
GAZETA MICROBIOLÓGICA

BOLETÍN INFORMATIVO SOBRE MICROBIOLOGÍA
CENTRO DE ANÁLISIS CLÍNICA ROTGER

Número 14

5 de Mayo 2009

Gripe humana por el virus Influenza A(H1N1)

El origen: la mezcla de varios virus

La gripe porcina es una infección respiratoria aguda y muy contagiosa de los cerdos, causada por alguno de los virus influenza tipo A. La morbilidad suele ser alta, y la mortalidad baja (1%-4%). El virus se transmite entre los cerdos a través de aerosoles, por contacto directo o indirecto. Hay cerdos portadores asintomáticos. Los brotes de fiebre porcina se producen durante todo el año, pero sobre todo en otoño e invierno y en las zonas templadas. La mayoría de los virus de la gripe porcina pertenecen al subtipo H1N1. También circulan entre los cerdos otros subtipos, como H1N2, H3N1 y H3N2.

Los cerdos pueden verse infectados además por virus de la gripe aviar y por los virus de la gripe humana y pueden comportarse, como una "coctelera". Es decir durante una infección simultánea por más de un tipo de virus, éstos pueden intercambiar información genética dando como resultado un nuevo virus.

Los virus Influenza

Los virus de la gripe son virus ARN de la familia Orthomyxoviridae. Esta familia comprende cinco géneros: Influenzavirus A, Influenzavirus B, Influenzavirus C, Isavirus y Thogotovirus. Sólo los tres primeros causan la gripe.

Virus A(H1N1)

Significado

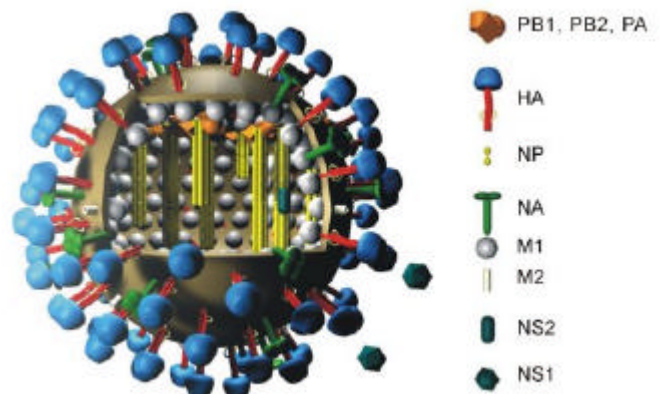
"A" es por el tipo de virus influenza. Existen tres tipos de influezavirus: A, B y C. Los de tipo A son transmitidos por aves (sobre todo patos y aves acuáticas migratorias) que hacen de huéspedes intermedios. Son causantes de grandes pandemias. Los del tipo B no suelen tener huéspedes intermedios y causan epidemias más o menos reducidas. Los del tipo C son bastante raros, no tienen huéspedes intermedios y no causan epidemias.

"H" es por *hemaglutinina*, enzima que permite al virus adherirse a la célula huésped e introducir el ARN al interior de la célula atacada. Hay 16 estructuras moleculares de hemaglutinina. La del virus A(H1N1) es la forma molecular número 1.

"N" es por *neuraminidasa*, enzima que permite que los nuevos virus salgan de la célula huésped una vez el proceso de replicación del genoma viral ha concluido dentro de ella. Hay 9 variedades de este enzima. En este caso se trata del tipo 1.

Estructura

El genoma del Virus influenza A está contenido en ocho cadenas de nucleótidos que codifican once proteínas: HA (hemaglutinina), NA (neuraminidasa), NP (nucleoproteína), M1, M2, NS1, NEP, PA, PB1, PB1-F2, PB2. La naturaleza segmentada del genoma hace que el intercambio genético entre diferentes cepas sea muy fácil en el caso de que coincidan en el mismo huésped.



Esquema del virus de la gripe. En la envoltura puede observarse la disposición de la neuraminidasa (NA) y la hemaglutinina (HA). En el interior se encuentra el RNA viral rodeado de la nucleoproteína (filamentos amarillos)

A partir de la secuenciación rápida de su genoma, se ha definido al virus como una variedad mutante con genomas de cuatro virus diferentes: uno de la gripe aviar, uno de la gripe humana y dos de la gripe porcina.

