

Métodos para el monitoreo y la vigilancia de la influenza

Durante décadas se ha trabajado en el establecimiento de servicios centinela para la vigilancia de la influenza. Los brotes de influenza conllevan una mayor utilización de los servicios de salud, por lo que resulta muy útil contar con algún método válido y confiable de alerta antes de la aparición de los picos epidémicos. Estos mecanismos centinela permiten alistar los sistemas de detección y diagnóstico y tomar oportunamente medidas preventivas para la protección de los grupos más vulnerables de la población, como los adultos mayores.

Algunos de los métodos más ampliamente utilizados se basan en modelos de regresión estacionales a partir de datos previos acumulados durante tres años o más.

En este artículo se comparan tres métodos de vigilancia centinela epidemiológica que solamente requieren datos de unas pocas semanas previas para producir señales de alerta. Uno de los atractivos de este artículo es que utiliza los datos epidemiológicos de dos fuentes muy diferentes entre sí, tanto por su extensión como por las características de los picos de la enfermedad: Hong Kong, un pequeño enclave subtropical, y los Estados Unidos de América, que abarca un mayor territorio y cuyos niveles de influenza tienen mayores fluctuaciones.

El primer método analizado, el modelo dinámico lineal, es una técnica basada en series de tiempo. Este modelo es muy fácil de implementar, ya que no requiere de programas informáticos especializados y puede utilizarse directamente con los datos primarios. El modelo propuesto describe una serie de observaciones previas mediante ecuaciones que permiten establecer una correlación con series de parámetros de semanas sucesivas. En este método, la información de las semanas precedentes se utiliza para construir un intervalo de pronóstico y se declara la alerta si los datos correspondientes a la semana en curso sobrepasan ese intervalo.

El segundo es un modelo de regresión simple. La alerta se declara si los datos de la semana en curso sobrepasan el intervalo de pronóstico calculado a partir de la distribución normal de una muestra compuesta por los datos de varias semanas previas, con medias y varianzas corregidas.

El tercer y último método es el de sumas acumulativas. En él se definen la suma acumulativa, la media y la varianza corregidas a partir de los datos de las siete semanas previas y se declara la alarma si la suma acumulativa superior es mayor que el umbral preestablecido.

Según los resultados obtenidos, el método de las series de tiempo es superior al de las sumas acumulativas para conjuntos de datos como el de Hong Kong, seguido del modelo de regresión; sin embargo, se encontró poca diferencia entre el método de series de tiempo y el de sumas acumulativas al utilizar el conjunto de datos de los Estados Unidos, seguidos del método basado en el modelo de regresión. Esta aparente contradicción puede deberse a las diferencias que existen entre los patrones epidemiológicos de la influenza y las características de ambos sistemas centinela. Los datos de Hong Kong provienen de muchos menos centros centinela y son considerablemente más variables que los de Estados Unidos. Además, los picos de influenza en Hong Kong se producen de manera abrupta (en 3–5 semanas) y son muy agudos, mientras que en los Estados Unidos los picos se forman más lentamente (8–10 semanas) y son más prolongados.

Es posible que con los datos de solo 10 centros centinela se pueda determinar la tendencia en el número de casos de influenza. En determinadas condiciones, los métodos descritos podrían ayudar a detectar picos anuales de la enfermedad con 2–3 semanas de antelación, lo que permitiría adoptar las medidas organizativas necesarias a corto plazo para enfrentar brotes y epidemias.

Estos resultados son de gran utilidad para las autoridades de salud de los países subtropicales—independientemente del número de casos de influenza que se detecten entre los períodos de mayor

incidencia— y para los países en desarrollo que cuentan con pocas estaciones centinela. (Cowling BJ, Wong IOL, Ho LM, Riley S, Leung GM. Methods for monitoring influenza surveillance data. *Int J Epidemiol.* 2006;35(5):1314–21.)