

La influenza A (H1N1) y las medidas adoptadas por las autoridades sanitarias

Carlos Alonso Reynoso

Este artículo ofrece una visión compendiada de las principales epidemias de influenza. Da un seguimiento a la aparición y origen de la influenza en 2009, que finalmente fue denominada A (H1N1). Presenta los pasos y principales lineamientos que ante este nuevo virus dio la Organización Mundial de la Salud. Explora cómo se fue detectando esta influenza en México. Hace un seguimiento de los cambios en la estrategia que siguieron las autoridades sanitarias en México para encarar este súbito, y al principio desconocido, mal. Inquire si un nuevo incremento de casos se debe a un anticipado rebrote o a la continuación de la epidemia. Plantea los posibles riesgos que se deberán afrontar en una segunda oleada que se vaticina se agudizará en la temporada invernal. Finalmente sintetiza las principales discusiones que han surgido sobre esta nueva influenza.

PALABRAS CLAVE: influenza estacional, influenza porcina, virus, epidemia, autoridades sanitarias

► 35

Influenza A (H1N1) and measures adopted by health authorities

This article offers a summarized vision of the main influenza epidemics. It tracks the appearance and origin of the 2009 influenza, which was finally denominated as A (H1N1). It presents the main guidelines and steps followed by the World Health Organization facing this new virus. It also explores how this type of influenza was detected in Mexico, and tracks the changes in the strategy followed by Mexican health authorities to face this sudden disease, unknown at first. It inquires if the increase in cases obeys to an anticipated new outbreak or to the continuance of this epidemic. It poses the possible risks that must be faced in a second outbreak, which is predicted to intensify over the Winter season. Finally, it synthesizes the main debates, which have risen around this new type of influenza.

KEY WORDS: seasonal influenza, swine influenza, virus, epidemic, health authorities.

CARLOS ALONSO REYNOSO: Maestro en ciencias de la salud pública con orientación en epidemiología por la Universidad de Guadalajara, epidemiólogo del Instituto Mexicano del Seguro Social. carlosalonsor@gmail.com

Desacatos, núm. 32, enero-abril 2010, pp. 35-52

Recepción: 10 de septiembre de 2009 / Aceptación: 22 de septiembre de 2009

En el campo médico internacional se había previsto que pronto aparecería la primera pandemia del siglo XXI; algunos consideraban que podría ser la gripe aviar. En el ámbito político, por un lado, se había propiciado la utilización de conocimientos científicos para la creación de armas bacteriológicas y, por otro, se instigaba el temor de pandemias para controlar a la población (Wolin, 2008). A las contradicciones del campo económico se agregaba la tensión de las ganancias que estos escenarios producían para las grandes corporaciones farmacéuticas y los problemas económicos de los gobiernos en los que repercutía gravemente la crisis económica (Ramonet, 2009b). En 2009 irrumpió la pandemia que se denominó influenza A (H1N1). La complejidad de las pandemias tiene que ser estudiada por muchas disciplinas y desde énfasis diversos. Desde una perspectiva médica puede privilegiarse la infectología, que se centra en el estudio del virus (Muñoz, 1995), o la epidemiología, que destaca cómo enfrentarse a las enfermedades infecciosas y cómo tratar de evitar que se propaguen recurriendo a las políticas sanitarias. Este escrito presenta, desde una perspectiva epidemiológica, una visión general de la influenza A (H1N1) en el periodo de finales de abril a finales de septiembre de 2009, así como de las principales medidas adoptadas por las autoridades sanitarias internacionales y mexicanas para afrontarla.

36 ◀

ANTECEDENTES Y DETECCIÓN DEL NUEVO VIRUS

Problemas de resfriados e influencias

Los distintos síntomas de los resfriados y de la gripe estacional se están diferenciando desde hace algún tiempo. En un resfriado puede haber fiebre moderada (aunque en los niños puede llegar a 39° C) o no haber fiebre; en ocasiones, se producen dolores de cabeza, goteo y congestión nasal, tos seca y leve, dolor de garganta, dolores y molestias leves sin que se presente un ataque al estado general. Los resfriados infectan las vías respiratorias superiores sin afectar los pulmones (Arias y López, 2009). En la gripe estacional o influenza, en la mayoría de los

casos, hay dolor de cabeza, la fiebre suele ser alta, muchas veces se presenta tos, aparecen artralgias y mialgias¹ severas así como adinamia² y ataque al estado general que puede durar varios días; además, su inicio es brusco y muy intenso. Los resfriados se suelen curar por sí mismos después de algunos días, aunque pueden producir infecciones secundarias en los oídos. La influenza, si no se atiende con medicamentos, puede derivar en neumonía³. El virus que la causa es diferente al que produce el resfriado común. La influenza infecta las vías respiratorias inferiores y causa enfermedades respiratorias severas (Arias y López, 2009). En 2005 se llamó la atención acerca de que podía presentarse una pandemia de influenza, por la aparición de un nuevo subtipo del virus A contra el cual las personas no poseían una inmunidad natural (Vega, 2005). La pandemia que se esperaba era la de la gripe aviar.

Haciendo un recuento histórico, es oportuno recordar que en la Edad Media hubo al menos una epidemia de influenza en el continente europeo. A finales del siglo XVI, otra epidemia de influenza se originó en Asia y se propagó a Europa. Hacia mediados y fines del siglo XIX, se presentaron dos grandes epidemias de influenza en una buena parte del mundo. En el siglo XX destacaron cuatro, en 1918, 1957, 1968 y 1977. La primera fue muy severa y se calcula que ocasionó la muerte de decenas de millones de personas⁴; las dos siguientes fueron catalogadas como grandes, la de 1957 produjo la muerte de cerca de dos millones; la última fue de menor extensión⁵. Los virus de la influenza sufren mutaciones periódicamente y en cada epidemia se dan brotes sucesivos. El vi-

¹ Dolores articulares y dolores musculares.

² Debilidad extrema muscular.

³ La influenza llamada estacional puede adquirirla cualquier persona, pero los rangos de edad en los cuales hay mayor riesgo es en niños menores de cinco años y en adultos mayores de 65. En línea: <<http://www.healthsystem.virginia.edu>>, enero de 2008.

⁴ Se pueden consultar Murray *et al.*, 2006; Barry, 2009; y Ledford, 2009.

⁵ Habría que tener en cuenta que, proporcionalmente, el impacto de las epidemias ha sido menos destructivo en los últimos tiempos por los avances científicos, tanto en la producción de medicamentos, vacunas y programas sanitarios, como en los adelantos tecnológicos de la información.

rus de la influenza A ha mostrado tener gran capacidad para combinarse con otras cepas⁶.

En 2009 apareció una influenza que causó alarma en los sistemas de salud, porque se trata de una combinación de una cepa totalmente nueva (Garten *et al.*, 2009; Dawood *et al.*, 2009). En marzo de ese año⁷, tanto en México como en Estados Unidos se detectaron casos de neumonía atípicos. Hubo reportes de que en México se habían encontrado patrones inusuales de casos agudos de infecciones respiratorias. El director de Alerta y Respuesta Global de la Organización Mundial de la Salud (OMS) reveló que la Red Global de Inteligencia de Salud Pública había enviado a este organismo, el 10 de abril, un reporte sobre un síndrome en el estado mexicano de Veracruz. Un día después, la OMS dijo que alertó a México sobre casos inusuales de neumonía, pero que las autoridades negaron que se tratara de una epidemia⁸. A mediados de abril, el nuevo virus fue identificado en Estados Unidos y se anunció que tenía un fuerte contenido de virus porcino. El 21 de abril, el Centro para el Control de Enfermedades y Prevención de Estados Unidos (CDC, por sus siglas en inglés) confirmó cinco casos de la que se llamó influenza porcina en California y otros dos en Texas. El 23 de abril se dio una alerta general en México. Se subrayó que la composición genética de la influenza porcina era diferente de lo visto hasta ese momento, pues se trataba de una cepa que combinaba genoma de influenza aviar, porcina y humana⁹.

⁶ Las epidemias del siglo XX y el peligro de una agresiva pandemia de influenza, posiblemente aviar, al inicio del siglo XXI, originaron una gran cantidad de estudios científicos para examinar los impactos de las influencias, sus periodicidades, sus efectos mortales, las medidas para contener sus fuentes y las estrategias para mitigar sus consecuencias (en línea: <<http://www.dgepi.salud.gob.mx/pandemia/FLU-aviar-INFLUPAN.htm>>). El volumen 12 de la revista *Emerging Infectious Diseases* (correspondiente a enero de 2006) le dedicó varios artículos a estas cuestiones. También se pueden consultar las siguientes publicaciones: Mills *et al.*, 2004; Longini *et al.*, 2005; Ferguson *et al.*, 2006.

⁷ A partir de aquí, cuando se aluda a los meses sin especificar el año, me estaré refiriendo a 2009.

⁸ En línea: <<http://www.mejorsalud.org.mx>>.

⁹ Una primera cronología de la influenza, llamada al inicio porcina, se publicó el 29 de abril de 2009 (en línea: <<http://www.nature.com/news>>). Sobre la composición genética del nuevo virus véase Butler, 2009.



José Carlo González, 2009

Pruebas de detección de influenza, *La Jornada*, p. 7, 30 de abril de 2009

► 37

ORGANISMOS INTERNACIONALES DE SALUD Y LA INFLUENZA A (H1N1)

En los últimos días de abril, la OMS señaló que la alerta estaba en el nivel 4, lo cual indicaba que había transmisión comprobada del virus de persona a persona y que éste era capaz de causar brotes a nivel comunitario. Había riesgo de una pandemia. El 30 de abril la OMS pasó la alerta al nivel 5, con la advertencia de que la pandemia podía ser inminente¹⁰. Tras reconocer las lagunas en los conocimientos sobre las características clínicas, epidemiológicas y virológicas de los casos reportados, la OMS

¹⁰ La OMS contempla seis fases de alarma pandémica. En la 1 no hay infecciones en seres humanos; en la fase 2 un virus que afectaba a animales infecta a seres humanos; en la 3 el virus causa enfermedades de manera ocasional y no se extiende fácilmente; en la 4 hay transmisión comprobada de persona a persona de un virus animal o de un virus reagrupado (humano-animal) capaz de causar brotes a nivel comunitario; en la 5 esa propagación se da en al menos dos países de una región; la 6 tiene que ver con su aparición en una región distinta. En ese momento se decreta la pandemia (en línea: <<http://www.who.int>>, 25 de abril de 2009).

decidió que la situación constituía una emergencia internacional de salud pública y recomendó a todos los países la vigilancia sobre brotes inusuales de síndromes gripales y neumonías graves¹¹.

