dándole un papel protagónico a la participación de toda la sociedad, lo que permite una mejor toma de decisiones.

Para la OMS en los finales del siglo xx, la vigilancia ocupó un lugar esencial dentro de las funciones de la salud pública, entendidas como el conjunto de actuaciones que deben ser realizadas por el Estado con fines concretos, necesarios para la obtención del objetivo central, que es asimismo su finalidad, es decir, mejorar la salud de las poblaciones. La segunda función, está referida a la vigilancia de la salud pública, investigación, control de riesgos y daños, que se entiende como la capacidad para llevar a cabo la investigación, vigilancia de brotes epidémicos y los modelos de presentación de enfermedades transmisibles y no transmisibles,

factores de comportamiento, accidentes y exposición a sustancias tóxicas o agentes ambientales perjudiciales para la salud.<sup>23</sup>

Estas funciones fueron medidas en un ejercicio regional (período 2000-2002) en el que participa un grupo importante de países de la región de Las Américas, los principales resultados demuestran que la función de vigilancia presenta uno de los mejores desempeños, se destacan como sus principales fortalezas, el nivel alcanzado en la existencia de sistemas de vigilancia adecuados para identificar amenazas a la salud pública, la capacidad de los laboratorios y el apoyo a los niveles subnacionales. La principal debilidad la representa la falta de capacidad de respuesta oportuna y eficaz sobre el control de problemas de salud pública.<sup>24</sup>

A finales del año 2007, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) presentó el informe de la salud de Las Américas,<sup>25</sup> por el cual se pudo valorar el papel de la vigilancia en los sistemas sanitarios. Esta se comportó de manera muy heterogénea y prevalecieron sistemas de vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles, como ejemplos, en Bolivia, Perú, Ecuador, México, Nicaragua, Venezuela.<sup>26-31</sup> En algunos casos como en Ecuador los sistemas de vigilancia están verticalizados por programas.<sup>32</sup> Bolivia se caracteriza por la utilización del escudo Epidemiológico (control y prevención de enfermedades de mayor prevalencia, como la malaria, chagas, tuberculosis, fiebre amarilla y leishmaniasis, con la participación activa de la medicina familiar), mientras que en Perú, el Ministerio de Salud, mediante la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), ha establecido un sistema de vigilancia ambiental y sanitaria del manejo de los residuos sólidos a nivel nacional, en el que se enfatiza la disposición final y la cobertura de servicios. Como se observa en estos países se subraya todavía hoy, la vigilancia epidemiológica y la ambiental.

Brasil<sup>33</sup> y Costa Rica,<sup>34</sup> presentan sistemas de vigilancia de salud como parte de los Ministerios de Salud Pública, los que abordan además de la vigilancia epidemiológica, la ambiental, los laboratorios sanitarios y los sistemas de información epidemiológica. En Brasil existe otro sistema de vigilancia denominado Sistema Sanitario que se encarga del control sanitario de la producción y comercialización de productos y servicios de interés para la salud, procesos, insumos y tecnología a nivel federal, estatal y municipal.

En los Estados Unidos de América, los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) del Departamento de Servicios de Salud y Humanos en cooperación estrecha con Departamentos de Salud estatales y territoriales, son responsables de llevar a cabo la vigilancia de enfermedades humanas, la seguridad de los dispositivos, la seguridad en el lugar del trabajo, además de responder a los brotes de enfermedades y otras situaciones sanitarias de emergencia, como los desastres. El Servicio de Inocuidad e Inspección de los Alimentos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, así como la Administración de Alimentos y Medicamentos, monitorean estrechamente la vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos. A los centros de control de las enfermedades también se les atribuye un protagonismo en el desarrollo de investigaciones, incluidas las que se ocupan de las enfermedades infecciosas emergentes, las amenazas ambientales (agentes químicos, biológicos, radiológicos y nucleares), el envejecimiento de la población y las opciones de modos de vida.<sup>35,36</sup>

Otra característica de la vigilancia en la región es la utilización de los sitios centinelas para los eventos emergentes y reemergentes (rotavirus, VIH/SIDA, influenza, vigilancia de febriles, vigilancia de desastre), como en Bolivia, Costa Rica y los Estados Unidos de América, mientras que Ecuador y Venezuela desarrollan otros sistemas de alerta. Lo que distingue a Costa Rica es la creación de la Unidad

de Análisis de la Situación de Salud, mientras que el empoderamiento de las comunidades en las actividades de vigilancia se pone de manifiesto en Ecuador y Brasil, respondiendo a los modelos teóricos creados en estos países.

El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Argentino está conformado por subsistemas general y específicos. El subsistema general corresponde a la consolidación semanal de la información de enfermedades de notificación obligatoria. Los subsistemas específicos comprenden la notificación de enfermedades transmisibles mediante fichas específicas que incluyen información de laboratorio.<sup>37</sup>

La Agencia de Salud Pública, organismo federal de Canadá, trabaja en estrecha colaboración con otros departamentos y organismos federales, las provincias y los territorios. Las iniciativas apoyan las actividades de vigilancia e investigación de salud pública y protegen al público de las consecuencias de situaciones sanitarias de emergencia.<sup>38</sup>

Canadá, es un buen ejemplo de sistema de salud con enfoque ecológico. Como parte de la vigilancia de la salud ambiental se monitorea los niveles de sustancias químicas ambientales en los seres humanos, por medio del programa de contaminantes y las radiaciones ambientales. Se ha creado el Comité de Salud y Medio Ambiente, un órgano federal, provincial y territorial para fortalecer la vigilancia gubernamental en múltiples niveles de la contaminación transmitida por el agua. El mantenimiento y mejoramiento de los servicios de cuarentena en los principales aeropuertos internacionales de Canadá es una prioridad. En este país se ha desarrollado el *Canadian Integrated Public Health Surveillance* (CIPHS) diseñado para soportar la recolección sistemática y el cotejo de datos de vigilancia de salud como un subproducto del trabajo normal de profesionales públicos de salud.<sup>39</sup>

En la región de Las Américas en la mayoría de los países existe un laboratorio nacional de referencia que encabeza una red de laboratorios de salud pública incorporados o no al sector hospitalario, como parte del sistema de vigilancia. Las instituciones de salud pública y los servicios de laboratorios en particular, son esenciales para la vigilancia de las enfermedades e intervienen como elemento central en la cadena de investigación de epidemias.

