

# Revista de la Facultad de Medicina

Volumen  
Volume **49**

Número  
Number **1**

Enero-Febrero  
January-February **2006**

*Artículo:*

## Importancia del laboratorio en la salud pública

Derechos reservados, Copyright © 2006:  
Facultad de Medicina, UNAM

### Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

### *Others sections in this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**edigraphic.com**

## Tema de reflexión

# Importancia del laboratorio en la salud pública

Estrella Cervantes G,<sup>1</sup> Enrique Meléndez H,<sup>2</sup> Maritoña Ramírez,<sup>2</sup> Alejandro Cravioto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Microbiología y Parasitología.

<sup>2</sup> Departamento de Salud Pública. Fac. de Medicina, UNAM.

### Antecedentes

Por mucho tiempo la comunidad médica se ha ocupado en discutir sobre las diferentes categorías de la salud de la población y unificar la función de centro e integrador de las restantes categorías. Estas categorías fueron apareciendo en el curso de la historia, según las necesidades y los nuevos conocimientos relacionados con el proceso de salud-enfermedad.

Durante el siglo XIX y a principios del siglo XX se inició el interés por la salud pública al grado de considerarla el centro de las demás disciplinas, y servir como ciencia integradora de las disciplinas médicas. Por ejemplo, en los Estados Unidos de Norteamérica apareció la Asociación Americana de Salud Pública en 1872 y la primera Escuela de Salud Pública en 1883.<sup>1</sup>

En octubre de 1991 en la ciudad de Nueva Orleans, la OMS-OPS, reunió a un grupo de consulta integrado por 11 expertos en la salud, con el fin de analizar la situación y las tendencias sobre la teoría y práctica de la salud pública, analizaron los problemas que enfrentaban las diferentes escuelas de salud pública, los sistemas o modelos de servicios, las condiciones de salud, llegando a un consenso en cuanto a las definiciones y aspectos conceptuales de salud pública como ciencia integradora de otras disciplinas médicas.<sup>2</sup>

### Qué se entiende por salud pública

La categoría de salud pública ha venido evolucionando desde la época de Hipócrates, cuando se percataron de la influencia del ambiente físico y social en la salud de la población.

Para H. Segerist la salud pública tiene sus raíces en la religión, pues la limpieza concebida en el sentido bíblico como se expresa en el libro Levítico (1500 a.C.), aunque los primeros momentos de la salud pública fueron en la Roma antigua con la higiene pública en especial del agua y acueductos.<sup>3</sup>

El siglo XIX tuvo grandes avances en la medicina con los descubrimientos en la bacteriología por Pasteur en 1870 y la aparición del concepto de la medicina social en la segunda mitad del siglo, ampliando la medicina sanitaria e iniciando

el desarrollo de los servicios de salud como ocurrió en Rusia en 1865 y en Alemania en 1883.<sup>4</sup>

En la primera mitad del siglo XX, surgen en los Ministerios de Salud Pública, y la primera definición de salud pública en 1920: "Salud Pública es el arte de impedir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud y la eficiencia física mediante esfuerzos organizados de la comunidad para sanear el medio ambiente, controlar las infecciones colectivas y educar al individuo en cuanto a los principios de la higiene personal; todo, mediante el esfuerzo organizado de la comunidad para el saneamiento del medio, y el control de las enfermedades transmisibles".<sup>5</sup>

Posteriormente el mismo autor cambió el término "salud física" por el de "salud física y mental".

La OMS propuso la definición de salud pública como: "salud no es solamente la ausencia de enfermedad, sino el estado de completo bienestar físico, mental y social del individuo".<sup>6</sup>

En 1990 Milton Terris propuso una nueva definición: "La Salud Pública es la ciencia y el arte de prevenir dolencias y las discapacidades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia física y mental, mediante esfuerzos organizados de la comunidad para sanear el medio ambiente, controlar las enfermedades infecciosas y no infecciosas, así como las lesiones; educar al individuo en los principios de higiene personal, organizar los servicios de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y para la rehabilitación, así como desarrollar la estructura social que le asegure a cada miembro de la comunidad un nivel de vida adecuado para el mantenimiento de la salud".<sup>7</sup>

La salud pública requiere para su adecuado desarrollo de la colaboración activa de un conjunto de disciplinas, sin las cuales la explicación e intervención sobre los problemas de salud sería materialmente imposible, además de incompleta.

