

## La influenza epidémica en México: el dogma roto y sus lecciones

### EL DOGMA ROTO

Promediando el mes de marzo de 2009, las autoridades de salud mexicanas y la prensa habían dado cuenta de que la influenza azotaba a varias regiones del país, pero con particular fuerza a la ciudad de México. La noche del 23 de abril el secretario de salud federal, flanqueado por los secretarios de Salud de la ciudad de México y del Estado de México, anunció que nos enfrentábamos a un nuevo virus de la influenza AH1N1; el nuevo virus resultó ser un recombinante con componentes de los virus de aves, cerdos y humanos, para el cual el mundo entero había de prepararse.<sup>1</sup> Se había roto el dogma: una nueva epidemia de influenza habría de llegar a América desde el Asia, con un virus recombinante de origen aviario, por algún viajero internacional y varias semanas después del inicio de la epidemia (lo que nos daría tiempo para prepararnos). Nadie esperaba un nuevo virus que iniciara su diseminación mundial en México, o al menos nadie lo sugirió.<sup>2</sup> Despues del anuncio de las autoridades, se instituyeron medidas de distanciamiento social en la ciudad de México, que poco después habrían de aplicarse a todo el país; hasta los partidos de futbol se jugaron a puerta cerrada. Con estas medidas no se trataba de eliminar el virus, sino de disminuir su tasa de transmisión y comprar así el tiempo suficiente para que el pico epidémico se aplana y para que otras regiones pudieran afrontar el problema con mayor preparación que la que se le permitió a la propia ciudad de México.

### LA RESPUESTA MEXICANA

A un mes de que se declarara oficialmente la contingencia, es inminente la pandemia y es claro que la mortalidad de la influenza epidémica en México es mayor que la informada hasta ahora en otras regio-

nes. México ha informado, hasta el día en que escribimos estas líneas (22 de mayo), 3,892 casos confirmados de influenza epidémica, con 75 muertes asociadas, para una tasa de mortalidad de 2%. Las explicaciones para la mayor mortalidad en México, en comparación con la que se ha informado en el resto del mundo, son aún hipotéticas; se discuten la presencia de obesidad y otras comorbilidades, la circulación de varios virus, la altura de la ciudad de México ( $> 2200$  m) y, sobre todo, el retraso del manejo antiviral en los casos iniciales.<sup>3</sup>

A reserva de cuestionamientos sobre la eficacia de la totalidad de sus acciones, lo que se ve no se juzga: México contaba con un plan de acción<sup>4</sup> y la transparencia con que actuaron las autoridades de salud (emanadas de diferentes fuerzas políticas) es innegable, como ha sido reconocida por la mayoría de los países y organizaciones internacionales de salud. Resultó que el sistema de salud fue más dúctil de lo que pensábamos y fue capaz de responder al liderazgo sin colapsarse ante una contingencia sin precedente, que incluía la atención del pánico que se difundió en la sociedad con fuerza semejante a la de la epidemia misma. A pesar de que México es un país en desarrollo, se contaba con planes de preparación, con antivirales en cantidad suficiente y con un sistema de distribución que pudo llevarlo en tiempo récord a todos los rincones del país; el manejo oportuno parece haber contribuido a limitar significativamente el impacto en el interior de la república.

Sin embargo, nuestra preparación no era perfecta: algunas instituciones carecían de un plan específico de preparación, la información de abajo arriba y de arriba abajo fue laboriosa por un sistema arcaico, el material en acopio (cubrebocas, mascarillas de alta eficiencia, alcohol en gel) resultó insuficiente, la educación y las facilidades para la higiene de manos eran inadecuados en múltiples sitios, el personal de salud

tenía tasas bajas de vacunación contra la influenza estacional y desconocía la importancia de evitar la autoinoculación, algunas unidades de cuidados intensivos resultaron demasiado rígidas para permitir el crecimiento de sus capacidades, y los laboratorios adecuados para confirmar el diagnóstico eran insuficientes. Estas circunstancias obligaron a un esfuerzo sin precedentes para ponerse al día en la normatividad institucional, la educación del personal y la tecnología de diagnóstico que el país requiere.