La Unión Europea (UE), desde 1998 creó una red de vigilancia epidemiológica para el control de enfermedades infecciosas para todos los miembros de la unión.<sup>40</sup> En el 2005 se consolida el Centro Europeo para el Control y Prevención de Enfermedades (ECDC), que tiene entre sus propósitos el de mantener la comunicación para los profesionales de la salud, la comunicación para el público y los medios noticiosos y el soporte para los países en el campo de comunicación de salud. Actualmente, un número de servicios de información están funcionando o se está desarrollando en el ECDC, entre ellos, el sitio Web ECDC, la publicación *Eurosurveillance*, *TESS* y -el nuevo sistema integrado de vigilancia europeo de enfermedades objeto de declaración obligatoria, *EPIS* -el portal de inteligencia epidémico, y el conocimiento y el servicio de información *KISatECDC* -sistema administrativo que contiene los documentos científicos en el ECDC.<sup>41</sup>

La red de vigilancia de la UE es actualmente apoyada por la Red de Trabajo de Vigilancia Básica (BSN), y otras redes de enfermedades específicas para el control de enfermedades infecciosas.<sup>42</sup> Otro soporte de vigilancia con que cuenta la UE es la red de Inteligencia Epidémica (EI). Este sistema, basado en la vigilancia centinela, abarca todo lo relacionado con las actividades que identifican las enfermedades infecciosas potencialmente peligrosas, su verificación, valoración e

investigación para recomendar medidas públicas de control de salud. Sus salidas son el boletín semanal y la publicación *Eurosurveillance*, mediante una "alerta electrónica."<sup>43</sup>

Se destaca como sistema ya consolidado en la región el *British Paediatric Surveillance Unit* (BPSU) iniciado en el Reino Unido e Irlanda, el que tiene como objetivo la vigilancia de condiciones raras e infecciones en la infancia (0 a 15 años). Esta red ahora cubre 14 países (8 dentro de la Unión Europea).<sup>44</sup> En la región se mantienen otros sistemas de vigilancia, en este caso el del monitoreo a las adicciones a drogas.<sup>45</sup>

A pesar de existir el sistema regional, cada país cuida su independencia a la hora de abordar la vigilancia: por ejemplo, en Francia, desde 1984 existe un sistema de vigilancia diseñado sobre una plataforma Web, denominada *SentiWeb*, el que pone a disposición de los médicos franceses, la información recolectada desde ese año hasta la fecha de las enfermedades transmisibles más frecuentes en el país, con una frecuencia semanal. El sistema es interactivo, pues son los propios médicos los que van ingresando los datos de los casos que van atendiendo.<sup>46</sup>

En España, la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica está constituida desde el año 1995, integrada por el sistema básico de la vigilancia de notificación obligatoria de enfermedades, notificación de situaciones epidémicas y de brotes y la información microbiológica, además de los sistemas específicos de vigilancia epidemiológica basada en sistemas de registros de casos, encuestas, seroprevalencia, sistemas centinelas y otros.<sup>47</sup>

Otros problemas graves de salud han conducido a la implementación de sistemas de vigilancia para emergencias y enfermedades sujetas a notificación de grandes poblaciones refugiadas como consecuencia de la guerra. En el año 2002 la República Albanesa diseñó e implementó un sistema de vigilancia para poder monitorear a más de 442 000 kosovares que arribaron como refugiados.<sup>48</sup>

En la región asiática, se privilegian los sistemas de vigilancia epidemiológicas con énfasis en los eventos emergentes que están surgiendo en la región, ejemplos de ellos son: El sistema *EWARN* de advertencia oportuna de vigilancia y de respuesta para la detección de enfermedades que surgen durante un desastre; sistema que se instaura en Aceh, provincia de Indonesia para detectar a tiempo los problemas que debían surgir después del terremoto y subsiguiente tsunami del año 2004.<sup>49</sup> En el caso de China, Viet Nam, y Hong Kong, la OMS ha iniciado la vigilancia global de casos con síndrome respiratorio intenso de etiología desconocida (SRAS).<sup>50</sup>

El Buró Central de Inteligencia en Salud (CBHI) en la India es el proveedor de información para el director general de los servicios de salud. Tiene bajo su responsabilidad la Inteligencia Epidémica, la que vela por el cumplimiento de las reglamentaciones internacionales, de la morbilidad y mortalidad de las enfermedades sujetas a declaración obligatoria, así como de la vigilancia de todos los principales puertos de mar y todos los aeropuertos.<sup>51</sup> Un principio básico que está tomando auge en todas las regiones del planeta, es la creciente opinión de considerar la vigilancia de la salud pública como una actividad científica.<sup>52</sup>

### **Situación en Cuba**

Reconocer en qué forma, cuándo y dónde el pensamiento salubrista ha estado presente en todo el quehacer médico-social en Cuba es hoy, sin lugar a dudas, un compromiso social de aquellos que se dedican a trabajar en este campo. La

vigilancia constituye una de sus herramientas más importantes. Identificar su utilización a través de la historia permite contar con un punto de apoyo para la proyección de acciones futuras. Sin el conocimiento de lo que se ha hecho en el pasado, poco se podrá hacer en el presente.

En la primera etapa del período colonial, en tan temprana fecha como 1544, la Iglesia es la responsable de llevar el control de nacimientos, bautismos y enterramientos. Esto constituye un elemento de incuestionable valor para el seguimiento sistemático y análisis de la estructura de la población de la isla.<sup>53,54</sup> Mediante los cabildos o ayuntamientos se controlaba a los enfermos infecciosos, aplicaban las medidas de cuarentena, limpieza y aislamiento de los pacientes durante todo el resto del siglo XVI y XVII.