Desde sus inicios como materia de estudio, la salud pública se ha visto como una ciencia social (Virchow) en la que concurren un conjunto de disciplinas. Es el aporte conjunto de éstas, el que finalmente determina un nivel de comprensión más integral de los procesos de salud-enfermedad. Como eje central de estos aportes se encuentran las disciplinas médica biológicas y particularmente la epidemiología, que tiene un papel central en la comprensión de una gran parte de los fenómenos de salud.<sup>8</sup>

Un obstáculo importante para lograr la integración de estas diferentes disciplinas ha sido la tendencia a identificar cada nivel de análisis. Por ejemplo, existe la confusión de que las ciencias básicas son sólo aplicables a los niveles individuales y subindividuales, mientras que el nivel poblacional es patrimonio absoluto de las Ciencias Sociales.<sup>9</sup>

Todas las poblaciones humanas se organizan en sociedades, de ahí que las Ciencias Sociales sean indispensables para una comprensión de la salud de las poblaciones, es decir de la salud pública. A modo de ejemplo, en estos últimos años la contribución de estas disciplinas en el estudio de determinantes socioeconómicos y desigualdades en salud han abierto un mundo nuevo en la comprensión de las interacciones entre los factores biológicos y sociales.<sup>10</sup>

Sin embargo, también existe una dimensión biológica de las poblaciones humanas, expresada en sus características genéticas, la inmunidad grupal y la interacción de las poblaciones, la interacción microbiológica (dimensión que da origen a la seroepidemiología, bioepidemiología, epidemiología genética y a la epidemiología molecular).<sup>12</sup>

La investigación y la práctica en salud pública pueden representarse gráficamente como sigue:

### El laboratorio y la salud pública

El laboratorio de salud pública puede facilitar información fundamental para definir el origen de una epidemia, vigilar la resistencia antimicrobiana y otros cambios en el microorganismo causante de la epidemia, y definir el curso de la misma.

Mediante la colaboración de los epidemiólogos, y el microbiólogo de salud pública, estos esfuerzos unidos podrán

apoyar a determinar las fuentes de la infección y a medir la eficacia de las medidas de control.<sup>13</sup>

El uso adecuado de los recursos del laboratorio ayudará a despejar muchas interrogantes cruciales en la salud pública. La clara formulación de las preguntas precisas que habrán de responderse, aunada a una meticulosa atención a los aspectos de la selección y el transporte de las muestras, y del uso eficiente de las pruebas diagnósticas, impiden que los recursos del laboratorio se agoten, practicando pruebas de dudoso valor epidemiológico.

El laboratorio de diagnóstico e investigación resultan de gran importancia, así como los estudios epidemiológicos basados en las poblaciones, los cuales juegan un papel importante para entender la prevalencia de las variantes genéticas que predisponen a la gente a las diferentes enfermedades.<sup>16</sup>

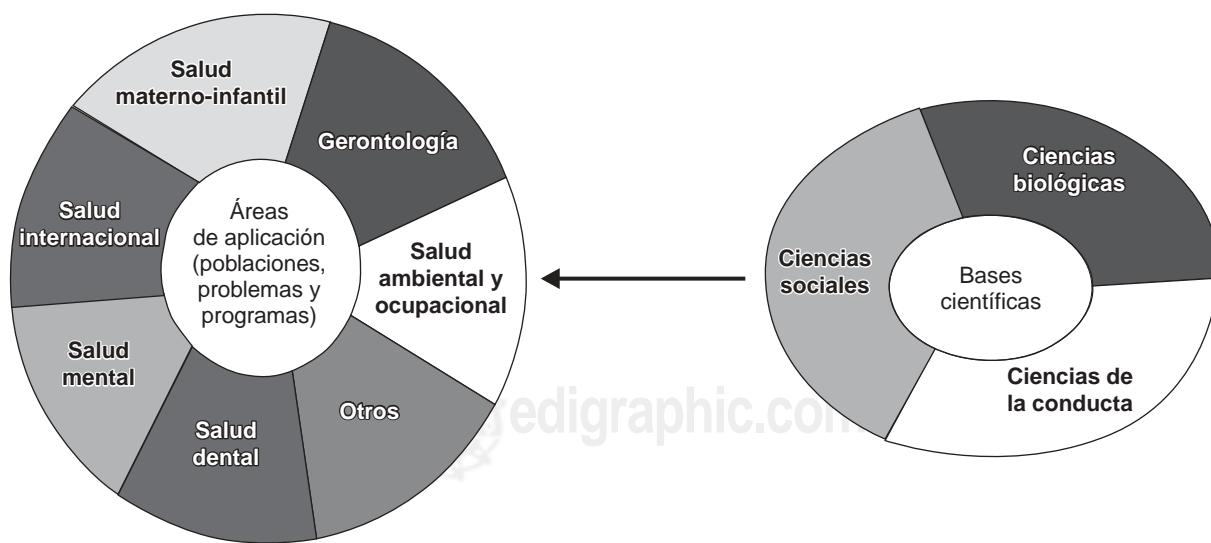
Así, los esfuerzos por generar nuevos conocimientos y actuar sobre los problemas de salud se expresarán en las diferentes disciplinas, las cuales pueden ser sobre poblaciones específicas, problemas particulares y/o programas concretos.<sup>19</sup>