Dos días después, agrupó en un documento las preguntas frecuentes sobre la gripe A (H1N1). En él ponía énfasis en que esta gripe era una infección respiratoria aguda y muy contagiosa de los cerdos, causada por algunos de los varios virus gripales tipo A. Precisó que la morbilidad solía ser alta y la mortalidad baja. Anotaba que se habían notificado casos de infección humana por el virus de la gripe A (H1N1), cuyos síntomas eran similares a los de la gripe estacional. Los contagios se estaban produciendo entre personas. Hacía hincapié en que casos leves podían haber pasado desapercibidos. Aseguraba que se desconocía hasta qué punto se había extendido esa enfermedad en el ser humano. En cuanto al origen, apuntaba que se tenían registros de esa gripe en Estados Unidos y en España. No había datos que mostraran que se pudiera transmitir por el consumo de carne de puerco.

38 ◀

Se anunciaba que no había ningún tipo de vacuna para prevenir el contagio, pero que existían medicamentos que permitían tratar eficazmente y, hasta cierto punto, prevenir la enfermedad. Aconsejaba reducir al mínimo el contacto con cerdos enfermos. Dio recomendaciones para la prevención de la gripe, como evitar el contacto directo con personas enfermas que tuvieran fiebre y tos, lavarse las manos con frecuencia y mantener una buena higiene. Si había un enfermo en casa, habría que procurar mantener una separación de un metro entre el paciente y las demás personas, taparse la boca y la nariz cuando se cuidara al enfermo, y conservar bien ventilada la casa. A quien se le detectara la gripe A (H1N1), además de tomar el medicamento indicado por el médico, debía quedarse en casa, no acudir a sitios concurridos, cubrirse la boca y la nariz cuando tosiera y estornudara, y tomar medidas extremas de higiene (OMS, 2009). Ese mismo mes, la OMS emitió recomendaciones generales sobre la gripe estacional. Pedía que se vigilara a

nivel mundial y aconsejaba impulsar la producción de vacunas contra ella (OMS, 2009b).

A principios de mayo, la OMS difundió la lista de países que tenían capacidad instalada para diagnosticar el nuevo subtipo del virus de influenza A (H1N1) en humanos. Entre esos 71 países se encontraba México (OMS, 2009c). También participó en una declaración conjunta con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), en la que se insistía en que no había constancia de que el nuevo virus se transmitiera al ser humano por ingestión de carne de cerdo (OMS, 2009d). El 11 de junio, decretó que se había llegado a la fase más alta de alerta epidemiológica, la de pandemia (OMS, 2009e).

A inicios de julio, la OMS reveló que autoridades sanitarias de Dinamarca, Japón y Hong Kong informaron sobre casos en los que el virus A (H1N1) era resistente al medicamento más efectivo para enfrentarlo, el oseltamivir¹², pero el zanamivir seguía siendo efectivo (OMS, 2009f). A mediados de julio el organismo internacional dio a conocer dos notas informativas más. La primera se refería a las vacunas contra la gripe A (H1N1): la OMS analizó la situación de la producción de la vacuna estacional y la capacidad potencial para producir la vacuna contra el nuevo virus. Planteó que la pandemia era “moderadamente grave”, pero que había grupos de riesgo que podían sufrir un cuadro grave y aun la muerte, como las embarazadas, las personas asmáticas, los que padecían obesidad patológica y aquellos con trastornos crónicos. Llegaba a la conclusión de que la vacuna era necesaria en todos los países, por lo que había que esforzarse para lograr equidad en el acceso a ella. Se hacían varias recomendaciones, entre las que destacaba la siguiente: como algunas vacunas se producían mediante tecnología nueva y su inocuidad no se había evaluado lo suficiente en ciertos grupos de población, era importante implantar mecanismos de farmacovigilancia de la mayor calidad posible. Otra recomendación tenía que ver con la pre-

¹¹ *Ibid.* Para los inicios de la epidemia pueden consultarse Cohen y Enserink, 2009; Bradley, 2009 y Ferguson, 2009.

¹² El nombre comercial de este antiviral es Tamiflu.

visión de que no habría vacunas suficientes en el ámbito mundial, por lo cual se debía buscar medidas alternativas. Una más era que no se dejara de elaborar la vacuna estacional por concentrarse en la producción de la vacuna antipandémica (OMS, 2009g).

La segunda de estas notas informativas tenía que ver con el cambio de notificación de los casos de infección del virus pandémico A (H1N1). Se argumentaba que conforme evolucionaba la pandemia de 2009, variaban también los datos necesarios para evaluar los riesgos, tanto en los países afectados como a nivel mundial. Se aceptaba como inevitable el hecho de que la pandemia se seguiría propagando en los países afectados y que llegaría a otros nuevos. Se destacaba que la pandemia se había difundido a una velocidad sin precedentes. Mientras que en pandemias anteriores los virus tardaron seis meses en extenderse, este nuevo virus lo había hecho en seis semanas. Debido al número creciente de casos registrados en muchos países, estaba resultando extremadamente difícil, cuando no imposible, confirmarlos mediante pruebas de laboratorio. La detección de todos los casos requería cuantiosos recursos. Además, el recuento de casos había dejado de ser esencial, pues se volvió más importante vigilar el nivel o la naturaleza de los riesgos asociados con el virus para orientar la aplicación de medidas apropiadas.

La OMS destacó que la pandemia se había caracterizado, hasta ese momento, por la levedad de los síntomas en la gran mayoría de los pacientes, los cuales por lo general se recuperaban después de una semana. No obstante, se hacía un llamado a que todos los países mantuvieran una estricta vigilancia para detectar cualquier evento inusual. Habría que estar atentos, por ejemplo, a la aparición de pautas de transmisión nuevas, inesperadas o muy marcadas. Algunas de esas señales podían ser el ausentismo escolar o laboral, una mayor gravedad de los cuadros clínicos, etc. Los sistemas de salud podrían sufrir tensiones.

Para esas fechas había más de 100 mil casos en el mundo. La OMS anunciaba que ya no publicaría tablas globales con las cifras de los casos confirmados en cada país, pero sí proporcionaría actualizaciones regulares sobre la situación de los países recientemente afectados, a los que les pediría cifras semanales agregadas de los casos.

En los países donde había transmisión en comunidades, las actividades de vigilancia se centrarían en la notificación de los casos de acuerdo con los indicadores para la vigilancia de la gripe estacional, por lo que no tendrían que notificar a la OMS cada uno de los casos y muertes confirmados. No obstante, era muy importante el seguimiento de las características epidemiológicas del virus pandémico (OMS, 2009h).

Entre el 24 de julio y el 28 de agosto, la OMS emitió otras seis notas informativas. Anunció que se seguía estudiando la evolución de la enfermedad. A medida que aumentaba su propagación, también crecía ligeramente la edad promedio de los casos. El organismo internacional lanzó la hipótesis de que eso podía deberse a que en los primeros países afectados, se produjeron al principio brotes en las escuelas y después la enfermedad se propagó al resto de la población. Aceptaba que todavía no se conocían bien las características epidemiológicas de la pandemia, porque en muchos países circulaban al mismo tiempo los virus de la gripe estacional y los de la gripe pandémica. Reconocía que aún no se habían establecido a cabalidad los factores de riesgo de la gripe pandémica grave. Se constataba que las embarazadas mostraban un riesgo más elevado de sufrir la forma grave e incluso mortal de la gripe. Debido a que los medicamentos correspondientes tenían resultados óptimos si se administraban antes de transcurridas 48 horas de la aparición de los síntomas, la OMS recomendaba que se iniciara el tratamiento sin esperar a conocer el resultado de las pruebas de laboratorio. Otra recomendación versaba sobre la aplicación de las vacunas cuando estuvieran listas: las embarazadas debían considerarse un grupo prioritario. Las vacunas eran importantes para disminuir el número de casos y de defunciones. La OMS aseguraba que las vacunas antigripales tenían un historial establecido de inocuidad (OMS, 2009 i, j, k, m, n).

El 28 de agosto la OMS aconsejó a los países del hemisferio norte que se prepararan para una fuerte oleada del virus en la época invernal. Planteó que pese a que la mayoría de los casos serían leves, habría enfermos graves que implicarían una carga para los sistemas sanitarios. Precisó que 60% de las muertes provocadas por este virus se producía en personas con problemas de salud,

pero que el restante 40% correspondía a jóvenes y adultos sanos. El virus pandémico A (H1N1) había arraigado con rapidez y constituía, para entonces, la cepa de virus gripal dominante en la mayor parte del mundo. Por esas fechas, sólo se habían detectado unos cuantos casos de resistencia a los medicamentos. Las investigaciones mostraban diferencias relevantes entre las pautas de morbilidad de la pandemia y de las epidemias estacionales de gripe. La mayoría de los casos graves y mortales correspondía a adultos menores de 50 años, lo que contrastaba con el perfil de la gripe estacional. Médicos de todo el mundo estaban notificando una forma muy grave de la enfermedad cuando el virus infectaba el pulmón y causaba insuficiencia respiratoria grave. Para salvar esas vidas, se requería una atención altamente especializada y exigente en una unidad de cuidados intensivos. Además del embarazo, algunas dolencias acentuaban el riesgo de que la enfermedad adquiriera gravedad y condujera a la muerte, como las enfermedades respiratorias, especialmente el asma, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y los estados de inmunodepresión (OMS, 2009p).