Durante los primeros años del siglo XIX, exactamente en 1804, se establece la Junta Central de Vacunación, la que nombra como Secretario Facultativo al doctor *Tomás Romay Chacón*, iniciador de la vacunación antivariólica en Cuba. Este eminente científico cubano diseña un sistema de registro que permite contar con datos ordenados y sistemáticos de la población beneficiada con esta medida de prevención, reseñados en el Boletín de la Junta Central de Vacunación. El 23 de junio de 1813 se crea la Junta de Sanidad de La Habana, los médicos que trabajan en ella deben informar todos los enfermos contagiosos que detectaran y realizar la supervisión y control de todos los barcos que arribaran a puerto. Entre 1868 y 1878 se reorganizan las Juntas Superiores Provinciales y Locales de Sanidad, las que amplían el control en la vigilancia para tratar de evitar la propagación de epidemias y epizootias. En este período se inician y consolidan diversas publicaciones periódicas médicas.<sup>55</sup> Mientras tanto, en las guerras independentistas se toman acciones sanitarias con vistas a vigilar y controlar los principales problemas de salud que afectan a la tropa mambisa.<sup>56</sup>

Durante la Primera Ocupación Norteamericana en Cuba (enero de 1899), se crean los servicios de inspección sanitaria de casos, la sección de estadística, multas y de archivo; en ese mismo año se fundan los servicios de desinfección. En enero de 1899, se crea el servicio de cuarentena y en el mes de mayo, las leyes y reglamentos de inmigración. Estos departamentos tienen, entre otras, las siguientes funciones: confección de estadísticas de nacimientos, defunciones, matrimonios, y notificación de enfermedades infecciosas, vigilancia del ganado de importación y matanzas en general, vigilancia de declaración de enfermedades infectocontagiosas, entre otras.

El gobierno interventor aplica medidas de control rigurosas dado el pésimo estado sanitario en que se encontraba la población cubana debido al desgaste por la guerra de independencia y las medidas de reconcentración practicadas por las autoridades españolas pero, fundamentalmente como medida de protección a sus tropas acantonadas en la Isla y para evitar la introducción de enfermedades en su propio territorio, dado el fuerte intercambio comercial existente entre los puertos de La Habana y los del Sur de los Estados Unidos. En 1899 se crea la Comisión de Fiebre Amarilla la cual debe informar el total de casos identificados, así como si se trata de un caso sospechoso o confirmado de la enfermedad; elementos esenciales y primarios en cualquier sistema de vigilancia. En este período se destaca la participación de eminentes sanitaristas cubanos como fueron los doctores *Carlos J. Finlay de Barrés* y *Juan Guiteras Gener*.

En el período de la República Burguesa entre 1902-1909 se impulsa el trabajo de vigilancia. El 22 de febrero de 1906 se aprueba el Primer Código Sanitario Cubano

titulado "Ordenanzas Sanitarias". En el año 1909 se crea la Secretaría de Sanidad y Beneficencia: primera institución con rango de ministerio organizada en el mundo.

A partir de la década de los 20 el trabajo organizado y destacado de los precursores de la salubridad cubana se va deteriorando por no contar con el apoyo político. La destitución de *Juan Guiteras Gener* por el Presidente *Alfredo Zayas y Alfonso*, títere del representante de Estado Unidos de América en Cuba, *Enoch H. Crowder*, es un ejemplo de ello. En realidad, la salud de la población no constituía una prioridad para los gobiernos de turno.

A partir de la constitución de 1940, la Secretaría de Sanidad y Beneficencia se convierte en el Ministerio de Salubridad y Asistencia Social. Las medidas y acciones salubristas en esta etapa marcan la época más oscura de la salud pública en Cuba. Los logros alcanzados por los médicos cubanos en Epidemiología se frustran. Este es el panorama que encuentra la Revolución el primero de enero de 1959.<sup>53</sup>

En 1959 se cambia el nombre de Ministerio de Salubridad y Asistencia Social por el de Ministerio de Salubridad y Asistencia Hospitalaria, comienza el Período Revolucionario Socialista Cubano. En enero de 1960 se le llama Ministerio de Salud Pública, nombre que mantiene en la actualidad. En esta época se crea el Servicio Médico Social Rural y se concreta el Primer Sistema Nacional de Salud Único e Integral.<sup>57</sup> En el año 1962 se efectúa en La Habana el 1er. Forum Nacional de Higiene y Epidemiología que norma, conceptual y metodológicamente, el trabajo higiénico-epidemiológico del país para todo el decenio siguiente,<sup>58</sup> en el año 1963 se crean los Centros de Higiene y Epidemiología (CHE)<sup>59</sup> y en 1964 surgen los Policlínicos Integrales, con carácter preventivo-asistencial.<sup>60</sup>

Es en este contexto que comienza la vigilancia activa, como parte de la campaña de erradicación del paludismo, control del *Aedes aegypti*, de la vacunación antidiftérica, contra el tétanos y la tosferina en el año 1962 y por supuesto la que forma parte del control de las enfermedades diarreicas agudas como principal problema de mortalidad que afecta a la población infantil de la Isla.<sup>54</sup> Se enfatizan las acciones de vigilancia en las vacunaciones masivas contra la tuberculosis y la poliomieltitis. Se destaca en el año 1962 la creación de las normas y registro de las enfermedades de declaración obligatoria y la organización de la vigilancia de la calidad del agua de consumo.<sup>61</sup> En este mismo año se define la vigilancia del control sanitario internacional en puertos y aeropuertos.<sup>62</sup> Como parte de la vigilancia se implementan los modelos relativos a los exámenes médicos preempleo y periódico.<sup>63</sup>

En el año 1974 se realiza en La Habana el II Forum Nacional de Higiene y Epidemiología, que actualiza las normas que existían para las enfermedades transmisibles e inicia el trabajo con las enfermedades no transmisibles.<sup>64</sup> Como parte del perfeccionamiento del Sistema Nacional de Salud, este mismo año se implementa el nuevo modelo de atención médica en la comunidad.<sup>65</sup>

