

Vigilancia de Salud Pública

La vigilancia de salud pública es la herramienta que los servicios de salud pública utilizan para monitorear el estado de salud de las poblaciones. Su propósito es el de proveer las bases para que de la manera más adecuada posible, las instituciones establezcan prioridades de salud pública, desarrollen planes de trabajo y tomen de acciones para promover y proteger la salud de la población.

La vigilancia de salud pública es la recolección, análisis, interpretación y diseminación continua y sistemática de datos de salud (21). Las instituciones de salud pública utilizan los datos de la vigilancia para describir y monitorear los eventos de salud que ocurren en su jurisdicción, establecer prioridades y para ayudar en la planeación, implementación y evaluación de los programas e intervenciones en salud pública.

Los sistemas de vigilancia pueden ser considerados como ciclos de información, que involucran la participación de los proveedores de servicios de atención en salud, las instituciones de salud pública, y el público. El ciclo se inicia cuando los casos de una enfermedad ocurren y son reportados por los profesionistas de la salud a las instituciones de Salud Pública.

El ciclo no se completa hasta en tanto la información de estos casos no es confiada a aquellas personas que son responsables de la prevención y control de las enfermedades y todos aquellos que “necesitan saber”. Debido a que los trabajadores de la salud, las instituciones de salud pública y el público mismo tienen responsabilidad en la prevención y control de las enfermedades, deben también ser incluidos entre quienes reciben la retroalimentación de la información de la vigilancia. Dependiendo de las circunstancias, otros que ‘necesitan saber’ pueden incluir otros organismos gubernamentales, las personas potencialmente expuestas, trabajadores, productores de vacunas, organizaciones privadas de voluntarios, legisladores, entre otros.

En la actualidad se utiliza el término de **vigilancia de salud pública** que describe la actividad continuada de monitoreo del estado de salud de la población y se utiliza el término de **vigilancia médica** para describir el monitoreo de individuos potencialmente expuestos para detectar la aparición temprana de síntomas de enfermedad

En la actualidad los sistemas de vigilancia de salud pública pueden adoptar distintas formas. Los sistemas más antiguos y bien establecidos son los que monitorean la existencia de enfermedades transmisibles por medio del reporte de enfermedades de notificación obligatoria por parte de

trabajadores de la salud como los médicos, los laboratorios y los hospitales. El personal dedicado al control de las infecciones hospitalarias desempeña un doble papel, el de conducir la vigilancia en el hospital y el de reportar los casos de enfermedades de notificación obligatoria a las autoridades de salud. Más recientemente se han establecido sistemas encaminados a monitorear un rango muy amplio de condiciones de salud, incluyendo las lesiones de causa externa, malformaciones congénitas, enfermedades crónicas y conductas relacionadas con la salud. Muchos de estos sistemas descansan en la utilización de **fuentes de datos secundarios**, estos es, **el análisis de datos originalmente recolectados con propósitos distintos a la vigilancia**. Por ejemplo de estos estarían registros de nacimientos y defunciones, datos de utilización de servicios de salud, registros de egresos hospitalarios y también datos de encuestas nacionales o locales que son desarrolladas con otros propósitos.

1. Propósitos de la Vigilancia

El propósito de la vigilancia en salud pública es interpretar el patrón actual de las enfermedades y el potencial de ocurrencia de enfermedad en la población para ser efectivos en la investigación, el control y la prevención de la enfermedad en la población. A través de la vigilancia se puede aprender más sobre:

2. Usos de la Vigilancia

- **Conocer la historia natural**, el espectro clínico y la epidemiología de una enfermedad (quien esta a riesgo de enfermar, cuándo y dónde ocurre la enfermedad, qué exposiciones o factores de riesgo son críticos para su ocurrencia). Este conocimiento puede ayudar al desarrollo de medidas de prevención y control. La vigilancia produce una información de base que se puede utilizar para la evaluación del impacto de las medidas de prevención y control, cuando estas se implementan; de manera primaria estos se relacionan con el monitoreo de la enfermedad y su ligazón con los programas de prevención y control.
- **Monitoreo de eventos de salud:** Detectar cambios inesperados en la distribución o aparición de una enfermedad; seguir las tendencias y los patrones a largo plazo; identificar cambios en los agentes o en los factores del huésped; detectar cambios en las prácticas relacionadas con la salud.
- **Investigación y control:** el reporte de enfermedades de notificación obligatoria desde las instituciones del nivel local, departamental, nacional, o aún internacional, permite la toma de acciones por parte de las agencias de salud. Una actividad importante es la búsqueda de la fuente o las fuentes, que al ser identificadas pueden estimular otras acciones (cerrar un restaurante,

educar o tratar a pacientes asintomáticos, retirar del mercado un producto comercial, dar avisos al público) Adicionalmente, las instituciones de salud pueden intensificar su vigilancia de la enfermedad y la identificación de personas susceptibles y potencialmente expuestas en riesgo de desarrollar la enfermedad Cuando éstas personas son identificadas se les puede ofrecer pruebas diagnósticas, consejería, tratamiento o vacunación, según las circunstancias.