40 ◀ La OMS prosiguió con sus notas informativas. En septiembre, publicó una serie de recomendaciones sobre las medidas que podían adoptar las escuelas para atenuar el impacto de la pandemia. Recalcó que según los estudios disponibles, las escuelas participaban en la amplificación de la transmisión del virus, tanto en el interior de los establecimientos como en el conjunto de la sociedad. Aclaró que las decisiones sobre el cierre de escuelas eran complejas y dependían del contexto. No obstante, reconocía que ésta podía ser una medida preactiva encaminada a la disminución de la transmisión del virus, pero reactiva por el impacto escolar. El cierre de escuelas podía proporcionar algo de tiempo para intensificar medidas de preparación. De acuerdo con los estudios con que contaba la organización, esta medida era importante en una fase temprana del brote. Recomendaba que las autoridades evaluaran los costos sociales y económicos en comparación con los beneficios potenciales de la medida, pues los padres debían quedarse en casa para hacerse cargo de los escolares. La situación era paradójica, ya que el cierre de escuelas podía disminuir la demanda ante el sistema de salud, pero no había que perder de vista que el



José Carlo González, 2009

Revisión antes de entrar a la escuela, *La Jornada*, p. 16, 13 de mayo de 2009

personal médico y de enfermería también tenía hijos en edad escolar que se verían afectados con la medida.

Otros temas tratados por la OMS fueron la capacidad de producción de las vacunas y la distribución de las vacunas donadas en países en desarrollo. Se anunció que, dado que el virus era nuevo, se realizaban estudios clínicos para obtener datos sobre la respuesta inmunitaria y la inocuidad de las vacunas. Se preveía que los efectos colaterales serían parecidos a los observados con las vacunas antigripales estacionales (reacciones locales en el punto de la inyección y, en ocasiones, reacciones generales). La organización recomendaba que se llevara a cabo una vigilancia intensiva de su inocuidad. Subrayaba que la experiencia internacional ponía de relieve la importancia del tratamiento con los antivíricos oseltamivir y zanamivir. Sugería que los médicos estuvieran alertas ante situaciones que implicaran resistencia a esos medicamentos. Hasta septiembre se habían detectado incidentes esporádicos de virus resistentes al oseltamivir, pero no al zanamivir (OMS, 2009 q, r, s).

La OMS y otras instancias internacionales hicieron un llamado mundial a la acción. Insistieron en que la gripe pandémica se propagaba con rapidez y que no se podía prever su evolución. Pedían identificar y dar prioridad a los grupos de alto riesgo y zonas de creciente enfermedad. Planteaban que era necesario capacitar, supervisar y asegurarse de que los trabajadores de la salud supieran detectar, clasificar y tratar la neumonía y las enfermedades respiratorias agudas; los gobiernos debían planificar 30% más de existencias reguladoras de suministros médicos para tratar la neumonía; se tenía que informar e instruir a las comunidades sobre la atención domiciliaria de síntomas de enfermedades similares a la gripe que no eran graves. Un punto crucial tenía que ver con la reducción de la propagación de la enfermedad. Para conseguir esto, era necesario difundir mensajes sobre el riesgo y las medidas de prevención de carácter individual y social. Los países debían revisar y crear planes de contingencia a escala nacional y local, disponer de existencias reguladoras de medicamentos esenciales y prepararse “para lo peor”. Había que planificar y coordinar esfuerzos (OMS, FICR, OACHA, UNICEF, 2009).

LAS CIFRAS OFICIALES

A principios de mayo de 2009, la OMS anunció que había más de 300 casos de la nueva influenza, de los cuales casi la mitad pertenecía a México, donde los muertos por ese virus alcanzaban la cifra de nueve. Para el 2 de mayo se habían sumado a la lista Francia y Dinamarca en Europa, Costa Rica en Centroamérica, y la República de Corea y China en Asia. En los días siguientes crecían los países afectados y los casos. Irlanda, Italia, Suiza, Guatemala y Colombia reportaron infecciones. En el mundo había 2 371 casos, de los cuales 590 eran mexicanos. México aportaba entonces la mayor cantidad de muertos: 25. El 20 de julio los casos de infección ascendían a 139 547, con 798 muertos en 154 países¹³. Ocho días después, la OMS reconocía que había más de 160 países afec-

tados por el virus. Éste se seguía propagando entre niños y adolescentes de 12 a 17 años. Conforme pasaba el tiempo aumentaban las cifras. La pandemia era un proceso en curso. A finales de septiembre los casos reportados por organismos de salud indicaban que la epidemia se encontraba en 187 países con más de 302 427 casos y, al menos, 4 058 defunciones. La mayor parte se concentraba en la región americana, que para entonces había acumulado 137 446 casos y 3 078 defunciones. El país con más defunciones era Brasil, con 899. En Estados Unidos se reportaban 593 personas fallecidas y en Argentina 538¹⁴. En México se habían confirmado 31 594 casos de infección y 231 defunciones¹⁵.

LA NUEVA INFLUENZA EN MÉXICO

Desde el mes de marzo, el Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (Cenavece) comenzó a reunir datos que le llamaban la atención, porque no correspondían con los comportamientos habituales de la influenza estacional invernal. Mientras que en temporadas anteriores el pico de casos se había presentado en diciembre, en 2009 esos picos correspondían al mes de marzo. En Ixtacuixtla, Tlaxcala, el 5 de marzo se encontraron 41 casos de probable influenza, de los cuales fueron confirmados 12 (11 con influenza A y uno con influenza B). El 9 de marzo, en Huamantla, Tlaxcala, hubo 30 casos probables, de los cuales siete resultaron positivos. Un día después, en Pañhe, Hidalgo, se presentaron tres casos probables, de los cuales dos resultaron positivos. El 12 de marzo, en La Gloria, Veracruz, se detectaron 616 casos. En la segunda quincena de marzo, en Hidalgo, se dieron 19 casos, de los cuales fueron confirmados cuatro. Allí se comprobaron dos casos de influenza A. El 1º de abril, en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) se contaban 25 casos, seis eran de influen-

► 41

¹³ Infomed, Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, Cuba, 20 de julio de 2009.

¹⁴ Los organismos sanitarios mundiales enfatizaban que las cifras eran aproximadas, porque muchos países ya no estaban actualizando sus reportes. Infomed recoge cifras de todo el mundo. Los datos corresponden a su reporte del 28 de septiembre.

¹⁵ Secretaría de Salud, “Situación actual de la epidemia”, 29 de septiembre de 2009.

za, entre los cuales dos eran de influenza A. Hubo seis fallecimientos. El 2 de abril, en Mexicali, se dio otro fallecimiento. El 13 de abril, en Oaxaca, una mujer de 39 años murió de neumonía de probable origen viral. El 14 de abril se sospechaba de 14 casos, de los cuales cuatro fallecieron en la capital del estado de San Luis Potosí.

Otro dato que llamaba la atención era que los pacientes más afectados correspondían a edades entre 25 y 44 años. Como se habían recibido informes de la presencia de casos de síndrome de dificultad respiratoria por neumonía en hospitales de cuatro ciudades del país, el Cenavece elaboró un documento de lineamientos para vigilar casos probables de influenza e implementó un nuevo formato en línea para la notificación rápida de dichos casos¹⁶. En este centro se planteaba que las cepas que se estaban identificando como endémicas no permitirían definir si se trataba de la continuación de la influenza estacional del invierno, que ya había terminado, o si eran cepas adelantadas del invierno 2009-2010. Por los resultados de laboratorio, se sabía que el virus circulante no era de la cepa aviar. Se temía que fuera una cepa más virulenta, pero todavía no había evidencias. Se elaboró un nuevo documento para guiar la intensificación de la vigilancia, tanto de casos como de defunciones¹⁷.

Fueron enviadas muestras a laboratorios de Canadá y Estados Unidos, donde se comprobó que se trataba de un nuevo virus, al que se llamó influenza porcina¹⁸. El 24 de abril se publicó un decreto presidencial para encarar la epidemia. La Secretaría de Salud debía asilar a las personas que pudieran padecer la enfermedad y limitar sus actividades cuando así se ameritara por razones epidemiológicas. Habría que inspeccionar a pasajeros que pudieran ser portadores de gérmenes. Se podían ordenar

medidas a fin de evitar congregaciones de personas, incluyendo locales o centros de espectáculo¹⁹. Con la emergencia epidemiológica, se suspendieron las clases en todo el país (durante dos semanas en todos los estados y una semana más en seis estados) y las actividades laborales en las oficinas públicas, se prohibieron actividades masivas y se restringieron algunas actividades económicas. Los ciudadanos exigían información suficiente y transparente, pero las respuestas gubernamentales en este campo fueron deficientes. La información sobre el número de casos infectados y de muertos se centralizó. No obstante, se utilizaron todos los medios de comunicación disponibles para difundir las orientaciones sanitarias preventivas.

SEGUIMIENTO DE LOS CAMBIOS EN LA ESTRATEGIA DE LAS AUTORIDADES SANITARIAS MEXICANAS

En este apartado, desde la perspectiva de mi propia experiencia como epidemiólogo, daré un seguimiento de los pasos que dieron las autoridades sanitarias mexicanas ante esta contingencia. Habría que recordar que en México, desde 1994, la influenza es una enfermedad de notificación obligatoria. En 2006, ante una posible pandemia de influenza, dichas autoridades revisaron la estrategia de vigilancia epidemiológica y actualizaron los procedimientos de este sistema de vigilancia. A principios de abril de 2009 no había certeza de qué era lo que se enfrentaba. Los servicios de urgencias del sector salud, así como la consulta médica general, empezaron a presentar una sobredemanda inusual, principalmente debido a enfermedades de las vías respiratorias. Nunca se pensó que podría tratarse de una epidemia, mucho menos de una pandemia. Ante este panorama, las autoridades hicieron un diagnóstico situacional y llegaron a la conclusión de que se trataba de una intensificación de la transmisión de la influenza estacional, por lo que emitieron las primeras recomendaciones y lineamientos

¹⁶ Cenavece, "Lineamiento de vigilancia epidemiológica y laboratorio para casos de probable influenza y síndrome de dificultad respiratoria aguda por neumonía", abril de 2009.