El camino hasta el ser humano

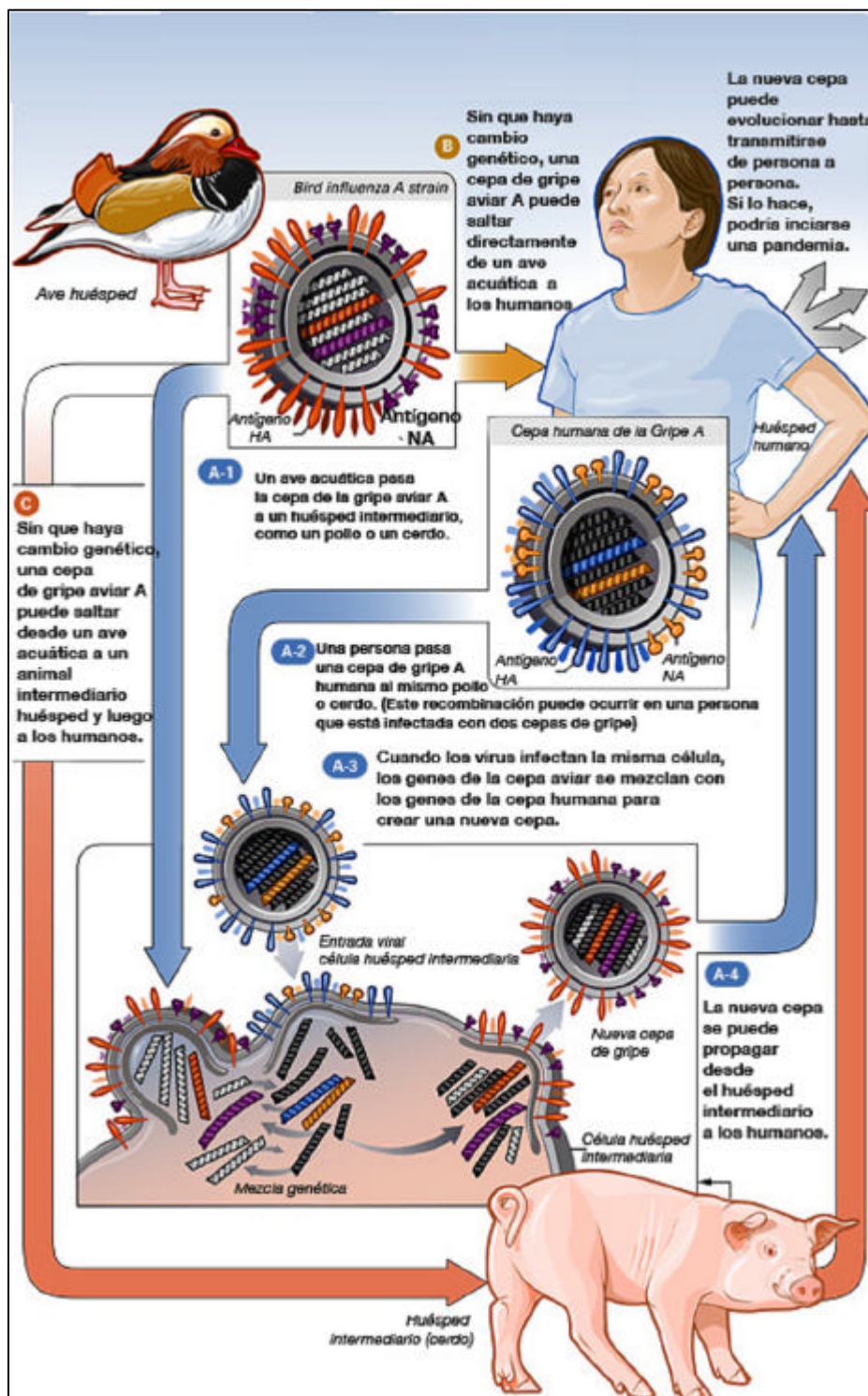
En el esquema se representan las tres vías por las que un virus influenza aviar o porcino pueden llegar al ser humano.

Vía A: El huésped intermedio (el cerdo), alberga simultáneamente un virus de la gripe aviar, dos de la gripe porcina y un virus de la gripe humana (no representado en el esquema). Del intercambio genético entre estos cuatro virus surge uno nuevo, en este caso el A/H1N1, que posee la capacidad de transmisión entre seres humanos.