En esta década, se crea el Sistema de Información Directa (SID),<sup>66</sup> se organizan las Unidades Centinelas para la vigilancia de las enfermedades respiratorias y se crea la Red Nacional de Vigilancia de Contaminación del Aire. En diciembre de 1977 se funda el Instituto de Medicina del Trabajo (IMT), que comienza a funcionar en las instalaciones del antiguo hospital antituberculoso "Julio Trigo", y a su vez, los primeros avances de la vigilancia ocupacional.<sup>67</sup>

En el año 1984, los policlínicos integrales se convierten en policlínicos en la comunidad, con el surgimiento del modelo del Médico y la Enfermera de Familia y la

Atención Primaria de la Salud.<sup>68</sup> En 1986 se realiza el I Taller Nacional de Epidemiología en los Servicios de Salud y el Médico y Enfermera de Familia, que constituye un impulso para el perfeccionamiento y desarrollo de esta ciencia como especialidad y como método de trabajo.<sup>69</sup> Surgen en este mismo año los Centros y Unidades Municipales de Higiene y Epidemiología encargadas de las tareas higiénico-epidemiológicas a ese nivel.<sup>70</sup>

En estos años, en el área de la vigilancia se diseña el sistema computarizado de vigilancia de las fuentes de abastecimiento y calidad del agua, se implementa el sistema de vigilancia alimentaria y nutricional en niños menores de 5 años y embarazadas (SISVAN).<sup>71</sup> La edición del Boletín Epidemiológico del Instituto Nacional de Higiene Epidemiología y Microbiología (INHEM), marca una etapa de desarrollo de la vigilancia ambiental y de las enfermedades transmisibles en Cuba. Se inicia el monitoreo biológico a los trabajadores expuestos a plomo, sílice, mercurio y plaguicidas, así como la vigilancia de los expuestos a radiaciones ionizantes.<sup>67</sup> Finalmente, se perfecciona el Sistema de Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria. Se aprueba y pone en vigor el Sistema de Información del Registro Nacional del Cáncer.<sup>72</sup> La vigilancia se incluye como parte básica de cada programa de control de enfermedades y riesgos.<sup>73</sup>

En abril de 1992, el Ministerio de Salud Pública toma la decisión de agrupar las acciones de lucha contra las principales causas de muerte y sus factores precursores o determinantes, reforma su intervención en los diferentes niveles de acción.<sup>74</sup>

En este mismo año se realiza el II Taller Nacional de Epidemiología en los Servicios de Salud y el Médico y la Enfermera de Familia revisándose y actualizándose los acuerdos del 1er. taller. Se implementan las nuevas metas de trabajo epidemiológico y se define el cargo de Vicedirector de Higiene y Epidemiología para la estructura organizativa de los policlínicos, con el objetivo de defender su carácter preventivo-asistencial.<sup>75</sup> Este mismo año se fortalece la vigilancia ambiental con la creación del sistema de vigilancia de la salud del escolar.<sup>76</sup>

A raíz de la epidemia de neuropatía que sufrió el pueblo cubano en el año 1994, se perfecciona la estrategia sanitaria cubana, para lo cual la vigilancia desempeña un papel de vanguardia.<sup>77</sup> La red de vigilancia se fortalece, se crean las Unidades de Análisis y Tendencias en Salud (UATS), ubicadas en los municipios, provincias y nación. Pero sin lugar a dudas, la vigilancia del médico y la enfermera de la familia, se convierte en la piedra angular de todo el sistema.<sup>78</sup>

Las UATS, posibilitaron el perfeccionamiento del proceso de toma de decisiones, sirvieron como órganos de asistencia directa y en el proceso de transformación de la práctica epidemiológica en los servicios de salud. Entre las funciones de las UATS,<sup>79</sup> se encuentra, establecer las tendencias a mediano y largo plazo, realizar los pronósticos para la toma de decisiones, detectar y coordinar las respuestas ante eventos o situaciones anormales agudas mediante la aplicación de un sistema alerta-acción, aplicar técnicas de evaluación rápida que permitan un conocimiento precoz ante eventos o situaciones anormales, promover el perfeccionamiento de los sistemas de vigilancia existentes y establecer nuevos sistemas de acuerdo a las nuevas exigencias de salud e identificar necesidades de capacitación, entre otras.

Para lograr los propósitos del sistema de vigilancia en salud, el país establece una estrategia dividida en tres componentes: táctico, estratégico y evaluativo. A comienzo del año 1994 se diseña el sistema automatizado de la vigilancia de la

tuberculosis<sup>80</sup> y en 1998 surge el sistema automatizado de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles *VIGILA*.<sup>81</sup>

A principios del siglo XXI, con el fortalecimiento de la red computacional en todo el país se diseñan en algunas provincias del país, herramientas, como el *EpiChannel* que permite el análisis del comportamiento histórico de las enfermedades, el *WinEDO*,<sup>82</sup> sistema automatizado para el análisis de las bases de datos de las enfermedades de declaración obligatoria y el *Vigired*,<sup>83</sup> que garantiza la inmediatez de la información al actualizar simultáneamente la base de datos.

El Sistema de Vigilancia en Salud en Cuba está conformado por importantes subsistemas que permiten darle prioridad a eventos objetos de vigilancia relevantes para la Salud Pública Cubana. Entre estos se destacan: el sistema de vigilancia de salud a nivel de la atención primaria,<sup>84</sup> los sistemas de vigilancia ambiental<sup>85,86</sup> y la farmacovigilancia.<sup>87</sup> En el año 2004 se fortalece la integración de la atención primaria y secundaria, se revitaliza la enseñanza médica en el Policlínico Universitario y para el año 2007 se redimensiona la estructura de la atención primaria y se reorganizan las funciones del área de salud con la implementación de los consultorio tipo I, II y con ello las actividades de vigilancia. ( Dra. *Cristina Luna*, Directora Nacional de la Atención Primaria de Salud. Comunicación personal. Marzo, 2007).