¹⁷ Cenavece, "Intensificación de la vigilancia epidemiológica ante el aumento en la transmisión de influenza estacional con presencia de casos de neumonía grave de rápida evolución en México", 18 de abril de 2009.

¹⁸ Cuando se preguntó a responsables del Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (INDRE) la razón por la que habían sido enviadas muestras a examinar al extranjero, puntualizaron que en México se tenía la capacidad de realizar las pruebas, pero que por sobrecarga de trabajo, y para tener los resultados con mayor rapidez, se había tomado esa opción (Vega, 2009).

¹⁹ Poder Ejecutivo, "Decreto por el que se ordenan diversas acciones en materia de salubridad general, para prevenir, controlar y combatir la existencia y transmisión del virus de influenza estacional epidémica", *Diario Oficial*, 25 de abril de 2009.

para el personal de salud²⁰. En los lineamientos, se estipularon las primeras definiciones operacionales de caso para hacer el diagnóstico de influenza, y se estableció como un caso probable de esta enfermedad cuando una persona de cualquier edad presentara fiebre, tos y cefalea, acompañadas de algún otro síntoma como rinorrea coriza, mialgias, etcétera²¹. Es importante destacar que no se instituían aún grupos de edad prioritarios, así como tampoco se establecía de manera clara el criterio de fiebre. Estos lineamientos incluían medidas de precaución tanto para el personal de salud como para la población en general, entre las cuales destacan el lavado de manos con agua, jabón y alcohol-gel, el aislamiento de los pacientes con síntomas de vías respiratorias, el uso de barreras de protección como guantes, cubrebocas, etc., así como evitar cualquier tipo de contacto físico como saludos, abrazos, besos, etcétera²². En lo que se refiere al tratamiento, ya se recomendaba la terapia antiviral con oseltamivir para todo caso probable o confirmado de influenza, a pesar de que todavía no se sospechaba que era una cepa nueva y que el tratamiento por excelencia para la influenza estacional no es este medicamento.

A finales del mes de abril se emitieron nuevos lineamientos por parte de la Secretaría de Salud²³, en los que ya se consideraban de acciones para contener la transmisión de la influenza A (H1N1) de origen porcino. El principal cambio notable en este documento fue la aparición del flujograma para el manejo inicial del pacien-

te ambulatorio en primer nivel de atención. En este flujograma se plantearon por primera vez los criterios para considerar a un paciente como altamente sospechoso: presentar fiebre de 38°C o mayor, tos, cefalea y rinorrea de 48 horas de evolución o menos. Ya se hablaba de un periodo así como de un criterio claro respecto a la hipertermia. Ante la presencia de estos criterios, se indicaba la realización de la prueba rápida para detección de influenza, así como el envío de muestras al laboratorio del Instituto Nacional de Referencia Epidemiológica (INDRE). Esto es importante ya que a pesar de que el diagnóstico, desde entonces y hasta la fecha²⁴, ha sido primordialmente clínico, y la prueba rápida, más una herramienta de juicio que confirmatoria, fue la primera vez que se hizo referencia a la utilización de la misma.

Conviene resaltar el manejo de las personas que estuvieron o estaban en contacto con personas con influenza indicado en este documento. A toda persona que estuvo en contacto, en un lapso de ocho días previos al inicio de los síntomas de un paciente con prueba rápida positiva para influenza tipo A, así como de casos confirmados por el INDRE, se le debía iniciar un tratamiento antiviral, sin importar si presentaba sintomatología o no. Esta orden implicó un gran problema en muchas de las unidades de primer y segundo nivel, ya que el seguimiento de los contactos no se centró en el ámbito intradomiciliario, sino que también se buscó a todos los contactos extradomiciliarios, y se les inició tratamiento a todos, prescribiendo y otorgando el antiviral en grandes cantidades a pacientes que tal vez no lo requerían, ya que la mayoría de ellos se encontraban asintomáticos.

De igual forma, aparecieron las recomendaciones para el tratamiento preventivo del personal de salud. Se indicaba que todo personal en contacto directo con pacientes con influenza debía iniciar tratamiento con oseltamivir o zanamivir, según la disponibilidad del insumo. Sin embargo, no se especificaba si se trataba de pacientes confirmados por el INDRE o simplemente diagnosticados por medio de la prueba rápida. Nuevamente se presentó una ambigüedad en las definiciones que con-

²⁰ Secretaría de Salud, "Acciones para mitigar la intensificación de la transmisión de influenza estacional en el país", 19 de abril de 2009.

²¹ Secreción nasal, obstrucción nasal con derrame, estornudos, afectación de la garganta, dolores musculares...

²² La Secretaría de Salud informó con profusión que el virus de la influenza se transmite por medio de las gotitas de saliva que expulsan las personas enfermas al hablar, toser, estornudar, compartir utensilios o alimentos. Por esto se recomendó toser o estornudar en el antebrazo. El virus sobrevive entre 48 y 72 horas en superficies lisas y porosas, como pasamanos, barandales, manivelas, telas, etc., por lo que hay que desinfectarlas y lavarse las manos con frecuencia. Un lugar de contagio son las escuelas. Las escuelas donde las medidas de higiene son deficitarias por escasez de agua representan un problema adicional.

²³ Secretaría de Salud, "Acciones para contener la transmisión de influenza A (H1N1) de origen porcino en el país", 29 de abril de 2009.

²⁴ Septiembre de 2009.

llevó una confusión sobre el uso de este recurso. El resto de las recomendaciones, así como lineamientos e indicaciones, tanto para el personal de salud como para la población en general, se mantuvo sin cambios significativos.

Ante una contingencia, una de las herramientas más importantes para el personal de salud son los lineamientos, bajo los cuales se guían y orientan para establecer y definir los procesos de atención adecuados para la población. Sin embargo, el continuo cambio de éstos representó una tensión y una confusión adicional para el personal de salud. Esto no quiere decir que los lineamientos debieran ser rígidos; al contrario, su dinamismo es fundamental en una situación de crisis como a la que hago referencia.

El 4 de mayo de 2009 salió un nuevo documento que ya hablaba de la influenza A (H1N1) (antes influenza de origen porcino)²⁵. En él apareció la definición operacional de probable caso de influenza, en la que se mencionaba fiebre, tos y cefalea, más mialgias, artralgias o rinorrea²⁶, misma que ha permanecido hasta la fecha. En esos días, la situación a nivel nacional era muy crítica, por lo que en el flujograma que aparecía en este documento ya no se hacía referencia a la prueba rápida como herramienta, sino que se hacía énfasis en un diagnóstico clínico para una rápida clasificación e inicio inmediato del tratamiento con antivirales, previa valoración de la capacidad respiratoria, para decidir si el paciente debía ser hospitalizado o resguardado en un aislamiento domiciliario estricto por siete días.

Esta medida podrá haber disminuido estadísticamente la cantidad de casos reportados, sin embargo, fue necesaria, ya que el volumen de pacientes que se manejaba en las unidades de salud requería un pronto diagnóstico y tratamiento, tanto para evitar complicaciones en los pacientes como para impedir que éstos estuviesen más tiempo en contacto con otros enfermos que probablemente no tuviesen influenza.



Caravanas de la Salud

En el mismo documento apareció un cambio importante respecto al esquema de quimioprofilaxis en trabajadores de la salud. Se estableció que aquellos trabajadores que presentaran sintomatología respiratoria no grave secundaria, tras tener contacto con un paciente con sospecha de influenza (intrahospitalario o domiciliario), debían recibir el tratamiento y reposar en su domicilio durante siete días. Esto fue fundamental. Así se aclaró que no todo trabajador debía recibir tratamiento y, también, parte del personal de salud comprendió que no se encontraba en riesgo grave, a menos que presentase algún síntoma, lo cual calmó el temor y, hasta cierto punto, la paranoia entre los miembros del personal de salud de diversas unidades de atención.

Respecto al seguimiento de los contactos de pacientes con influenza A (H1N1), se estableció que los familiares o contactos de alto riesgo debían ser vigilados estrechamente para iniciar un tratamiento temprano en caso necesario, mas no de inmediato. Y por primera vez, se le advirtió a la población evitar el uso de aspirina (ácido acetil salicílico) para niños o adolescentes que tuvieran influenza, ya que esto podría causar una enfermedad grave llamada Síndrome de Reye.

Poco a poco se organizaron los servicios y, a pesar del aumento de la demanda en la consulta tanto de urgencias

²⁵ Secretaría de Salud, "Acciones para contener la transmisión de influenza A (H1N1) (antes influenza de origen porcino)", 4 de mayo de 2009.

²⁶ Cfr. notas 1 y 20.

como de medicina general, ya se tenía una guía más clara para el manejo de esta contingencia. El 11 de mayo se emitió un nuevo documento sin cambios significativos²⁷, el cual sirvió como referencia hasta que se difundió el documento titulado “Lineamiento de vigilancia epidemiológica y de laboratorio para influenza”, a finales de agosto de 2009, el cual engloba y resume los principales puntos mencionados anteriormente y ha servido como referencia hasta el momento de la redacción de este artículo²⁸.

LOS REPUNTES Y LA ESPERA DE LA OLEADA INVERNAL

Los expertos insistían en que la variación genética del virus tenía que ver con el hecho de que se propagara de una manera menos efectiva que los virus de la influenza estacional. No obstante, se preveía que por mutaciones podría adquirir mayor virulencia²⁹. Además, el nuevo virus atacaba de manera más drástica el sistema respiratorio, pues podía afectar las células de los pulmones y provocar lesiones, y hasta causar la muerte. Se temía que fuera más dañino en un segundo brote (Neuman *et al.*, 2009).