- **Planificación:** la meta de la vigilancia es la de proveer una base táctica para la toma racional de decisiones. Cuando se vigilan los cambios en la ocurrencia de una enfermedad de acuerdo a lugar y el tiempo, se puede anticipar donde y cuando va a ser necesario designar recursos, con objeto de planear una asignación efectiva de los mismos.
- **Evaluación de las medidas de prevención y control:** con frecuencia, los datos de la vigilancia se usan para cuantificar el impacto de las intervenciones dentro de un programa.
- **Generación de hipótesis y la estimulación de investigación salud pública:** debido a que se recogen y analizan los datos de la vigilancia de forma continua, los hallazgos con frecuencia generan preguntas e hipótesis que ayudan a direccionar investigaciones futuras.
- **Prueba de una hipótesis:** en circunstancias especiales los datos de la vigilancia se [pueden usar para probar una hipótesis sobre el impacto de una exposición en la incidencia de una enfermedad.

3. Fuentes de datos

Se dispone de muchas fuentes de información que pueden ser utilizadas para la vigilancia de salud pública. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha listado las siguientes fuentes claves de información:

- Registros de mortalidad
- Registros de morbilidad
- Reportes de epidemias
- Informes de laboratorios (incluye los resultados de exámenes de laboratorio)
- Informes de investigaciones de casos individuales
- Encuestas especiales (encuesta nacional de salud; egresos hospitalarios, de enfermedades y encuestas serológicas)
- Información sobre reservorios animales y vectores
- Datos demográficos
- Datos ambientales

4. Sistemas de Vigilancia de Indicadores de Enfermedad

Otros sistemas de vigilancia recogen información sobre indicadores de enfermedad o sobre agentes con potencial de causar enfermedad. Hay cuatro categorías de estos sistemas: poblaciones de animales; datos ambientales; utilización de drogas y productos biológicos; datos de estudiantes y trabajadores. De estas categorías, los sistemas de animales y del ambiente funcionan como sistemas de aviso temprano del potencial de desarrollar enfermedades. Las otras dos categorías recogen información sobre indicadores de enfermedad que están más accesibles que la información sobre las enfermedades mismas.

5. Conducción de la Vigilancia

La conducción de la vigilancia requiere de recoger, analizar, interpretar y diseminar los datos de salud. En seguida se describe cada una de estas actividades:

a. Recolección de la Información de la Vigilancia:

- **Enfermedades de notificación obligatoria:** notificación desde el individuo hasta el establecimiento de salud local y el nivel central (MINSAL). Ver Decreto N° 712, del 8 Noviembre 1999 que aprueba Reglamento sobre notificación de Enfermedades Transmisibles de Declaración Obligatoria.
- **Vigilancia Centinela:** la sub-notificación de casos causa problemas en la interpretación de los datos, dado que no se sabe cuales casos se notifican y cuales no. Como alternativa al sistema pasivo establecido por ley, las autoridades de salud a veces crean un sistema centinela. En un Sistema de Vigilancia centinela, una muestra pre-establecida de fuentes de información informan sobre todos los casos de una o más enfermedades de notificación obligatoria. En general, la muestra no es aleatoria, consiste de fuentes (p.ej médicos, clínicas, hospitales) que tienen una alta probabilidad de ver casos de las enfermedades de interés. La red de médicos que informan sobre enfermedades similares a la influenza es un ejemplo de un Sistema de Vigilancia Centinela.
- **Sistemas de Vigilancia basados en el análisis de datos secundarios:** datos secundarios son aquellos que se recogieron para otros propósitos. Por ejemplo, los datos de las epicrisis de hospitales públicos y privados y los datos de licencias médicas y/o pensiones de los trabajadores que se recogieron originalmente para propósitos financieros y administrativos.

b. Análisis de los datos de vigilancia

Se necesita conocer los patrones específicos de la ocurrencia de las enfermedades dentro de la jurisdicción de una institución de salud para poder identificar los cambios en la incidencia o riesgo de una enfermedad, y posteriormente para orientar intervenciones. Se puede conseguir esta información sólo a través de un proceso continuo y sistemático de la consolidación y análisis de los datos de Vigilancia.