Para finales del año 2008 todo el sistema de salud se encuentra en franca reorganización, desde la adopción de nuevos ejes de clasificación de la vigilancia, la integración armónica de todos los subsistemas, hasta el nuevo rediseño de la vigilancia en la atención primaria. Se debe considerar que los cambios que se producen en cualquier de los subsistemas existentes afectarán inexorablemente a los subsistemas que estén en niveles inferiores y al sistema superior. En la actualidad deberán participar todos los actores intra y extrasectoriales en el reajuste de la vigilancia en salud en Cuba, por lo que se le proporciona un papel protagónico a la comunidad.

### **Los retos actuales**

En la estrategia sanitaria cubana del 2006 al 2015,<sup>88</sup> entre sus áreas prioritarias se destaca la necesidad de perfeccionar el trabajo de los programas de vigilancia y lucha antivectorial. Prevalecen las acciones contra los mosquitos transmisores del dengue y el paludismo, continúa la vigilancia epidemiológica de la prevalencia de tabaquismo, alcoholismo y drogas en la población general, se perfecciona el sistema de vigilancia de factores de riesgo y de enfermedades no transmisibles, incluyendo las causas de la ceguera prevenible y otros daños y se desarrollan acciones de diagnóstico precoz del cáncer bucal mediante pesquiasje activo.

Como parte de la vigilancia de las enfermedades inmunoprevenibles, se plantea mantener la vigilancia y estudio de todo caso con parálisis fláccida, asegurar el sistema de vigilancia de sarampión, rubéola y parotiditis. Se hace hincapié en fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica de VIH/SIDA en todos los niveles como base para implementar acciones oportunas de intervención, garantizar la seguridad y óptima calidad de la sangre, hemoderivados y de todos los procesos relacionados. Se fortalece la vigilancia epidemiológica nacional e información internacional de las enfermedades infecciosas en general, en particular de los países que más relaciones mantienen con Cuba, se garantizan las acciones del Programa de Control Sanitario Internacional y en específico el establecimiento del Sistema de Control en la Fuente.

Entre otras áreas priorizadas, se orienta instrumentar el Observatorio de la Discapacidad para ampliar la detección precoz y atención temprana, especialmente a niños con trastornos del desarrollo, discapacidades o con alto riesgo; se perfeccionan los sistemas de pesquisaje de pérdidas auditivas y de baja visión, así como el sistema de vigilancia de la salud escolar y de la calidad sanitaria de los ambientes laborales. En los grupos especiales, se debe trabajar para perfeccionar el diagnóstico prenatal de anomalías congénitas y de errores congénitos del metabolismo así como en la identificación y control de la población femenina con riesgo pre-concepcional.

Finalmente la estrategia identifica nueve áreas de resultados clave, una de las cuales tributa directamente a la vigilancia y es:

La vigilancia en salud y la protección de la salud de la población con el fortalecimiento del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud, integrado e integral, con una marcada concepción analítica, predictiva, sistemática y gestora de información y conocimientos para facilitar el proceso de toma de decisiones en el ámbito de la Salud Pública.

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

Desde que se inició la "vigilancia epidemiológica" con énfasis en el individuo, esta ha transitado hasta lograr una definición más abarcadora, incluyéndose hoy en día, la vigilancia del ambiente, factores de riesgo, desastres, condiciones de vida y de los servicios, es decir la "vigilancia en salud."

Su repercusión en la salud pública de los diferentes países es reconocida por múltiples autores, la participación de la sociedad toda, es un elemento novedoso que hoy la distingue. Su utilización en diferentes regiones del mundo es diferente; en los países latinoamericanos prevalece la vigilancia "epidemiológica", mientras que en Canadá y los Estados Unidos de América se enfatiza en la "vigilancia de factores de riesgos y ambientales". En el continente europeo la vigilancia se caracteriza por la integración en los diferentes sistemas de un grupo importante de países.

En Cuba, las actividades de vigilancia se iniciaron desde el tiempo de la Colonia, restringidas fundamentalmente a las enfermedades infecciosas. En el período de la República Burguesa se realizaron numerosas acciones de vigilancia en los primeros 20 años pero fueron disminuyendo por el poco interés de los gobiernos de turno en relación con la salud del pueblo cubano.