Se esperaba que el rebrote se presentara en el otoño y en el invierno. No obstante, en pleno verano hubo varios repuntes de casos en México. Ante ello, la Secretaría de Salud insistió en que la enfermedad era curable si se atendía a tiempo. En los repuntes, Chiapas se colocó en el primer sitio con 3 564 casos. Le seguía la capital del país con 3 356. Después Yucatán, con 2 991³⁰. El cuarto sitio lo ocupaba Jalisco, con 1 834 casos. Estas cuatro entidades acumulaban 37% de los casos nacionales. Un re-

portaje periodístico mostró que los tapatíos habían dejado de temer al nuevo virus. Muchos de los entrevistados dudaban de que existiera la enfermedad o minimizaban su riesgo. Otros pensaban que se había inventado para distraer al pueblo. Varios señalaban que había sido exagerado su manejo por parte del gobierno y los medios de comunicación³¹.

El Observatorio de Salud de la Universidad de Guadalajara declaró que no se debió bajar la guardia en las medidas preventivas. Criticó a la Secretaría de Salud jalisciense porque se había convertido en juez y parte en la constatación de los casos. Argumentó que existía un importante subregistro. Recordó que en 2008, académicos de esa universidad habían investigado el dengue. Mientras las autoridades sanitarias locales habían negado el mal, las investigaciones universitarias lo habían confirmado³². El Comité Universitario Único de Contingencia ante la Epidemia por Influenza A (H1N1) de la Universidad de Guadalajara declaró, a finales de julio de 2009, que para entonces no se podía hablar de un rebrote de la enfermedad en Jalisco, sino de una situación sostenida de casos. A los tres meses de la epidemia, ésta proseguía con altibajos en el número de casos y todavía no rebasaba el pico más alto reportado en mayo³³.

El pleno de la Comisión Permanente del Congreso de la Unión solicitó al presidente de la República que informara sobre los programas que se debían aplicar ante el crecimiento de la enfermedad³⁴. Por su parte, el secre-

► 45

²⁷ Secretaría de Salud, “Acciones para contener la transmisión de influenza A (H1N1) (antes influenza de origen porcino)”, 11 de mayo de 2009.

²⁸ Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades, Dirección General Adjunta de Epidemiología, Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, “Lineamientos de vigilancia epidemiológica y de laboratorio para influenza: sistema de vigilancia epidemiológica de influenza (Sisveflu)”, 20 de agosto de 2009.

²⁹ En línea: <<http://www.cdc.gov>>, 2 de julio de 2009.

³⁰ En línea: <<http://http:portal.salud.gob.mx>>, 29 de septiembre de 2009.

³¹ *Público*, 21 de julio de 2009. Un investigador argentino, tras examinar lo que pasaba con la campaña de comunicación en su país en relación con la influenza A (H1N1), planteaba que las autoridades no podían limitarse a informar, sino que también era necesario hacer un ajuste entre la percepción de los ciudadanos y el peligro real; pues mientras el peligro era una medida objetiva acerca de los efectos perniciosos de algo sobre alguien, el riesgo era la percepción subjetiva de eso. Habría que ajustar la distancia entre la expectativa de la gente y la realidad. Una comunicación de ese tipo tendría que evitar este mercadeo del miedo que actores políticos y económicos hacían para maximizar sus intereses (Elizalde, 2009). Este tipo de entrevistas debería contrastarse también con encuestas nacionales. En la Tercera Encuesta Nacional Gea-Isa, de agosto de 2009, aparecía que, en mayo de 2009, 53% de los encuestados aprobaba las medidas de las autoridades federales frente a la epidemia de la influenza humana, mientras que en agosto del mismo año la aprobación subió a 58% (en línea: <<http://www.isa.org.mx>>, 20 de septiembre de 2009).

³² En línea: <<http://www.cucs.udg.mx>>, 20 y 23 de julio de 2009.

³³ En línea: <<http://www.informador.com.mx>>, 28 de julio de 2009.

³⁴ En línea: <<http://www.cddiputados.gob.mx>>, 24 de julio de 2009.

tario de Salud, en una entrevista periodística, aceptó que el país vivía un segundo embate del virus de la influenza A (H1N1) que podía extenderse rápidamente. Consideró que cabía esperar que en la oleada que vendría en el invierno el virus podía ser más resistente³⁵. Días después, precisó que la propagación del virus de influenza A (H1N1) se mantenía bajo control, pese al alto número de casos registrados en algunos estados, como Chiapas. Sostuvo que el país estaba preparado para un rebrote en la propagación del virus. Anunció que en Chiapas estaban bajando los casos y que los más graves se recuperaban. A nivel nacional, la alerta se mantenía, pues el virus seguía presente, por lo que aumentarían los casos. Lo importante era atenderlos oportunamente y frenar los contactos para contener los contagios³⁶. Por su parte, el ombudsman del Distrito Federal planteó que era indispensable que las autoridades y los ciudadanos asumieran que se estaba ante una preocupante condición de riesgo³⁷.

Hacia finales de agosto el secretario de Salud anunció que el comportamiento del virus se había estabilizado en alrededor de 100 casos diarios; pero del 31 de agosto al 3 de septiembre el promedio diario aumentó a 168³⁸. Debido a esto, la Secretaría de Salud exhortó a mantener las medidas preventivas. A mediados de septiembre, el secretario de Salud reconocía que ya se habían dado varios repuntes: uno de ellos del 26 de junio al 26 de julio, y otro a principios de septiembre, con el reinicio de clases³⁹. En la segunda semana de septiembre se reportaron repuntes que superaban con creces los días más aciagos del inicio de la epidemia. Las cifras de septiembre sumaban 9 231 casos. Para estas fechas, en varios estados se había duplicado y hasta cuadruplicado la cifra de enfermos confirmados⁴⁰.

Los especialistas llamaron a fortalecer el sistema de salud para poder enfrentar otra fuerte oleada del virus. Las autoridades sanitarias, tras aceptar que la cifra de defunciones ocasionadas por el virus de la influenza A

(H1N1) no se podía comparar con las 14 mil muertes que causaba la influenza estacional anualmente, sostenían que había que estar preparados para enfrentar este virus en la etapa invernal. La Secretaría de Salud calculó primero que en invierno podía haber un millón de contagios, pero después planteó que la cifra podría subir a cinco millones⁴¹. Para los casos que ameritaran hospitalización, se asignarían espacios específicos; se instalarían 250 centros centinelas para muestrear 30% de los casos sospechosos. Se pensaba que habría que aplicar medidas focalizadas de distanciamiento social. En octubre, arrancarían la campaña de vacunación contra la influenza estacional y se aplicaría a los grupos de edad de mayor riesgo para esa influenza⁴².

La Secretaría de Salud federal anunció inicialmente que en diciembre dispondría de cinco millones de vacunas para el nuevo virus, y que en marzo de 2010 ese número podría ascender a 20 millones, adquiridas en laboratorios estadounidenses y europeos⁴³. Después, declaró que se conseguirían 10 millones más, y planteó la posibilidad de adquirir dosis adicionales en China. Las vacunas se aplicarían de manera escalonada, dando preferencia a embarazadas, enfermos inestables de diabetes, enfermos de cáncer, a quienes padecen inmunosupresión y al personal médico. Debido al comportamiento

decrecimiento en la segunda quincena de mayo, en el cual los casos no llegaban a cien diarios. De nuevo se presentó otro aumento en junio, cuando hubo días con 345, 333, 330, 375 y 365 casos. En julio, se dieron jornadas con 315, 303, 250, 236 y 215 casos. La segunda cresta fue más prolongada que la primera y cuando tuvo un descenso a mediados de agosto, éste fue menor que el de mediados de mayo. De nueva cuenta, a finales de agosto y en la primera quincena de septiembre se presentó una tercera y muy elevada cresta con días de 369, 447, 517 y hasta 559 casos. De las muertes presentadas, 50.2% correspondía a mujeres y 49.8% a hombres. De las defunciones, 71.4% sucedió entre pacientes de 20 a 54 años, y 33.3% de pacientes muertos había sufrido previamente padecimientos metabólicos, 24.2% padecía tabaquismo y 15.6% problemas cardiovasculares (en línea: <<http://portal.salud.gob.mx>>, 19 de septiembre de 2009).

⁴¹ Entrevista al secretario de Salud en televisión (véase referencia en línea: <<http://mx.news.yahoo.com>>, 17 de septiembre de 2009).

⁴² En línea: <<http://www.salud.gob.mx>>, 7 y 17 de septiembre de 2009.

⁴³ No se podía adquirir todo el lote en el inicio del invierno porque el laboratorio que estaba haciendo la vacuna tenía dificultades. No obstante, el secretario de Salud anunció que para 2010 México iniciaría la producción de sus propias vacunas, y lo haría de manera industrial en 2011 (en línea: <<http://www.salud.gob.mx>>, 17 y 30 de julio de 2009).

³⁵ *El Universal*, 24 de julio de 2009.

³⁶ En línea: <<http://www.salud.gob.mx>>, 28 de julio de 2009.

³⁷ En línea: <<http://www.cdhdg.org.mx>>, 28 de julio de 2009.

³⁸ En línea: <<http://www.salud.gob.mx>>, 4 de septiembre de 2009.

³⁹ En línea: <<http://www.salud.gob.mx>>, 17 de septiembre de 2009.

⁴⁰ Según el reporte de la Secretaría de Salud del 29 de septiembre, el primer incremento fuerte se había situado entre el 23 de abril y el 13 de mayo, periodo en el que hubo días con 397 y 410 casos. Vino un

de este virus, se aplicaría con menos intensidad a ancianos⁴⁴. Dado que no habría dosis suficientes, surgió el temor de que se presentara acaparamiento y escasez.

