

Resumen en Castellano

Desde tiempos inmemoriales en la historia de la humanidad las enfermedades de transmisión sexual (ETSs) han sido una gran amenaza para la salud pública. Las preocupaciones comienzan en la edad moderna con pandemias tales como la sífilis, cuya propagación ocurre en Europa a comienzos del siglo XVI.

El virus de papiloma humano (VPH) es la causa directa de más de medio millón de casos nuevos de cáncer de cuello de útero, el segundo más maligno entre mujeres y una de las principales causas de muerte por cáncer en todo el mundo. Además causa verrugas anogenitales y otras enfermedades relacionadas.

En este trabajo estudiamos el contagio del VPH en una red de contactos sexuales. Para predecir la evolución de este tipo de enfermedades, necesitamos un modelo fiable de la red social subyacente sobre el que la infección prolifera. Hemos construido una red de parejas sexuales durante toda la vida basada en datos demográficos y encuestas sobre hábitos sexuales.

La mayoría de los enfoques para modelizar ETSs por lo general y del VPH en particular, se hacen usando modelos clásicos donde la hipótesis de mezcla homogénea (todo el mundo puede transmitir a todo el mundo) es asumida de manera implícita. Sin embargo la mezcla homogénea no es una hipótesis razonable y las consecuencias de estas suposiciones se ven de hecho, en que los efectos de los calendarios de vacunación contra el VPH se detectan en Australia mucho antes de lo que los modelos clásicos predijeron.

Hay un debate sobre la conveniencia de la vacunación de los niños. Elbasha et al. encontraron evidencias de que la vacunación en niños podría llegar a ser coste-efectiva. En nuestro modelo consideramos poblaciones tanto de hombres que solo tienen relaciones con mujeres y que las tienen entre ellos, permitiéndonos sacar conclusiones al respecto. Con nuestro modelo simulamos y llevamos a cabo campañas de vacunación de modo que podemos sacar conclusiones atendiendo a las mejores estrategias. Estos resultados pueden ayudar a los responsables de Salud Pública a tomar decisiones apropiadas con respecto al VPH.