Después del triunfo de la Revolución se diseñaron sistemas de vigilancia que participan de manera decisiva en la obtención de los principales logros de la salud en Cuba. A partir del año 1994 se rediseña el Sistema Nacional de Vigilancia, se crean las Unidades de Análisis y Tendencia en Salud con lo que se logra una mayor interdisciplinabilidad entre todos los encargados de realizar el trabajo de vigilancia; se incorpora de manera efectiva el uso de las tecnologías de la información lo que le imprime una mayor oportunidad a todo el sistema, donde el equipo del médico y la enfermera de la familia constituyen el eslabón principal. Sin embargo, su reto mayor es el de despojarse de la vigilancia de procesos destructores que utiliza indicadores negativos para incorporar la vigilancia de los procesos protectores mediante la vigilancia de la salud de las poblaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez Calvo S. La Evolución de la Epidemiología en Cuba. La Habana: Facultad de Salud Pública; 1994.
2. Castellanos PL. Epidemiología, salud pública, situación de salud y condiciones de vida. Consideraciones conceptuales. Santo Domingo: OPS/OMS; 1995.
3. Seminario sobre "Usos y Perspectivas de la Epidemiología". Buenos Aires: OPS/OMS; 1983. Publicación No. 84-87.
4. Centers for Disease Control. Case definitions for public health surveillance. MMWR. 1990; 9 (RR-13): 1-43.
5. Discurso pronunciado por el comandante Fidel Castro Ruz, Primer Secretario del Comité Central del Partido Comunista de Cuba y Primer Ministro del Gobierno Revolucionario, en la inauguración del moderno policlínico del Valle del Perú, en el municipio de Jaruco, el 8 de enero de 1969 [versión taquigráfica]. Departamento de versiones taquigráficas del Gobierno Revolucionario; 1969 [sitio en Internet]. [citado enero 2005]. Disponible en: <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/1969/esp/f080169e.html>
6. VigiWeb. [sitio en Internet]. [actualizado 2006, citado 15 Jun 2006]. Disponible en: <http://vigiweb.sourceforge.net>
7. Frerichs RR. Epidemiologic surveillance in developing countries. Ann Rev Pub Health. 1991; 12: 80-257.
8. Detectives de Enfermedades del Epidemic Intelligence Service (EIS). Compendio de los Principales Eventos e Investigaciones. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [sitio en Internet]. [actualizado 2002, citado 8 May 2002]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/Spanish>
9. Delgado García G. El pensamiento y la acción médico-social del doctor Gustavo Aldereguía. Cuaderno de Historia de la Salud Pública. 1998; (83).
10. Moro ML, McCormick A. Surveillance for communicable diseases. In: Eyles WJ, Noah ND, editors. Surveillance in health and disease. Oxford: Oxford University Press; 1988. p.165-82.
11. Stolley PD, Lasky T. Investigating disease patterns: The Science of epidemiology. Nueva York: Scientific American Library; 1995.
12. López-Moreno S, Garrido-Latorre F, Hernández-Ávila M. Desarrollo histórico de la Epidemiología, su formación como disciplina científica. Salud Pública Méx. 2000; 42(2): 133-43.
13. Langmuir AD. The surveillance of communicable diseases of national importance. N Engl J Med. 1963; 268(4): 182.
14. Raska K. National and international surveillance of communicable diseases. WHO Chron. 1966; 20: 315-21.

15. Report for drafting committee. Terminology of malaria and of malaria eradication. Geneva: WHO; 1963.
16. National and global surveillance of communicable disease. Report of the technical discussion at the Twenty-First World Health Assembly. A21/Technical Discussions/5. Geneva: WHO; 1968.
17. Corey G. Vigilancia epidemiológica ambiental. México: ECO; 1988.
18. Castellanos PL. Proyecto de un sistema de Vigilancia de Salud según Condiciones de Vida y el impacto de las Acciones de Salud y Bienestar. Programa de Análisis de la Situación de Salud y sus tendencias. Washington, D.C.: OPS; 1992.
19. Victoria D, Bergonzoli G. Rectoría y Vigilancia de la salud. San José: OPS; 1994.
20. Méndez EV. Planejamento e programação local da vigilância da saúde no distrito sanitário. Brasília: OPS; 1994. [Serie Desenvolvimento de Serviços de Saúde No.13].
21. Teixeira Fontes C, Silva Paim J, Vilasboas AL. Sus modelos asistenciais e vigilância da saúde. Brasil: Instituto de Saúde Coletiva; 1998.
22. Sepúlveda J, López-Cervantes M, Frenk J, De León JG, Lezana-Fernández MA, Santos-Burgoa C. Aspectos básicos de la vigilancia en salud pública para los años noventa. Salud Pública México. 1994; 36 (1). [Artículo Especial].
23. Resolución CD42.R14. Funciones Esenciales de Salud Pública. 42' Consejo Directivo de OPS. Washington, D.C.: OPS. [25 al 29 de Septiembre de 2000].
24. Organización Panamericana de la Salud. La Salud Pública en Las Américas. Nuevos conceptos. Análisis del desempeño y base para la acción. Washington: OPS; 2002. Publicación Científica y Técnica No. 589.
25. Salud de las Américas [Monografía en Internet]. [citado Dic 2007]. Disponible en: <http://www.paho.org/hia/vol1regional.html> [Washington: OPS; 2007. Vol. Regional. Cap. IV].
26. Salud de Las Américas [Monografía en Internet]. [citado Dic 2007]. Disponible en: <http://www.paho.org/hia/archivosvol2/paisesesp/BoliviaSpanish.pdf> [Washington: OPS; 2007. Vol. Países. Bolivia].
27. Salud de Las Américas [Monografía en Internet]. [citado Dic 2007]. Disponible en: <http://www.paho.org/hia/archivosvol2/paisesesp/PerSpanish.pdf> [Washington: OPS; 2007. Vol. Países. Perú].
28. Salud de Las Américas [Monografía en Internet]. [citado Dic 2007]. Disponible en: <http://www.paho.org/hia/archivosvol2/paisesesp/EcuadorSpanish.pdf> [Washington: OPS; 2007. Vol. Países. Ecuador].
29. Salud de Las Américas [Monografía en Internet]. [citado Dic 2007]. Disponible en: <http://www.paho.org/hia/archivosvol2/paisesesp/MexicoSpanish.pdf> [Washington: OPS; 2007. Vol. Países. México].