DISCUSIONES Y CUESTIONAMIENTOS

Cuando no se sabía cómo procedería el nuevo virus, las autoridades sanitarias mexicanas tuvieron mucho temor y el gobierno federal aplicó medidas drásticas que afectaron la economía. Hubo muchas presiones del sector empresarial, sobre todo del dedicado al turismo. Cuando se vio que el virus tenía baja letalidad y era controlable, sobrevino un relajamiento que posibilitó los repuntes siguientes. Afortunadamente, no llegó el virus aviar, que ha demostrado ser más agresivo, y la experiencia del virus A (H1N1) ha dejado lecciones que pueden servir ante futuras epidemias⁴⁵.

Tanto en México como en el mundo surgieron muchas dudas acerca de la confiabilidad de las cifras. Investigadores británicos apuntaban que los datos dados a conocer por los gobiernos y recabados por la OMS sólo eran una fracción de los casos reales. Se hacía hincapié en que los instrumentos para diagnosticar la nueva influenza eran costosos y que los gobiernos los usaban con moderación⁴⁶. No todos los casos fueron reportados ni contabilizados⁴⁷. Sin embargo, las cifras oficiales podían servir como una amplia muestra de la epidemia, de la cual era posible deducir tendencias. Otra llamada de atención provenía de quienes resaltaban que los casos re-

portados eran muy pocos comparados con otro tipo de muertes que ocurrían a diario⁴⁸.

Se llegó a cuestionar el nombre que la OMS, la FAO y la OIE popularizaron. Había científicos insatisfechos con la denominación. Se recordaba que primero se había llamado gripe porcina, pero los productores de carne de puerco se habían opuesto. Después, se pensó en llamarla gripe de México, porque ahí había aparecido con fuerza al principio. Aunque a la gripe de 1918 se le llamó española porque mostró en ese país su inicial virulencia, y a la de 1957 se le denominó gripe asiática por la misma razón, en esta ocasión se quiso evitar estigmatizar a los mexicanos (Enserink, 2009). No obstante, como Norteamérica y Sudamérica fueron las regiones del mundo más afectadas, podría haberse llamado la gripe americana.

Otra fuerte discusión tiene que ver con el origen del virus (Smith *et al.*, 2009). Hay quienes consideran que éste apareció en México desde los primeros meses de 2009 (Frazer *et al.*, 2009; Cohen, 2009). Pero muchos otros datos apuntan hacia otro sitio. Por ejemplo, en 1988 una mujer falleció infectada con una cepa de influenza porcina en Estados Unidos. No habría que desdeñar, además, que entre diciembre de 2005 y febrero de 2009 se reportaron 12 casos de influenza de cerdo en 10 estados de este país (Arias y López, 2009). Algunos aducen que no existen datos seguros del origen de este virus (Enserink y Kaiser, 2009). En cualquier caso, al principio se propagó de manera simultánea en México y Estados Unidos.

► 47

⁴⁴ En línea: <<http://www.salud.gob.mx>>, 30 de julio y 7 de septiembre de 2009.

⁴⁵ La experiencia del inicio de la epidemia también sirve para la atención a la población en el siguiente rebrote. El secretario de Salud indicó que en la temporada invernal se darían acciones de distanciamiento social más o menos drásticas, pero de manera focalizada en las zonas afectadas y no como política general para todo el país (en línea: <<http://www.salud.gob.mx>>, 30 de julio de 2009). Otra consecuencia de esta influenza fue que se inculcó en la población hábitos de higiene que le servirán para prevenir no sólo ésta sino muchas otras enfermedades.

⁴⁶ Reuters, 14 de julio de 2009.

⁴⁷ A las dificultades habría que añadir el cálculo político. El secretario de Salud de México reconoció que en julio las autoridades sa-

nitarias de los estados "ya no estaban ocultando" la información sobre el número de casos, pero demandó que éstos se reportaran puntualmente a las autoridades federales (en línea: <<http://www.salud.gob.mx>>, 30 de julio de 2009).

⁴⁸ La FAO ha señalado que en el mundo mueren cada día más de 35 mil niños de hambre. Los accidentes de tránsito dejan cada año más de un millón de muertos y alrededor de 50 millones de personas heridas o discapacitadas (Guevara, 2009). En México, en lo que lleva el sexenio calderonista, se han reportado más de 14 mil ejecutados en el contexto del narcotráfico. Sin embargo, no hay que minimizar las cifras de la influenza, pues la situación es mucho más compleja debido al gran número de población en riesgo frente al nuevo virus. Por ejemplo, la obesidad, que está presente con frecuencia en los casos graves y mortales de este nuevo virus, se ha convertido en una epidemia mundial; en el mundo hay más de 230 millones de personas asmáticas y más de 220 millones de diabéticos (OMS, 2009p).



Roberto García Ortiz, 2009

Un hombre coloca un tapabocas a su hijo, *La Jornada*, p. 8, 10 de mayo de 2009

48 ◀

En la sección de noticias de *Nature*⁴⁹ se rescató un artículo publicado en julio de 1978 en el que se afirmaba que los virus de la influenza A (H1N1) estaban estrechamente relacionados genéticamente con cepas aisladas en 1950 (Nakajima *et al.*, 2009)⁵⁰. Un problema adicional tenía que ver con la tesis que sostenía que el virus era producto de un error humano en laboratorio. La OMS anunció que sus científicos investigarían esto, y después declaró que no había datos que comprobaran que hubiera sido un error de laboratorio⁵¹.

Siguiendo la pista del nuevo virus, Laurie Garret apuntó que en 1999, en Nueva Caledonia, hubo una gripe humana con material genético similar al virus pandémico de 2009. En 2005, en Wisconsin, se presentó un caso de gripe porcina H1N1 y, aunque fue ignorado, representa un paso en el proceso evolutivo del virus. Garret recordó que, en 2006, la Asociación Americana de Veterinarios

Porcinos informó que los seres humanos pasaban sus virus H1N1 a los cerdos. Mencionó el caso de los infectados en marzo cerca de las granjas porcinas en Veracruz. Recalcó que, por la globalización, lo que surgía en un sitio se amplificaba en otro. No había que olvidar que la gripe es un virus que está en constante mutación (Garret, 2009). Se insistió en que pese a que se trataba de algo nuevo, precursores de la actual cepa fueron detectados desde hace varios años.

Otro conjunto de discusiones versaban sobre la relación entre las granjas porcícolas y el nuevo virus. Se llamó la atención sobre la detección de un virus de influenza que acababa de aparecer en Canadá en una granja de puercos. No obstante, su estudio llevó a concluir que, aunque contenía genes de una cepa de la gripe estacional y de la gripe porcina, no estaba conectado con el virus A (H1N1)⁵². Surgió un debate acerca de que si había responsables de la aparición del nuevo virus, por el manejo en las empresas transnacionales productoras de carne porcina (véase Ramonet, 2009a; Martínez, 2009). En 2003, Bernice Wuetrich advirtió que la gripe porcina estaba evolucionando rápidamente a causa de los cria-

⁴⁹ La página web de la revista *Nature* (en línea: <<http://www.nature.com>>) tiene un apartado de noticias: "Naturenews".

⁵⁰ Esto apareció en línea: <<http://www.nature.com/nature/journal>>, el 17 de julio de 2009, y se refería a un artículo aparecido en el número 274 de *Nature*, en 1978.

⁵¹ Cfr. en línea: <HYPERLINK <http://influenza09.wordpress.com> <http://influenza09.wordpress.com>>, 13 y 15 de mayo de 2009.

⁵² Reuters Health, 8 de julio de 2009.

deros industriales de puercos (Wuetrich, 2009). Comunidades afectadas por granjas porcícolas en Veracruz y Puebla denunciaron que la contaminación que pudo originar el virus seguía vigente y solicitaron una investigación médica y ambiental, realizada por organismos mexicanos e internacionales independientes, y el saneamiento hasta la total recuperación de la zona⁵³.

El nuevo virus de la influenza se globalizó de manera acelerada, aunque se discutió por qué no se propagaba tan fácilmente en las comunidades europeas y asiáticas como lo hacía en América. Una explicación fue que se había extendido en esa región antes de ser detectado de forma adecuada, mientras que los demás países habían sido advertidos a tiempo⁵⁴.

Hubo también polémica acerca de las medidas que se debían emplear contra la pandemia. Se aceptó, por ejemplo, que el cierre temporal y oportuno de escuelas podía ayudar a reducir los casos y aliviar la carga de los servicios sanitarios⁵⁵. El gobierno mexicano adoptó medidas extremas al comprobarse la existencia del nuevo virus. Se cuestionó si esas medidas no habían sido exageradas. No obstante, la comunidad internacional reconoció que contribuyeron a contener el brote epidémico (Cohen, 2009b).

⁵³ Documento de comunidades afectadas por la actividad de granjas porcinas, Perote, Veracruz, 3 de mayo de 2009.

⁵⁴ Cfr. *Science Insider*, 12 de mayo de 2009. De acuerdo con las cifras recabadas por Infomed provenientes de las oficinas nacionales de salud, para el 11 de septiembre de 2009 América concentraba 75.8% de las defunciones en todo el mundo y 45.5% de los casos. El primer lugar en defunciones lo ocupaba Brasil, con 22.1% del total, aunque sólo presentaba 3% de los contagiados del mundo. Por su parte, Estados Unidos se colocaba en el segundo sitio de defunciones, con 14.6%, y el primero en contagiados, con 14.4%. Argentina se situaba en el tercer lugar de defunciones, con 13.2%, pero con sólo 2.9% de los contagiados. México ocupaba el cuarto lugar en defunciones, con 5.5%, y el tercero en contagiados, con 9.7%. Australia se situaba en segundo sitio respecto al porcentaje de contagiados, con 11.9%, aunque concentraba 4.2% de las defunciones mundiales. Tailandia también se encontraba entre los países más afectados, con 7.9% de los casos y 5.9% de las muertes. Por su parte, la India acumulaba 5.9% de las defunciones y sólo 2.6% de los casos. En Europa, Alemania alcanzaba 6.5% de los casos, pero 0 defunciones; y el Reino Unido contaba con 4.5% de los casos y 2% de las defunciones. Los datos daban cuenta de que la mayoría de contagios y defunciones se seguían concentrando en América. Habría que explicar por qué los países sudamericanos sufrieron un impacto tan grande de la influenza A (H1N1), a pesar de haber tenido tiempo para prepararse con los ejemplos de la región del norte (cfr. en línea: <<http://www.sld.cu>>).

