

## Tras un año de los comienzos de la pandemia de influenza AH1N1

Guadalupe Ayora-Talavera

Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi", Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán, México

En México, el 24 de abril de 2009 se hacía público a nivel nacional la presencia en humanos de un virus de influenza nunca antes descrito. Este virus resultó ser un virus de influenza A subtipo H1N1 con una conformación genética diferente, debido al arreglo de su genoma procedente de 4 diferentes líneas filogenéticas, que incluyen la aviar, la humana y las porcinas asiática así como la americana. Dadas la tasa de transmisión del virus y su rápida dispersión a todos los continentes del mundo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el 11 de junio de 2009 el estatus de **pandemia** a la presencia mundial de este virus.

Dados el antecedente que se tenía sobre el origen geográfico de los virus que causaron las pandemias anteriores y la constante circulación en Asia durante más de 10 años del virus aviar H5N1 altamente patogénico, fue verdaderamente sorprendente que el virus pandémico AH1N1 se originara en México.

El Estado de Yucatán, México, no fue la excepción, al reportar casos de infección humana con el virus pandémico; de hecho, durante la segunda ola de transmisión a nivel nacional, los Estados del Sur, principalmente Yucatán y Chiapas, fueron los que reportaron más casos del virus AH1N1 ([http://portal.salud.gob.mx/sites/salud/descargas/pdf/influenza/situacion\\_actual\\_epidemia\\_300709.pdf](http://portal.salud.gob.mx/sites/salud/descargas/pdf/influenza/situacion_actual_epidemia_300709.pdf)), ocupando el segundo y el primer lugar en el país, respectivamente.

El Laboratorio de Virología del Centro de Investigaciones de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) ha colaborado, por un poco más de 10 años, con los Servicios de Salud del Estado (SSY) en el desarrollo de un programa de vigilancia epidemiológica del virus de influenza. Este programa se ha desarrollado de acuerdo con los lineamientos del Centro Nacional de Referencia y de la Organización Mundial de la Salud. El sistema de vigilancia del Estado, incorporado al programa Nacional de Vigilancia, ha contribuido de manera significativa al conocimiento existente en el país sobre las cepas estacionales que circulan entre nuestra población, así como sobre la epidemiología y sobre la estacionalidad del virus de influenza (1-3).

Ante la necesidad y la urgencia Estatal durante la epidemia, el laboratorio de Virología del Centro de Investigaciones Regionales de la UADY brindó su apoyo a los SSY en cuanto a capacidad de infraestructura física y diagnóstica para el virus de influenza AH1N1; complementariamente al fortalecimiento de la vigilancia Regional y Nacional, también se ha iniciado el aislamiento de virus de muestras clínicas y su caracterización antigénica.

Continuando esta colaboración y siguiendo las metas de investigación proyectadas conjuntamente por UADY-SSY para el fortalecimiento de la vigilancia del virus AH1N1 en Yucatán, iniciaremos la detección e identificación de virus resistentes

---

**Solicitud de sobretiros:** Ayora-Talavera Guadalupe. Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi", Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán, México. E-mail: [talavera@uady.mx](mailto:talavera@uady.mx)

**Recibido:** el 24 de abril de 2010. **Aceptado para publicación:** el 30 de abril de 2010.

Este artículo está disponible en <http://www.revbiomed.uady.mx/pdf/rb102116.pdf>

## Ayora-Talavera

contra el Oseltamivir, a través de la búsqueda fenotípica de aquellos virus aislados que presenten una susceptibilidad reducida al antiviral. La importancia de este conocimiento radica, desde el punto de vista clínico y terapéutico, en el monitoreo cercano del surgimiento de virus resistentes, que permitirá generar un plan de tratamiento apropiado y tomar decisiones sobre posibles terapias alternas o duales. Afortunadamente, a nivel mundial sólo se han detectado aproximadamente 285 virus AH1N1 resistentes contra el Oseltamivir; en México, de acuerdo con lo reportado por la Secretaría de Salud, sólo se ha detectado un virus resistente (<http://www.who.int/csr/disease/swineflu/oseltamivirresistant20100514.pdf>). A nivel mundial, no hay registro de la aparición de virus resistentes contra el Zanamivir, que es la otra opción profiláctica y terapéutica disponible en la actualidad contra el virus de influenza.

La aparición de este virus de influenza AH1N1, en México, y su dispersión a todos los continentes nos han dejado muchas lecciones aprendidas, que podemos resumir en los siguientes puntos:

1. Contar con un sistema de vigilancia epidemiológica en México, fortalecido en los últimos 10 años, permitió responder de manera rápida a la emergencia de salud que se presentaba en el país. La coordinada y cercana relación con el CDC en Atlanta, USA, y el Laboratorio Nacional en Winnipeg, Canadá, permitió la acertada y pronta identificación de un nuevo virus.

2. Contar con un Plan Pandémico en México ([http://www.fao.org/docs/eims/upload//221482/national\\_plan\\_ai\\_mex\\_es.pdf](http://www.fao.org/docs/eims/upload//221482/national_plan_ai_mex_es.pdf)) permitió asumir las medidas preventivas disponibles para mitigar la transmisión del virus y dar tiempo para analizar y estructurar, con base en lo que estaba ocurriendo, nuevas medidas no sólo preventivas, sino el inicio del tratamiento antiviral, la distribución de éste

a nivel nacional y el análisis clínico de los casos graves y mortales.

3. El surgimiento de la pandemia y el origen del virus en México dieron lugar al fortalecimiento, a nivel nacional, de todos los Laboratorios Estatales; lo que enriqueció sobremanera la infraestructura y el personal necesarios para llevar a cabo el diagnóstico, utilizando técnicas de vanguardia como RT-PCR en tiempo real.

4. La emergencia del virus AH1N1 en México ha dejado constancia de la importancia que tiene, a nivel nacional, llevar a cabo continuamente la vigilancia epidemiológica del virus de influenza.

Además, es importante señalar que, quizá, el virus AH1N1, declarado pandémico en junio de 2009, se vuelva parte de la influenza estacional. Sin embargo, continuar con la vigilancia, a nivel Estatal y Nacional, permitirá que en el futuro la ocurrencia de virus nuevos o recombinantes pueda ser detectada rápidamente.

Finalmente, la constante transmisión del virus de influenza a diferentes especies animales, incluyendo el humano, y la naturaleza del genoma del virus (RNA segmentado) pueden resultar en la combinación perfecta del "jackpot", que genere virus altamente viables para causar la próxima pandemia.

## REFERENCIAS

1. **López-Martínez I, Flores-León R, Iguala-Vidales M, Hernández-Hernández E, Ayora-Talavera G.** Red Nacional de Laboratorios de Influenza en México. *Epidemiología* 1999; 16:1-3.
2. **Ayora-Talavera G, Góngora-Biachi R, López-Martínez I, Moguel-Rodríguez W, Pérez-Carrillo H, Vázquez-Zapata V, et al.** Detection of human influenza virus in Yucatan, Mexico. *Revista de Investigación Clínica* 2002; 54:410-414.
3. **Ayora-Talavera G, Cadavieco-Burgos JM, Canul-Armas AB.** Serologic Evidence of human and swine influenza in Mayan Persons. *Emerging Infectious Diseases* 2005; 11:158-160.