30. Salud de Las Américas [Monografía en Internet]. [citado Dic 2007]. Disponible en: <http://www.paho.org/hia/archivosvol2/paisesesp/NicaraguaSpanish.pdf> [Washington: OPS; 2007. Vol. Países. Nicaragua].
31. Salud de Las Américas [Monografía en Internet]. [citado Dic 2007]. Disponible en: <http://www.paho.org/hia/archivosvol2/paisesesp/VenezuelaSpanish.pdf> [Washington: OPS; 2007. Vol. Países. Venezuela].
32. Ministerio de Salud Pública, Dirección de Mejoramiento y Control de la Salud Pública. Situación de la salud del Ecuador. Quito: MSP; 2006.
33. Salud de Las Américas [Monografía en Internet]. [citado Dic 2007]. Disponible en: <http://www.paho.org/hia/archivosvol2/paisesesp/BrasilSpanish.pdf> [Washington: OPS; 2007. Vol. Países. Brasil].
34. Salud de Las Américas [Monografía en Internet]. [citado Dic 2007]. Disponible en: <http://www.paho.org/hia/archivosvol2/paisesesp/CostaRicaSpanish.pdf> [Washington: OPS; 2007. Vol. Países. Costa Rica].
35. Salud de Las Américas [Monografía en Internet]. [citado Dic 2007]. Disponible en: <http://www.paho.org/hia/archivosvol2/paisesesp/Estados%UnidosSpanish.pdf> [Washington: OPS; 2007. Vol. Países. EE.UU.].
36. Segundo Foro Mundial FAO/OMS de Autoridades de Reglamentación sobre Inocuidad de los Alimentos. 2004 Oct [citado 14 octubre 2004]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/0/meeting/008/ae085s.htm>
37. Manual de normas y procedimientos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Buenos Aires: Ministerio de Salud Pública de la República de Argentina; 1999.
38. Salud de Las Américas. Washington: OPS [Monografía en Internet]. 2007 [citado Dic 2007]. Disponible en: <http://www.paho.org/hia/archivosvol2/paisesesp/CanadaSpanish.pdf> [Vol. Países. Canada].
39. Canadian Integrated Public Health Surveillance. [Monografía en Internet]. Canada; Public Health Agency of Canada; 2007 [citado Diciembre 2007]. Disponible en: <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/04vol30/dr3005eb.html> [Canada. Public Health Agency; 2007].
40. Lenglet A, Hernández Pezzi G. Comparison of the European Union Disease Surveillance Networks' websites. Euro Surveill [serie en Internet]. 2006 [citado Dic 2006]; 11(5). Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/em/v11n05/1105-227.asp>
41. Balkanyi L. Terminology services an example of knowledge management in public health. Euro Surveill [serie en Internet]. 2007 [citado Dic 2007]; 12(5). Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=3211>
42. European Commission Decision N° 2003/542/E, 17 July 2003, modification of Decision N° 2000/96/EU related to the disease specific and public health problem networks.

43. Paquet C, Coulombier D, Kaiser R, Ciotti M. Epidemic intelligence: a new framework for strengthening disease surveillance in Europe. Euro Surveill [serie en Internet]. 2006 [citado Nov 2006];11(12). Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=665>
44. Lynn R, Pebody R, Knowles R. Twenty years of active paediatric surveillance in the the UK and Republic of Ireland . Euro Surveill [serie en Internet]. 2006 [citado Nov 2006];11(7). Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=3005>
45. MCDDA, Wiessing L. European drugs agency highlights trends in drug use and problems affecting drug users. Euro Surveill [serie en Internet]. 2005 [citado 2005];10(12). Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/051215.asp#3>
46. Eveillard P. SentiWeb: un outil de recueil et une banque de dones. La Revue du Praticien Médecine Générale [serie en Internet] 2003 Sep [citado May 2007];623. Disponible en: <http://www.sentiweb.org.htm>
47. Real decreto 2210/1995, de 28 de diciembre. Creación de la red nacional de vigilancia epidemiológica. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1995.
48. Tissot F. From epidemiological surveillance to European integration. Euro Surveill [serie en Internet]. 1999; [citado Nov 2007];4(9). Disponible en: [http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=83\\_LanguageId=3](http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=83_LanguageId=3)
49. Epidemic-prone disease surveillance and response after the tsunami in Aceh, Indonesia. Euro Surveill [serie en Internet]. 2005 [citado 2005];10(5). Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/050505.asp#2>
50. Issues a global alert about cases of atypical pneumonia [Monografía en Internet]. [citado 12 Mar 2003]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/releases/2003/pr22/en/.WHO>
51. Central Bureau of Health Intelligence [sitio en Internet]. [actualizado 2007; citado diciembre 2007]. Disponible en: <http://mohfw.nic.in/kk/95/ib/95ibOu01.htm>
52. Thacker SB, Berkelman RL, Stroup DF. The science of public health surveillance. J Public Health Pol. 1989;10:187-203.
53. Delgado García G. Conferencias de Historia de la Administración de Salud Pública en Cuba. La Habana: Facultad de Salud Pública; 1990.
54. Fariñas Reinoso AT. La vigilancia en salud. Un recorrido por la historia. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana; 2004. [En actas del III Congreso de Historia de la Medicina; 2004].
55. Vigilancia sanitaria y epidemiológica. En: Del Puerto C, Ferrer Gracia H, Toledo Curbelo G, editores. Higiene y Epidemiología. Apuntes para la historia. La Habana: Palacio de las Convenciones; 2002.p.247-48.
56. Reglamento de la Sanidad Militar del Ejército Libertador (1898). Cuadernos de Historia de Salud Pública [serie en Internet]. 2007[citado Jul 2007];85. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/his/cuh\\_85/cuh1285.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/his/cuh_85/cuh1285.htm)