⁵⁵ "Closure of Schools During an Influenza Pandemic", *The Lancet Infectious Diseases*, vol. 9, núm. 8, 2009, pp. 473-481.

Surgieron preguntas acerca de por qué el nuevo virus atacaba a personas jóvenes y maduras. El Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE) precisó que cuando empezó a recibir los datos, la mayoría correspondía a adultos jóvenes, grupo de edad que normalmente era el que menor daño sufría con la influenza estacional⁵⁶. El dato era señalado, pero no la explicación.

La preocupación que empezó a tener más peso es la relativa a las vacunas contra el virus de la influenza A (H1N1) (Carmona, 2009). La Comisión Europea planteó que los grupos de riesgo en la Unión Europea alcanzaban la cifra de 60 millones de personas. Los países pobres demandaron equidad en el acceso a la vacuna, que se elaboraba en Estados Unidos y Europa⁵⁷. Después, China se sumó a los que proporcionarían la vacuna. Estados Unidos anunció que había destinado mil millones de dólares para la compra de 195 millones de dosis de la vacuna, y que donaría a la OMS 10% de esa cantidad para que la distribuyera en otros países⁵⁸. El problema, no obstante, persiste, ya que Estados Unidos, Canadá y los países europeos, donde están los principa-

⁵⁶ Se llegó a plantear la hipótesis de que en los jóvenes se podía inducir una "tormenta de citoquinas" frente a un virus invasor, en la cual el sistema inmune hiperactivo del paciente causaba daños que podían ser fatales para los pulmones. Esa tormenta sucede cuando el sistema inmune reacciona ante un virus y produce altos niveles de citoquinas, que son sustancias químicas que ayudan a movilizar a las células inmunes para eliminar la infección. Pero cuando se producen muchas citoquinas, se puede dar una respuesta inflamatoria en la que la acumulación de células inmunes y fluidos en el sitio de la infección pueden impedir que los pulmones funcionen bien, y esto puede llevar incluso a la muerte (Woodland, 2009) (en línea: <<http://www.cenavece.salud.gob.mx/indre>>). No obstante, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) precisaron que no había evidencias para confirmar esa explicación (en línea: <<http://www.cdc.gov>>, 4 de mayo de 2009). No se ha explicado por qué este virus atacaba preferentemente a jóvenes y adultos maduros.

⁵⁷ Infomed, 18 de julio de 2009.

⁵⁸ Reuters, 17 de septiembre de 2009. La promesa de donación de 10% de las vacunas que adquirirían también la hicieron Australia, Brasil, Francia, Italia, Nueva Zelandia, Noruega, el Reino Unido y Suiza. La OMS precisó que la cantidad de vacunas pandémicas existente era insuficiente para un mundo donde la infección a causa de ese virus se contagiaba con facilidad; la demanda sobrepasaba la oferta, pero anunciaba que procuraría que las vacunas donadas se distribuyeran donde fueran más necesarias (en línea: <<http://www.who.int>>, 18 de septiembre de 2009).

les fabricantes de estas nuevas vacunas, han asegurado desde hace tiempo la compra de 80% de la producción⁵⁹.

Cuando apareció esta enfermedad, de inmediato se debatió qué tan dañina podía llegar a ser. Se constató que la genética del virus era novedosa y que los humanos no tenían mucha inmunidad ante ella (Butler, 2009). No obstante, los primeros estudios científicos publicados aseguraban que el virus no era tan grave, pues se calculaba una tasa de letalidad baja; se consideraba probable que por cada persona infectada hubiera 1.6 casos secundarios (Frazer *et al.*, 2009). El problema estriba en que llegara a mutar, pues se asegura que entonces sí habría un gran peligro. Hubo temor de que los antivirales que habían demostrado ser eficaces para atacar la infección podían dejar de serlo si los virus mutaban. La doctora Nikki Shindo, de la OMS, recomendó que, aunque la nueva cepa de la gripe H1N1 parece ser un poco más contagiosa que la influenza estacional, sólo los pacientes que más lo necesiten deberán recibir los fármacos, esto para que los medicamentos sigan funcionando de manera eficaz en caso de que el virus se vuelva más agresivo⁶⁰.

50 ◀

A LA ESPERA DE CONCLUSIONES

En las epidemias suelen darse oleadas sucesivas. La presencia de la influenza A (H1N1) derivó en una pandemia que en la primavera y el verano de 2009 se encontraba en sus primeras fases. Hubo datos constatados, muchas dudas y pocas explicaciones. En el momento de la aparición de la epidemia, pese a los titubeos, en México se dio una respuesta amplia de difusión de las medidas tanto preventivas como clínicas, y una colaboración importante de la población⁶¹. No obstante, hubo fallas de comuni-

cación. Predominó el riesgo y la incertidumbre sobre su posible desenvolvimiento y mutación. Otro agravante es que esta influenza no se presentó sola, puesto que debido a las políticas neoliberales la infraestructura sanitaria se ha vuelto deficitaria para atender varias epidemias conjuntas⁶². En México, a las ya de por sí graves crisis financiera, económica, energética, alimenticia, ecológica, política, social, de pobreza, desigualdad y de seguridad, se agregó una crisis sanitaria. Se trata de una epidemia (hasta finales del verano de 2009) en curso, pero controlada. Siguiendo la terminología de Boaventura de Sousa Santos, se han planteado preguntas fuertes a las que se han dado respuestas débiles-débiles. Habría que buscar al menos respuestas débiles-fuertes (Santos, 2009). Muchos cuestionamientos han quedado abiertos. Llama la atención que el mayor número de contagios y muertos por este mal se encuentren en el continente americano, en el que México se sitúa entre los países más afectados. Lo más inquietante es, si llega a mutar el nuevo virus, cómo habrá que afrontarlo y si un país en crisis

⁵⁹ Hay que tener en cuenta que se ha presentado una nueva discusión: la relativa a la conveniencia de recibir esa vacuna. Una doctora de salud pública catalana, Teresa Forcades, alertó no sólo sobre el riesgo de padecer los efectos secundarios de la vacuna sino, sobre todo, del peligro de que se pudieran distribuir vacunas contaminadas (en línea: <<http://www.catalunyareligio.cat>>, 29 de septiembre de 2009).

⁶⁰ Reuters, 12 y 13 de mayo de 2009.

⁶¹ La Organización Panamericana de la Salud, en su recomendación para enfrentar la infección de la nueva influenza, incorporó lineamientos de las autoridades mexicanas, a las que les hizo un reconocimiento especial (Organización Panamericana de la Salud, 2009).

⁶² El director del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) declaró el 9 de septiembre de 2009 que en lo que iba de ese mes se había acrecentado en la institución el número de pacientes hospitalizados por la influenza A (H1N1). Mencionó que se había duplicado el número reportado hacia dos semanas y que tenía un repunte temprano de la enfermedad. Si en invierno se duplicaba lo que había sucedido en abril y mayo, ningún hospital del país estaría preparado para esa demanda, (en línea: <<http://www.iner.gob.mx>>, 9 de septiembre de 2009). El 8 de septiembre, el Hospital Civil de Guadalajara se vio desbordado por los casos sospechosos de dengue (en línea: <<http://www.hcg.udg.mx>>, 8 de septiembre de 2009). Los casos en Jalisco de dengue clásico y hemorrágico seguían a la alza (en la primera quincena de septiembre agregó se reportaron 1 084 casos en conjunto de los dos tipos de dengue) y ya se había confirmado un caso de muerte por dengue, de una persona a la que no se le pudo diagnosticar a tiempo. Simultáneamente, iban también en aumento los casos de influenza estacional y, además, se habían presentado casos de paludismo (en línea: <<http://ssj.jalisco.gob.mx>>, 8 y 14 de septiembre de 2009). El Comité Único Universitario ante Epidemias Emergentes y Reemergentes de la Universidad de Guadalajara acusó a la Secretaría de Salud de Jalisco de ocultar las cifras exactas y de falta de acciones preventivas ante la influenza A (H1N1) y el dengue. Recalcó que el subregistro de datos de estas enfermedades impedía diseñar estrategias para salvaguardar la salud de la población. Calculó que por cada caso de dengue reportado en Jalisco, había 13.4% más de casos que no estaban registrados. Propuso, entre otros puntos, fomentar la investigación, una planeación estratégica de recursos hospitalarios y fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica (en línea: <<http://www.mediosudg.mx>>, 19 de septiembre de 2009).

y con altas deficiencias económicas como México tendrá recursos para hacerlo.

Si bien ahora, antes del invierno, desconocemos con qué nos enfrentaremos en un futuro próximo, es un hecho que esta experiencia ha servido para identificar los puntos débiles y fuertes del sistema de salud mexicano y del mundial. Afortunadamente, la letalidad del virus que se presentó durante la contingencia pasada no fue alta, hubo medicamentos y se avanzó en la producción de vacunas⁶³. No obstante, un punto muy preocupante es que los sistemas de salud han demostrado que no tienen la capacidad para responder al incremento de la demanda de atención que se ha presentado en septiembre. Esto se agravará cuando aumenten los casos en el periodo invernal. Es necesario hacer una cuidadosa evaluación de la experiencia para no reincidir en los errores⁶⁴ y poder maximizar las fortalezas demostradas, a fin de combatir de mejor manera esta amenaza inminente.