### LA RESPUESTA DE UNA INSTITUCIÓN

De acuerdo con su propio plan de preparación, el 24 de abril por la mañana, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) reunió a la Comisión Interna de Preparación para la Influenza Pandémica y anunció su reestructuración para afrontar la crisis, abriendo sus servicios a la población general con síntomas respiratorios, sin necesidad de referencia alguna a este centro de tercer nivel. El personal del INCMNSZ, una institución de investigación y servicio de aproximadamente 2,900 trabajadores y 180 camas censables, fue avisado de las medidas que se tomarían para mantener la operación de la institución. Se asignaron consultorios específicos y un aislamiento de cohorte en el área de urgencias, se asignaron camas censables para hospitalización de pacientes con influenza, se amplió la capacidad de las áreas críticas, utilizando el área de cirugía ambulatoria para incrementar la capacidad de atención de pacientes con necesidad de ventilación mecánica, para recibir, en caso de haber sido necesario, hasta un total de 52 pacientes con ventilación mecánica; al mismo tiempo se inició la capacitación del personal médico y paramédico que se incorporaría a esas nuevas áreas en el manejo y se suspendieron las cirugías electivas que pudieran requerir ventilación mecánica posoperatoria. Se mantuvo una intensa campaña de educación para que el personal evitara la autoinoculación, condicionándose para no tocarse la nariz, los ojos y la boca, en ese orden de importancia.

### EL TRIAGE Y LA REFORMA HOSPITALARIA

El INCMNSZ estableció un sistema de triage en cada puerta de entrada al hospital para identificar a los pacientes que demandaban atención por síntomas respiratorios; la primera medida era colocarles la “etiqueta respiratoria” (cubrebotas) y realizarles higiene de manos con alcohol en gel. Este primer punto de evaluación, comandado por médicos residentes, permitió seleccionar por una evaluación clínica breve

y dirigida, a los pacientes que podían egresar de inmediato a casa por no presentar datos clínicos de “enfermedad similar a influenza” (ESI) y evitar así una saturación mayor en el área de urgencias. En el servicio de urgencias se designó un área específica de espera para los pacientes con ESI, lo que evitó que se mezclaran con pacientes que acudían a evaluación por otra razón. Después de que eran evaluados los pacientes en dos consultorios específicos para tal fin, se tomaba la decisión de si el paciente podía egresar a su domicilio por tener un cuadro leve o bien, requería ser hospitalizado para observación o asistencia ventilatoria, como se ha descrito en algunos textos de preparación contra la pandemia.<sup>5</sup> En ambos grupos se instituyó el manejo antiviral con oseltamivir, una droga que nos fue provista de la reserva nacional.

Los pacientes estables que requerían ser hospitalizados se ingresaban en el área de presión negativa de urgencias y posteriormente al “sector FLU” estratégicamente localizado en el segundo piso y que comprendió 20 camas, incluidas ocho habitaciones de presión negativa para los casos confirmados de influenza. Este sector recibía ingresos al momento en que fuese necesario para que el servicio de urgencias no se convirtiera en un cuello de botella. Todos los pacientes hospitalizados fueron manejados rigurosamente con precauciones de gotas y contacto hasta su egreso. Es de mencionarse que el personal médico y de enfermería no mostró reticencia alguna para ser asignado a las áreas de potencial riesgo.

El triage y la reorganización fueron los instrumentos clave para que el INCMNSZ, como se observó en otras instituciones mexicanas, pudiera adaptarse para responder a una necesidad social diferente. En el INCMNSZ tenemos el privilegio de contar con áreas de presión negativa, pero fue más importante mantener las precauciones de contacto y de gotas para prevenir los mecanismos más eficientes de transmisión.<sup>6,7</sup> Carecemos de ensayos clínicos,<sup>8</sup> pero en opinión de la mayoría de los clínicos el manejo antiviral reduce significativamente la intensidad y la duración de los casos de influenza epidémica; luego del inicio de antivirales en el INCMNSZ, ninguno de los pacientes con ESI regresó al triage por deterioro.