Vía B: un virus influenza A puede pasar directamente de un ave o de un cerdo al ser humano. Esto es más frecuente en personas con estrecho contacto con los animales.

Vía C: un virus influenza de la gripe aviar puede alcanzar al cerdo (huésped intermedio) y de aquí saltar al ser humano.

En estos dos últimos casos la transmisión interpersonas es excepcional.

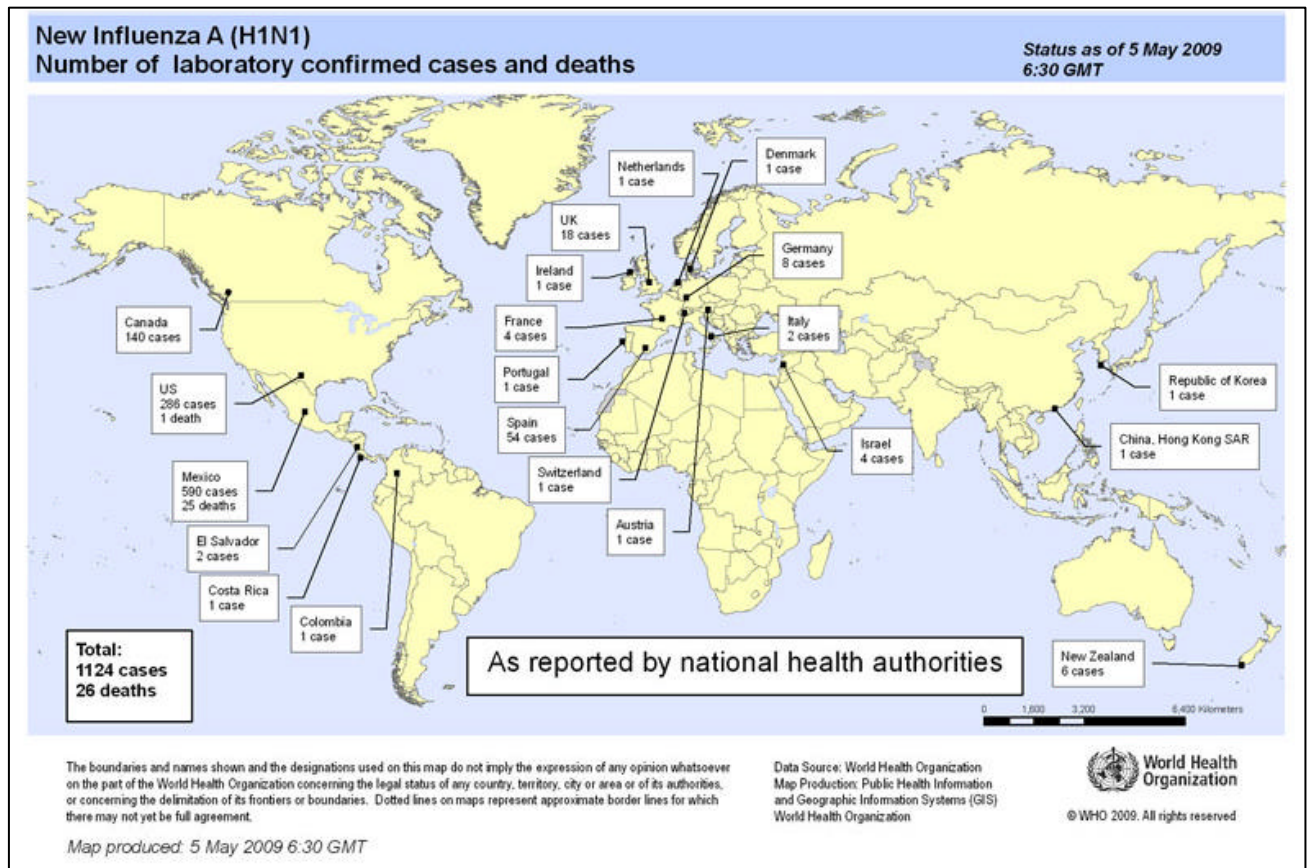


Situación actual

En un mundo globalizado, las infecciones también lo son. Un nuevo virus gripe A de origen porcino y recombinado en el cerdo con una cepa humana y otra aviaria amenaza con producir una nueva pandemia y las autoridades sanitarias de todo el mundo se han coordinado para actuar.