Bibliografía

- Arias, Carlos y Susana López, 2009, "Anatomía del virus de la influenza A/H1N1-2009", *Ciencia*, julio-septiembre, pp. 14-24.
- Barry, John, 2009, "Pandemics: Avoiding the Mistakes of 1918", *Nature*, núm. 459, 20 de mayo, pp. 324-325.
- Bradley, David, 2009, "Swine Flu FAQ", *Sciencebase*, 27 de abril.
- Butler, Declan, 2009, "Swine Flu goes Global", *Nature*, núm. 458, 29 de abril, pp. 1082-1083, en línea: <<http://www.nature.com>>.
- Carmona, Ernesto, 2009, "La influenza porcina ¿beneficia al Tamiflu de Donald Rumsfeld?", *Rebelión*, en línea: <www.rebelion.org>.
- Cohen, Jon, 2009a, "Exclusive: Interview with Head of México's Top Swine Flu Lab", *Science Now Daily News*, 1 de mayo.
- , 2009b, "Out of Mexico? Scientist Ponder Swine Flu's Origins", *Science*, 8 de mayo, pp. 700-702, en línea: <www.sciencemag.org>.
- Cohen, Jon y Martin Enserink, 2009, "After Delays, Who Agrees: The 2009 Pandemic Has Begun", *Science*, 19, junio, pp. 1496-1497, en línea: <www.sciencemag.org>.
- Dawood, Tatimah *et al.*, 2009, "Emergence of a Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus in Humans", *The New England Journal of Medicine*, núm. 361, 7 de mayo, pp. 1-10.
- Elizalde, Luciano, 2009, "Gripe y definición de riesgo", *Página 12*, 31 de julio.
- Enserink, Martin, 2009, "Swine Flu Names Evolving Faster Than Swine Flu Itself", *Science*, 15 de mayo, p. 871, en línea: <www.sciencemag.org>.
- Enserink, Martin y Jocelyn Kaiser, 2009, "Devilish Dilemmas Surround Pandemic Flu Vaccine", *Science*, 8 de mayo, pp. 702-705, en línea: <www.sciencemag.org>.
- Ferguson, Neil *et al.*, 2006, "Strategies for Mitigating an Influenza Pandemic", *Nature*, vol. 442, 27 de julio, pp. 448-452.
- Ferguson, Neil, 2009, "Swine Flu: Early Findings about Pandemic Potential Report in New Study", *EurekAlert!*, 14 de mayo, en línea: <www.eurekalert.org>.
- Fraser, Christophe *et al.*, "Pandemic Potencial of a Strain of Influenza A (H1N1): Early Findings", *Science*, vol. 324, núm. 5934, 19 de junio, pp. 1557-1561.
- Garten, Rebecca *et al.*, 2009, "Antigenic and Genetic Characteristics of Swine-Origin 2009 A (H1N1) Influenza Viruses Circulating in Humans", *Science Express Reports*, 22 de mayo, en línea: <www.sciencexpress.org>.
- Garrett, Laurie, 2009, "The Path of a Pandemic", *Newsweek*, 2 de mayo, en línea: <www.newsweek.com>.
- Guevara, Claudio, 2009, "Miedo: el látigo de los amos", *Rebelión*, septiembre, en línea: <www.rebelion.org>.
- Ledford, Heidi, 2009, "Swine Flu Shares some Features with 1918 Pandemic", *Nature News*, 13 de julio, en línea: <www.nature.com/news>.
- Longini, Ira *et al.*, 2005, "Containing Pandemic Influenza at the Source", *Science*, 12 de agosto, en línea: <www.sciencemag.org>.
- Martínez, Carlos, 2009, "Una multinacional americana es denunciada como culpable del brote de la gripe porcina", *Rebelión*, en línea: <www.rebelion.org>.

⁶³ El epidemiólogo de Harvard Marc Lipsitch precisó que, si no hubiera, la pandemia de la influenza A (H1N1) se ubicaba en la categoría más baja (Reuters, 16 de septiembre de 2009; en línea: <<http://www.hsph.harvard.edu/faculty/marc-lipsitch/>>).

⁶⁴ Uno de esos errores fue el uso político que hicieron de la epidemia algunos gobiernos estatales, ocultando datos. Otro tuvo que ver con la falta de información precisa y oportuna, que propició que se generaran rumores y temores. Un error grave tuvo que ver con el relajamiento de la prevención, provocado por una actitud gubernamental de que todo estaba controlado, cuando no era así. Errores previos que tienen repercusión actual han sido la falta de respaldo a la investiga-

ción científica y la carencia de una infraestructura sólida en materia de salud pública. Entre los aciertos, habría que señalar el aprendizaje desarrollado en las clínicas y hospitales en el territorio nacional durante la contingencia (Javier Flores, "Influenza: el peso de la realidad", *La Jornada*, 22 de septiembre de 2009).

- Mills, Christina *et al.*, 2004, "Transmissibility of 1918 Pandemic Influenza", *Nature*, vol. 432, 16 de diciembre, pp. 904-906.
- Muñoz, Agustín, 1995, "Concepto y proyección de la infectología", *Medicina Clínica*, vol. 105, núm. 14, pp. 534-536.
- Murray, Christopher *et al.*, 2006, "Estimation of Potential Global Pandemic Influenza Mortality on the Basis of Vital Registry Data from the 1918-20 Pandemic: A Quantitative Analysis", *The Lancet*, vol. 368, diciembre, en línea: <www.thelancet.com>.
- Nakajima, Katsuhisa *et al.*, 2009, "Recent Human Influenza A (H1N1) Viruses Are Closely Related Genetically to Strains Isolated in 1950", *Nature*, 17 de julio, en línea: <www.nature.com/nature/journal>.
- Neumann, Gabriele *et al.*, 2009, "Emergence and Pandemic Potential of Swine-origin H1N1 influenza virus", *Nature*, núm. 459, 14 de junio, pp. 931-939.
- OMS Organización Mundial de la Salud, 2009, "Gripe por A (H1N1): preguntas frecuentes", 27 de abril, en línea: <http://www.who.int/es/>. <http://www.who.int/es/>.
- , 2009b, "Gripe estacional", abril.
- , 2009c, "Países con capacidad instalada de PCR para diagnosticar el nuevo subtipo del virus de influenza A (H1N1) en humanos", 4 de mayo, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009d, "Declaración conjunta FAO/OMS/OIE sobre gripe por el virus A (H1N1) y la inocuidad del cerdo", 7 de mayo, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009e, "Fase actual de alerta de pandemia según la OMS", 11 de junio, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009f, "Gripe pandémica (H1N1) 2009. Aparición de virus resistentes al oseltamivir (Tamiflu). (Nota informativa núm. 1).", 8 de julio, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009g, "Gripe pandémica (H1N1) 2009. Recomendaciones de la OMS con respecto a las vacunas contra la gripe por A (H1N1) (Nota informativa núm. 2)", 13 de julio, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009h, "Gripe pandémica (H1N1) 2009. Cambian los requisitos de notificación de los casos de infección por el virus pandémico (H1N1) 2009. (Nota informativa núm. 3)", 16 de julio, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009i, "Información preliminar importante para entender cómo evoluciona la situación. Gripe pandémica (H1N1) 2009. (Nota informativa núm. 4)", 24 de julio, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009j, "La gripe pandémica en las embarazadas. Gripe pandémica (H1N1) 2009. (Nota informativa núm. 5)", 31 de julio, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009k, "La inocuidad de las vacunas pandémicas. Gripe pandémica (H1N1) 2009". 6 de agosto, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009m, "Las etapas de la fabricación de la vacuna contra la gripe pandémica y su duración. Gripe pandémica (H1N1) 2009. (Nota informativa núm. 7)", 6 de agosto, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009n, "Recomendaciones sobre el uso de antiviricos. Gripe pandémica (H1N1) 2009. (Nota informativa núm. 8)", 21 de agosto, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009p, "Preparación para la segunda oleada: enseñanzas extraídas de los brotes actuales. Gripe pandémica (H1N1) 2009. (Nota informativa núm. 9)", 28 de agosto, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009q, "Medidas para los establecimientos escolares". (Nota informativa núm. 10)", 11 de septiembre, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009r, "Situación actual de las vacunas contra la gripe pandémica. (Nota informativa núm. 11)", 24 de septiembre, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009s, "El uso de antiviricos y el riesgo de farmacoresistencia. (Nota informativa núm. 12)", 25 de septiembre, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , 2009t, "Actualización regional. Pandemia (H1N1)", 25 de septiembre, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- , FICR, UNSIC, OACAH y UNICEF, 2009, "Llamado a la acción", 17 de agosto, en línea: <http://www.who.int/es/>.
- Organización Panamericana de la Salud, 2009, "Recomendaciones generales para abordar el manejo clínico de casos por infección por el virus de influenza A H1N1", documento técnico 2, en línea: <http://new.paho.org>.
- Ramonet, Ignacio, 2009a, "La gran amenaza A (H1N1). Los culpables de la gripe porcina", *Le Monde Diplomatique*, junio.
- , 2009b, "Mafias farmacéuticas", *Le Monde Diplomatique*, septiembre.
- Santos, Boaventura de Sousa, 2009, *Sociología jurídica crítica*, Trotta, Madrid.
- Smith, Gavin *et al.*, 2009, "Origins and Evolutionary Genomics of the 2009 Swine-origin H1N1 Influenza A Epidemic", *Nature*, núm. 459, 25 de junio, pp. 1122-1125.
- Vega, Leopoldo, 2005, "Presagios de la pandemia de influenza. ¿Se aproxima el desenlace?", *Revista Mexicana de Pediatría*, vol. 72, núm. 5, septiembre-octubre, pp. 219-220.
- , 2009, "Epidemia por virus de la influenza A (H1N1)", *Revista Mexicana de Pediatría*, vol. 76, núm. 2, marzo-abril, pp. 64-64.P
- Wuetrich, Bernice, 2009, "Infectious Disease?: Chasing the Fickle Swine Flu", *Science*, vol. 299, núm. 5612, marzo.
- Wolin, Sheldon, 2008, *Democracia S.A. Democracia dirigida y el fantasma del totalitarismo invertido*, Katz, Buenos Aires.
- Woodland, David, 2009, "Does New Flu Virus Kill by Causing a 'Cytokine Storm'?", *Viral Immunology*, 7 de mayo, en línea: <http://www.libertpub.com/vim>.