### ALGUNOS NÚMEROS

Con la reconversión hospitalaria, la disponibilidad de antivirales y la organización del triage aprendimos una de nuestras primeras lecciones: estar preparados paga altos dividendos. El sistema de triage permitió mantener el control de las salas de espera y atender rápidamente la demanda de la población, que se volcó

espontáneamente a nuestras instalaciones. En tan sólo cuatro semanas, el INCMNSZ había ya atendido y tratado con antivirales a 510 pacientes con ESI, habiendo confirmado el diagnóstico de influenza A epidémica en 101 casos; se detectaron también casos aislados de Influenza A estacional e Influenza B. A pesar de la incertidumbre que generaba el momento por el que estábamos atravesando, el personal mantuvo con entusiasmo la operación del hospital, por lo que correspondimos asegurando su atención médica en caso de enfermedad y evitando trámites administrativos para el otorgamiento de incapacidades. Se informó al personal que, en caso de padecer síntomas respiratorios, debía acudir a nuestras propias instalaciones, para lo que abrimos un triage específico; en cuatro semanas habíamos atendido a 348 de nuestros empleados con síntomas respiratorios y habíamos diagnosticado influenza por técnicas moleculares en 22 de ellos (0.8% de nuestra plantilla).

### EL CUADRO CLÍNICO

Típicamente, el cuadro clínico de la influenza A se caracteriza por fiebre, tos, cefalea, odinofagia y ataque a las condiciones generales; también puede ocurrir diarrea y vómito.<sup>6</sup> El espectro clínico de la infección observada en México no es diferente del observado en el resto del mundo: desde los episodios leves sin fiebre, pasando por los cuadros febriles moderados, hasta la neumonía rápidamente progresiva que pone en peligro la vida inclusive en personas previamente sanas.<sup>3</sup> Sin embargo, la proporción de casos graves es mayor para México, que ha confirmado un poco más de la tercera parte de casos de influenza epidémica en el mundo, pero ha contribuido con más de 80% de los muertos. Por desgracia para lograr una definición sensible, la fiebre y la tos no son constantes; esta carencia de síntomas cardinales en algunos casos requiere de la acuciosidad de los clínicos aún en situaciones epidémicas, lo que señala la importancia de contar con personal calificado en el triage. En el INCMNSZ, la fiebre o la tos ocurrieron en sólo dos tercios de los casos confirmados de influenza A que se atendieron en este periodo epidémico.

### LA VACUNA

Tradicionalmente, las instituciones y el mismo personal tienen una respuesta pobre a los programas de vacunación contra la influenza estacional, quizás por desconocimiento de sus potenciales beneficios o por miedo a eventos secundarios;<sup>9-12</sup> un ejemplo lo observamos en los trabajadores del propio INCM-

NSZ, donde a pesar de tener la vacuna disponible gratuitamente y un sistema de pesquisa que llega hasta los pasillos, durante la campaña de septiembre de 2008 a enero del 2009 se vacunaron 1,239 trabajadores, es decir, apenas 43% del total. Al inicio de esta epidemia, se suscitó una demanda espontánea de la vacuna estacional por la población, que excedió con mucho la disponibilidad de la vacuna en México; las reservas hubieron de aplicarse sólo para el personal de salud. Aún no es claro si la vacuna estacional confiere protección contra la infección epidémica o contra su gravedad, y estamos en espera del desarrollo de la vacuna contra la cepa epidémica. Sin embargo, es claro que ni la vacuna estacional, ni el desarrollo eventual de la vacuna epidémica, resultará ser la solución definitiva para la pandemia. En primer lugar, la protección que brinda la vacuna es parcial;<sup>13</sup> en segundo, la capacidad mundial de producción de vacuna no daría para proteger a más del 15% de la población.

### LAS LECCIONES

Al final, debemos ser optimistas pues el sistema de salud mexicano pudo mitigar el impacto de la contingencia, al menos por ahora. Pero, ¿qué tal que todo haya sido sólo un round de sombra y se avecina un segundo pico de la epidemia, mayor aún que el primero? O bien, ¿habrá un segundo virus más letal? Entonces, ojalá que hayamos aprendido las lecciones de la influenza epidémica en México:

1. Los virus de la influenza no se apegan a los dogmas, pueden aparecer en cualquier lugar y temporada.
2. La preparación paga altos dividendos: cada institución debe elaborar sus propios manuales y tener acceso a antivirales.
3. Las instituciones deben contar con una campaña permanente y facilidades para la higiene de manos.
4. Las instituciones deben tener la capacidad para transformarse ante una epidemia, para lo cual deben implementar un triage eficiente, con médicos calificados.
5. La fortaleza de las instituciones de salud está en su personal, que requiere atención en caso de enfermedad y educación para evitar la autoinoculación por ojos, nariz o boca.
6. Los planes de preparación deben incluir el crecimiento inmediato de las capacidades de ventilación mecánica de las unidades de cuidados intensivos.
7. Las provisiones de insumos para una contingencia