Como con todos los datos de la epidemiología descriptiva, hay que empezar con un análisis en términos de tiempo, lugar y persona.

Tradicionalmente, se usan técnicas sencillas de tablas y gráficos para mostrar y analizar los datos. Actualmente, se está evaluando la utilidad de técnicas más sofisticadas tales como análisis de conglomerados, series de tiempo y mapas computarizados.

Cuando se analiza los datos de vigilancia, se hace una comparación entre los datos actuales y los datos "esperados", un análisis de las diferencias entre los dos y una evaluación de la importancia de estas diferencias. En general, se base el valor esperado en las cifras de los períodos correspondientes de los años anteriores.

- **Tiempo:** en general, se realiza varios diferentes análisis por tiempo para detectar cambios agudos en la incidencia de una enfermedad. En el primer análisis se hace una comparación entre el número de casos notificados en una semana con el número de casos ocurridos en semanas anteriores. Se pueden organizar estos datos en una tabla o en una gráfica, o ambas. Para analizar las tendencias de largo plazo (tendencias seculares), es útil hacer una gráfica de la ocurrencia de la enfermedad por años. Se puede añadir a estas gráficas los acontecimientos que pudieran haber tenido un impacto sobre la tendencia secular, tales como la organización o suspensión de un programa de intervención. También es útil anotar cualquier cambio en el Sistema de Vigilancia que puede influir en la apariencia de las tendencias seculares, tales como cambios en los criterios de diagnóstico, en los requisitos para notificar una enfermedad y en el énfasis en la detección activa de casos (p.ej. investigación de casos y programas de tamizaje).
- **Lugar:** si se encuentra un aumento en la incidencia de una enfermedad al analizar los datos por tiempo, posteriormente se analizan los datos por lugar para determinar donde se están presentando los casos. De otra manera, aún cuando el análisis por tiempo no muestra cambios importantes, puede ser posible detectar un brote localizado si se hiciera un análisis por lugar. En la práctica, se pueden realizar los análisis por tiempo y lugar simultáneamente.

- **Persona:** puede ser útil analizar los datos de Vigilancia según las características de las personas afectadas (Ver formulario de notificación)
- **Factores de riesgo.** Para algunas enfermedades, se recoge y analiza información sobre los factores de riesgo en forma rutinaria. Por ejemplo, para casos de hepatitis A es útil saber si algunos de los pacientes trabajan con alimentos que pueden exponer más personas. El análisis de factores de riesgo específicos se base en el conocimiento de la enfermedad, pero con frecuencia no se dispone de la información en los formularios estándares.

c. Interpretación

Cuando un sistema de vigilancia muestra que el patrón de una enfermedad es muy diferente a lo esperado para esta población, es necesario investigar más a fondo; cada sistema local y regional de salud con base en las políticas establecidas por el nivel central debe determinar cuantos casos más de los esperados justifican investigarse, basado en las prioridades establecidas para las diferentes enfermedades y los intereses, capacidades y recursos locales o regionales.

d. Difusión de los datos de vigilancia

Un componente importante de un sistema de vigilancia es la diseminación de los datos. Es necesario enviar los resultados a todas las personas y organizaciones que envían (o deben enviar) informes, p.ej. trabajadores de salud y directores de laboratorios, y a todas las personas que necesitan la información para planear programas, tomar decisiones y fines administrativos.

6. Evaluación de un sistema de vigilancia

Se debe evaluar cada sistema de vigilancia periódicamente para asegurar que se está cumpliendo con sus objetivos. Una evaluación completa debe identificar cómo se puede mejorar la operación y la eficacia del sistema. En una evaluación se debe identificar:

- Utilidad

- Atributos
- Simplicidad
- Flexibilidad
- Aceptabilidad
- Sensibilidad
- Valor predictivo positivo
- Representatividad
- Oportunidad
- Requerimientos de Recursos (costos)

7. Conclusiones

Se realiza una evaluación de un sistema de vigilancia para poder sacar conclusiones sobre su estado actual y formular recomendaciones sobre su potencial futuro. En las conclusiones, hay que evaluar si el sistema puede influir en un problema importante de salud pública, si cumple con sus objetivos, y si está funcionando de forma eficiente. Si el sistema no está cumpliendo con eso, hay que recomendar modificaciones y decidir si se va a continuar con el sistema o no.