En la actualidad, la salud pública es considerada como una ciencia que cumple con los preceptos fundamentales de cualquier ciencia a saber:

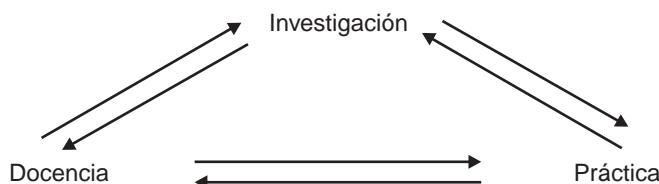
Investigación: producción de nuevos conocimientos, del estado de salud de la población, sus componentes, así como de sus determinantes: forma de vida, medio ambiente, servicios de salud y factores biogenéticos.

Docencia: para la reproducción y la enseñanza de los nuevos conocimientos obtenidos de la investigación, a través de la educación y capacitación del personal.

Práctica: respuestas y acciones de la sociedad para dar solución a los problemas y necesidades que enfrenta la población.



**Figura 1.** La salud pública y sus relaciones.



**Figura 2.** La salud pública como ciencia.

## Conclusiones

El éxito de la nueva salud pública dependerá de su organización, capacidad de diseño, desarrollo y desempeño institucional, y la constante modernización en varias direcciones como:

La toma de decisiones para: la investigación que deberá proporcionar información científicamente validada y pertinente a los problemas que se presentan.

Debe incorporar a la Universidad: con la investigación y la educación superior en salud pública promoviendo la excelencia.

La salud pública deberá abrirse a los diferentes campos de la salud como: las ciencias biológicas, genómicas, biomédicas, sociales y conductuales, en donde los laboratorios son requisito indispensable.

En un futuro la salud pública deberá adoptar una visión estratégica que permita anticiparse a los problemas, a través de los laboratorios de diagnóstico e investigación para evitar futuras pandemias como las ocurridas con *Vibrio cholerae* (cólera), el virus del SARS, el virus del Ébola, el VIH, así como las epidemias que se presentan con gran frecuencia en los hospitales por diferentes bacterias, y que son comunes en todo el mundo. La salud pública moderna tiende a conceptualizarse en un ambiente global.

## Referencias

1. Terry M. La profesión de la Salud Pública. J Pub Health Pol OPS 1992; 25: 7-132.
2. Teoría y práctica de la Salud Pública. Documento resumen de Salud Pública La Habana.
3. Sigerist H. Filosofía de la Higiene: Historia y sociología de la medicina. Selecciones. Bogotá 1974: 32-39.
4. Roemer ML. 1981. Perspectiva mundial de los Servicios de Salud México, DF. Ed. Siglo 21. pp. 9-21.
5. Winslow CEA. The Untitled Fields of Public Health. Science 51: 23-33.
6. OPS-OMS. 2000. Funciones Esenciales de la Salud Pública. Documento. CD42/15.
7. Terris M. 1992. Tendencias actuales de la Salud Pública de las Américas, en “La crisis de la Salud Pública”. Publicación Científica No. 540. OPS.
8. OPS-OMS. 2000. Funciones Esenciales de la Salud Pública. Documento. CD42/15.
9. La Salud Pública en las Américas. 2002.
10. Lee P, Paxman S. Reinventing public Health. Annu Rev Public Health 1997; 18: 1-35.
11. Bettcher WD, Sapirie S. Essential public health functions, Results of the international Delphi study. World Health Stat Q 1998; 51: 144-54.
12. Preston RJ. Molecular epidemiology: potential impacts on the assessment of public health. Mut Res 2003; 543: 121-124.
13. Dourson ML, Andersen ME, Erdreich LS. Using human data to protect the public's health. Regul Toxicol Pharmacol 2001; 33: 234-256.
14. Jimenez SG, Childs B, Valle D. Human disease genes. Nature 2001; 409: 853-855.
15. Frenk J. La salud pública campo de conocimiento y ámbito para la acción. Rev Sal Pub Mex 1995.
16. Khoury MJ. Genetic epidemiology and the future of disease prevention and public health. Epidemiol Rev 1997; 19: 175-178.
17. Yang Q, Khoury MJ, Coughlin SS. On the use of population-based registries in clinical validation of genetic test for disease susceptibility. Genet Met 2000; 2: 186-192.
18. Steinberg KK, Gwinn M. The role of genomics in public health and disease prevention. JAMA 2001; 286: 1635.
19. World Health Report 2002.
20. Hamlon JH. Fisiología de la salud pública. Principios de la administración sanitaria. 3<sup>a</sup>. Ed. La Prensa Médica Mexicana 1973: 1-11.