La situación mundial a fecha 05.05.09 (18h) y según los datos facilitados por el Ministerio de Sanidad es la siguiente: 1490 casos confirmados en 21 países. España contribuye con 73 casos, de ellos cinco casos autóctonos, es decir personas que no han viajado a México. Se han comunicado un total 30 defunciones confirmadas, de las que 29 se han producido en México y una en USA. Pero los datos van cambiando según pasan las horas. Se pueden obtener datos actualizados diariamente a las 12.30h y a las 18.30h en los comunicados de la web del Ministerio de Sanidad y Política Social:

<http://www.msc.es/servCiudadanos/alertas/comunicadosNuevaGripe.jsp>



Mapa del número de casos confirmados de enfermedad y muerte por el virus A/H1N1 en la mañana del día 5 de Mayo. Ver más arriba los datos de la tarde: tanto la cantidad total de casos como los de España, han aumentado notablemente en unas horas.

ALGUNAS PREGUNTAS COMUNES

Finalmente veamos las respuestas dadas por el Ministerio de Sanidad a algunas preguntas muy comunes acerca del virus A(H1N1)

¿Cómo se transmite el virus A/H1N1?

Es un virus de la gripe y por lo tanto, la forma de transmisión entre seres humanos es similar a la de la gripe estacional: por el aire y principalmente cuando una persona con gripe tose o estornuda. Es decir que el virus se transmite por el contacto con las secreciones respiratorias de las personas infectadas, por lo que evitar el contacto con dichas secreciones y el lavado de manos son las medidas de prevención más importantes. El virus no se transmite por consumir carne de cerdo ni productos derivados del mismo. Tampoco se transmite del cerdo al ser humano. Se trata de un virus nuevo, que poco tiene que ver con el virus de la gripe porcina y que se transmite entre seres humanos. Por lo tanto, la toma de medidas como la exterminación del ganado porcino en Egipto o la prohibición de la importación de jamones y derivados del cerdo en Rusia carecen de sentido.

¿Cuáles son los síntomas?

Los síntomas son similares a los de la gripe estacional común, entre los que se incluyen fiebre de inicio agudo, síntomas respiratorios, como tos, estornudos y rinorrea, y malestar general. Algunas veces, puede acompañarse de falta de apetito y/o diarrea.

¿Hay vacuna para el nuevo virus?

Parece que la vacuna contra la gripe habitual es ineficaz frente al nuevo virus. Pero la EMEA (Agencia Europea de Medicamentos) ya tiene una autorización previa de los procedimientos de fabricación de una vacuna para esta gripe. Pero esto no va a ser de forma inmediata ya que hacen falta unos meses para poder producirla.

¿Existen medicamentos para el tratamiento?

La gripe por A/H1N1 se trata con las mismas medidas de soporte y medicamentos que la gripe común. Los antivirales oseltamivir y zanamivir son útiles en los casos severos, pero siempre se utilizarán bajo prescripción médica para evitar efectos secundarios indeseables.

En estos momentos, España cuenta con una reserva de antivirales de diez millones de tratamientos, que ya se están usando en los casos en los que está indicado.

¿En qué periodo es el virus transmisible?

No se ha determinado su periodo de transmisibilidad ni su virulencia todavía. No obstante se estima que puede durar desde las 24 horas anteriores a la aparición de los síntomas hasta 7 días después del inicio de los mismos.

¿Cuánto tiempo se necesita para saber si un caso en estudio tiene el virus?

En 48 horas podría saberse el resultado de las pruebas.

¿Qué prácticas higiénicas protegen de la gripe?

- Cubrirse la nariz y la boca con un pañuelo al toser o estornudar; tirar el pañuelo usado a la basura y lavarse las manos.
- Lavarse las manos con frecuencia con agua y jabón durante 15 - 20 segundos.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.



¿Podemos estar tranquilos ante la situación actual?

Hay que estar alerta pero sin alarmas. En estos momentos hay que lanzar un mensaje de tranquilidad a la población. En España, todas las medidas de prevención están activadas y nuestro Sistema Nacional de Salud está preparado para afrontar esta situación.

Para más información: la web del Ministerio de Sanidad <http://www.msc.es/>, la de la OMS <http://www.who.int/csr/disease/swineflu/en/index.html> y la de los Centers for Disease Control <http://www.cdc.gov/h1n1flu/>

Mikel Ruiz Veramendi

Médico especialista en Microbiología y Parasitología