57. Delgado García G. Desarrollo histórico de la salud pública en Cuba. Rev Cubana Salud Pública [serie en Internet]. 1998 Jul-Dic [citado 29 Dic 2007]; 24 (2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext\\_pid=S0864-34661998000200007\\_ing=es\\_nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext_pid=S0864-34661998000200007_ing=es_nrm=iso)
58. Ministerio de Salud Pública. Forum Nacional de Higiene y Epidemiología. Tribuna Médica de Cuba. 1962. Año XXIII Nos. 476-480.
59. La Higiene y Epidemiología en la Revolución. Algunos hechos relevantes. En: Del Puerto C, Ferrer Gracia H, Toledo Curbelo G, editores. Higiene y Epidemiología. Apuntes para la historia. La Habana: Palacio de las Convenciones; 2002.p.24.
60. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Organización y funciones del policlínico integral. La Habana: MINSAP; 1966.
61. Delgado García G. La Salud Pública en Cuba en el período revolucionario socialista. Conferencia Diez. Cuadernos de Historia de la Salud Pública [serie en Internet] 1996 [citado jul 2007]; 81. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/his/vol\\_1\\_96/his12196.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/his/vol_1_96/his12196.htm)
62. Control de enfermedades transmisibles. Control sanitario internacional. Algunos hechos relevantes. En: Del Puerto C, Ferrer Gracia H, Toledo Curbelo G, editores. Higiene y Epidemiología. Apuntes para la historia. La Habana: Palacio de las Convenciones; 2002.p.215.
63. Resolución Ministerial No. 204/66 de 11/05/66: implantación de los modelos relativos a los exámenes médicos preempleo y periódico, y el Informe de Aptitud para el Trabajo. Acuerdo del Consejo de Ministros de 8/09/64, Cuba.
64. La Higiene y Epidemiología en la Revolución. Algunos hechos relevantes. En: Del Puerto C, Ferrer Gracia H, Toledo Curbelo G, editores. Higiene y Epidemiología. Apuntes para la historia. La Habana: Palacio de las Convenciones; 2002.p.32.
65. La Higiene y Epidemiología en la estructura de salud pública. Sectorización de los servicios de salud. En: Del Puerto C, Ferrer Gracia H, Toledo Curbelo G, editores. Higiene y Epidemiología. Apuntes para la historia. La Habana: Palacio de las Convenciones; 2002.p.143.
66. Viceministerio de Higiene y Epidemiología. Sistema de Información Directa (SID). La Habana: MINSAP; 1982.
67. Atención a la salud de los trabajadores. En: Del Puerto C Ferrer Gracia H, Toledo Curbelo G, editores. Higiene y Epidemiología. Apuntes para la historia. La Habana: Palacio de las Convenciones; 2002.p.264.
68. La Higiene y Epidemiología en la Revolución. Algunos hechos relevantes. En: Del Puerto C, Ferrer Gracia H, Toledo Curbelo G, editores. Higiene y Epidemiología. Apuntes para la historia. La Habana: Palacio de las Convenciones; 2002.p.84.
69. Viceministerio de Higiene y Epidemiología. La Epidemiología en los servicios de salud y el médico de la familia. La Habana: INHEM; 1988.
70. La Higiene y Epidemiología en la estructura de salud pública. Sectorización de los servicios de salud. En: Del Puerto C, Ferrer Gracia H, Toledo Curbelo G,

editores. Higiene y Epidemiología. Apuntes para la historia. La Habana: Palacio de las Convenciones; 2002.p.144.

71. Sistema de vigilancia alimentaria y nutricional (SISVAN). En: Del Puerto C Ferrer Gracia H, Toledo Curbelo G, editores. Higiene y Epidemiología. Apuntes para la historia. La Habana: Palacio de las Convenciones 2002.p.254.

72. Resolución Ministerial No. 6/86 de 9/01/86: Registro Nacional del Cáncer. Cuba.

73. Fariñas Reinoso AT. El sistema de vigilancia en Cuba [CD-ROM]. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2003.

74. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Objetivos, propósitos y directrices para el año 2000. La Habana: MINSAP; 1992.

75. La integración de la Higiene y la Epidemiología a la Atención Primaria de Salud. La Habana: MINSAP; 1995.

76. La vigilancia sanitaria y epidemiológica. Algunos hechos relevantes. En: Del Puerto C, Ferrer Gracia H, Toledo Curbelo G, editores. Higiene y Epidemiología. Apuntes para la historia. La Habana: Palacio de las convenciones; 2002.p.255.

77. Fariñas Reinoso AT. Boletín informativo. La vigilancia en salud a la luz de los objetivos, propósitos y directrices para incrementar la salud de la población cubana. 1992-2000. La Habana: Facultad de Salud Pública; 1994.

78. Ministerio de Salud Pública. La Implementación de las unidades de análisis y tendencias en salud en las provincias. La Habana: MINSAP; 1993.

79. Rodríguez Milord D. Las Unidades de Análisis y Tendencias en Salud dentro del sistema de Vigilancia en Salud de Cuba [serie en Internet]. 2006 [citado Jun 2006]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/uats/articulos\\_files/LaPractica.pdf](http://bvs.sld.cu/uats/articulos_files/LaPractica.pdf)

80. Mach A, González E, Armas L. Sistema automatizado para la vigilancia epidemiológica de la tuberculosis en la atención primaria en Cuba. Rev Cubana Salud Pública. 1995; 21(1):58-63.

81. Martínez R, Alonso A. VIGILA: un instrumento para la vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles. Rev Cubana Med Trop [serie en Internet]. 1999 Ene-Abr [citado 29 Dic 2007]; 51(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext\\_pid=S0375-07601999000100006\\_lng=es\\_nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext_pid=S0375-07601999000100006_lng=es_nrm=iso)

82. Lorenzo S. Sistema Automatizado para el procesamiento de los datos de las enfermedades en vigilancia (WinEDO) [tesis] La Habana: CECAM; 2001.

83. Coutín Marie G. Utilidad de la Informática para la vigilancia de enfermedades en el tiempo. La Habana. Revista Cubana Informática Médica. 2006; 6(2): 1-8.

84. Batista Moliner R, Gandul Salabarría L, Díaz González L. Sistema de vigilancia de salud a nivel de la atención primaria. Rev Cubana Med Gen Integr [serie en Internet]. Mar-Abr 1996 [citado 29 Dic 2007]; 12(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext\\_pid=S0864-21251996000200008\\_lng=es\\_nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext_pid=S0864-21251996000200008_lng=es_nrm=iso)

85. Programa Nacional de Vigilancia de Artrópodos y Roedores. La Habana: MINSAP; 1999.
86. Carreras Vara JA. Programa Nacional de Vigilancia de Contaminantes en Alimentos y Agua. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1999.
87. Sistema Cubano de Vigilancia Farmacológica [sitio en Internet]. La Habana julio [actualizado 2003; Jul 2003]. Disponible en:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol13\\_5\\_00/res05500.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol13_5_00/res05500.htm)
88. Proyecciones de la Salud Pública en Cuba. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006.

Recibido: 18 de noviembre de 2008.  
Aprobado: 30 de diciembre de 2008.

*Ana Teresa Fariñas Reinoso.* Escuela Nacional de Salud Pública. Calle Línea esq. I. El Vedado. La Habana 10400, Cuba.