- cia deben ser suficientes, pues las necesidades suelen exceder lo planeado.
8. La información a las autoridades, y de éstas a la población, debe ser oportuna, pero no debe tener el carácter de la bolsa de valores, pues es laboriosa y distrae las actividades del personal.
  9. Los laboratorios de diagnóstico o referencia deben estar calificados para detectar el inicio de una epidemia y para dar seguimiento a su evolución, armas indispensables para la vigilancia epidemiológica y la educación de la población.
  10. Las coberturas de vacunación contra la influenza deben ser mejores en las instituciones de salud, así como la capacidad instalada de producción de vacunas.

Quien atienda estas lecciones tendrá mejores cuentas que rendir antes, durante y después de una epidemia de influenza.

Alejandro E. Macías

Alethse De la Torre

María T. Bourlon

Patricia E. Leal

Sarbelio Moreno-Espinosa

Martha Huertas

Guillermo Domínguez-Cherit

Arturo Galindo-Fraga

Guillermo M. Ruiz-Palacios

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

#### REFERENCIAS

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Outbreak of swine-origin influenza A (H1N1) virus infection-Mexico, March-April 2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2009; 58(17): 467-70.
2. Duley MG. The next pandemic: anticipating an overwhelmed medical system. *Yale J Biol Med* 2005; 78(5): 355-62.

3. World Health Organization. Human infection with influenza A (H1N1) virus: clinical observations from Mexico and other affected countries, May 2009. *Weekly Epidemiological Record* 2009; 84: 185-96.
4. Kuri-Morales P, Betancourt-Cravioto M, Velázquez-Monroy O, Alvarez-Lucas C, Tapia-Conyer R. Pandemia de influenza: la respuesta de México. *Salud Pública Mex* 2006; 48: 72-9.
5. Challen K. Clinical review: mass casualty triage-pandemic influenza and critical care. *Crit Care* 2007; 11(2): 212.
6. Harper SA, Bradley JS, Englund JA. Seasonal influenza in adults and children-diagnosis, treatment, chemoprophylaxis, and institutional outbreak management: clinical practice guidelines of the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2009; 48(8): 1003-32.
7. Ng TC, Lee N, Hui SC, Lai R, Ip M. Preventing healthcare workers from acquiring influenza. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30(3): 292-5.
8. Maurer-Stroh S, Ma J, Lee RT, Sirota FL. Mapping the sequence mutations of the 2009 H1N1 influenza A virus neuraminidase relative to drug and antibody binding sites. *Biol Direct* 2009; 20: 4(1): 18.
9. Apisarnthanarak A, Puthavathana P, Kitphati R, Auewarakul P, Mundy LM. Outbreaks of influenza A among nonvaccinated healthcare workers: implications for resource-limited settings. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29(8): 777-80.
10. Polgreen PM, Polgreen LA, Evans T, Helms C. A statewide system for improving influenza vaccination rates in hospital employees. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30(5): 474-8.
11. Melia M, O'Neill S, Calderon S, Hewitt S, Orlando K, Bithell-Taylor K, Affeln D, Conti C, Wright SB. Development of a flexible, computerized database to prioritize, record, and report influenza vaccination rates for healthcare personnel. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30(4): 361-9.
12. Chittaro M, Turello D, Calligaris L, Farneti F, et al. Impact of vaccinating HCWs on the ward and possible influence of avian flu threat. *Infection* 2009; 37(1): 29-33.
13. Nichol KL. Efficacy and effectiveness of influenza vaccination. *Vaccine* 2008; 26-D: 6(Suppl. 4): D17-22.

#### Reimpresos:

**Alejandro E. Macías**

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición  
Salvador Zubirán  
Subdirección de Epidemiología Hospitalaria y  
Control de la Calidad de la Atención Médica.  
Vasco de Quiroga 15, Tlalpan  
14000, México, D.F.  
Tel.: 55 5573-8803, Fax: 55 5513-3501  
Correo electrónico: aaeemmh@yahoo.com