Cuando se recomiendan modificaciones, hay que reconocer que los diferentes atributos y costos están interrelacionados y pueden entrar en conflicto. Por ejemplo, un esfuerzo de mejorar la sensibilidad puede disminuir el valor predictivo positivo. Para cualquier sistema de vigilancia, algunos atributos son más importantes que otros; hay que tomar en cuenta cada atributo y su relación con los demás para asegurar que se cumpla con los objetivos del sistema.

8. Limitaciones del sistema de notificación obligatoria de enfermedades

Aunque los sistemas de vigilancia no tienen que ser perfectos para ser útiles, a veces hay limitaciones que pueden comprometer su utilidad. Algunas de las limitaciones de los sistemas de vigilancia actuales son: la sub-notificación, la falta de representatividad, las demoras y la inconsistencia de algunas definiciones de caso.

9. Establecimiento de un sistema de vigilancia

Las autoridades de salud pueden querer establecer un nuevo sistema de vigilancia en varias circunstancias, por ejemplo, en situaciones de emergencia o cuando aparece una nueva enfermedad grave; sin embargo, antes de establecer un nuevo sistema hay que considerar:

- las justificaciones
- los objetivos
- las definiciones de caso
- y los procedimientos.

Referencias

1. Campos-Outcalt D, England R, Porter B. Reporting of communicable diseases by university physicians. *Public Health Rep* 1991; 106: 579-583.
2. Centers for Disease Control. Case definitions for public health surveillance. *MMWR* 1990; 39 (RR-13): 1-43.
3. Centers for Disease Control. Guidelines for evaluating surveillance systems. *MMWR* 1988; 37 (S-5): 1-18.
4. Centers for Disease Control. Manual of procedures for national morbidity reporting and public health surveillance activities. 1985.
5. Centers for Disease Control. Spray adhesives, birth defects, and chromosomal damage. *MMWR* 1973; 22: 365-366.
6. Centers for Disease Control. Summary of notifiable diseases, United States, 1990. *MMWR* 1990; 30: 53.
7. Chorba TL, Berkelman RL, Safford SK, et al. The reportable diseases. I. Mandatory reporting of infectious diseases by clinicians. *JAMA* 1989; 262: 3018-3026.
8. Gregg MB. Surveillance (lecture notes). 1985 EIS Summer Course. Atlanta, GA: Centers for Disease Control, 1985.
9. Konowitz PM, Petrossian GA, Rose DN. The underreporting of disease and physicians' knowledge of reporting requirements. *Public Health Rep* 1984; 99: 31-35.
10. Langmuir AD. Evolution of the concept of surveillance in the United States. *Proc Roy Soc Med* 1971; 64: 681-688.
11. Langmuir AD. The surveillance of communicable diseases of national importance. *N Engl J Med* 1963; 268: 182-192.
12. Marier R. The reporting of communicable diseases. *Am J Epidemiol* 1977; 105: 587-590.
13. Office of Management and Budget. Directive 15: Race and ethnic standards for federal statistics and administrative reporting. *Statistical Policy Handbook* 1978: 37-38.

14. Oklahoma State Department of Health. Thanks for reporting. *Communicable Disease Bulletin* 1984; 84:(19) 1-3.
15. Orenstein WA, Bernier RH. Surveillance: Information for action. *Pediatr Clin N Amer* 1990; 37: 709-734.
16. Remington PL, Smith MY, Williamson DF, et al. Design, characteristics, and usefulness of state-based behavioral risk factor surveillance. *Public Health Rep* 1988; 103: 366- 375.
17. Rosenberg MJ, Gangarosa EJ, Pollard RA, et al. *Shigella* surveillance in the United States, 1975. *J Infect Dis* 1977; 136: 458-460.
18. Sacks JJ. Utilization of case definitions and laboratory reporting in the surveillance of notifiable communicable diseases in the United States. *Am J Public Health* 1985; 75: 1420-1422.
19. Schuchat A, Broome CV. Toxic shock syndrome and tampons. *Epidemiologic Reviews* 1991; 13: 99-112.
20. Thacker SB, Berkelman RL. Public health surveillance in the United States. *Epidemiol Rev* 1988; 10: 164-190.
21. Thacker SB, Choi K, Brachman PS. The surveillance of infectious diseases. *JAMA* 1983; 249: 1181-1185.
22. Thacker SB, Millar JD. Mathematical modelling and attempts to eradicate measles: a tribute to the late Professor George MacDonald. *Am J Epidemiol* 1991; 133:517-525.
23. World Health Organization. The surveillance of communicable diseases. *WHO Chronicle* 1968; 22: 439-444.