

EDITORIAL

LA PANDEMIA DEL VIRUS DE LA INFLUENZA A H1N1 EN EL 2009



Dr. Javier Ramos Jiménez

Coordinador de Infectología, Departamento de Medicina Interna, Hospital Universitario Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L., México)

Introducción

El virus de la influenza es responsable de la mayor pandemia documentada en el siglo XX, donde se calcula que murieron más de 25 millones de personas en un solo invierno. Desde el punto de vista epidemiológico, los virus de la influenza afectan a la población humana en 3 formas: A) produciendo brotes anualmente que afectan entre el 10 y el 30% de la población. B) periódicamente en intervalos de 20 a 30 años produciendo pandemias con millones de muertes a nivel mundial. C) brotes con virus de la influenza de origen animal como los que han ocurrido recientemente con los virus de las aves en Asia. El virus de la influenza pertenece a la familia de los Orthomixovirus, mide de 80 a 120nm. Su genoma consiste en 8 segmentos de RNA de sentido negativo. Presenta una envoltura de membrana celular la cual tiene receptores de hemaglutinina (HA) y neuroaminidasa (NA). Existen en 3 Tipos de virus de influenza: A, B y C (ver Tabla 1). El "A" a su vez se divide en subtipos en base a los receptores que se presentan en su envoltura

Tabla 1. Tipos de virus de influenza: A, B y C

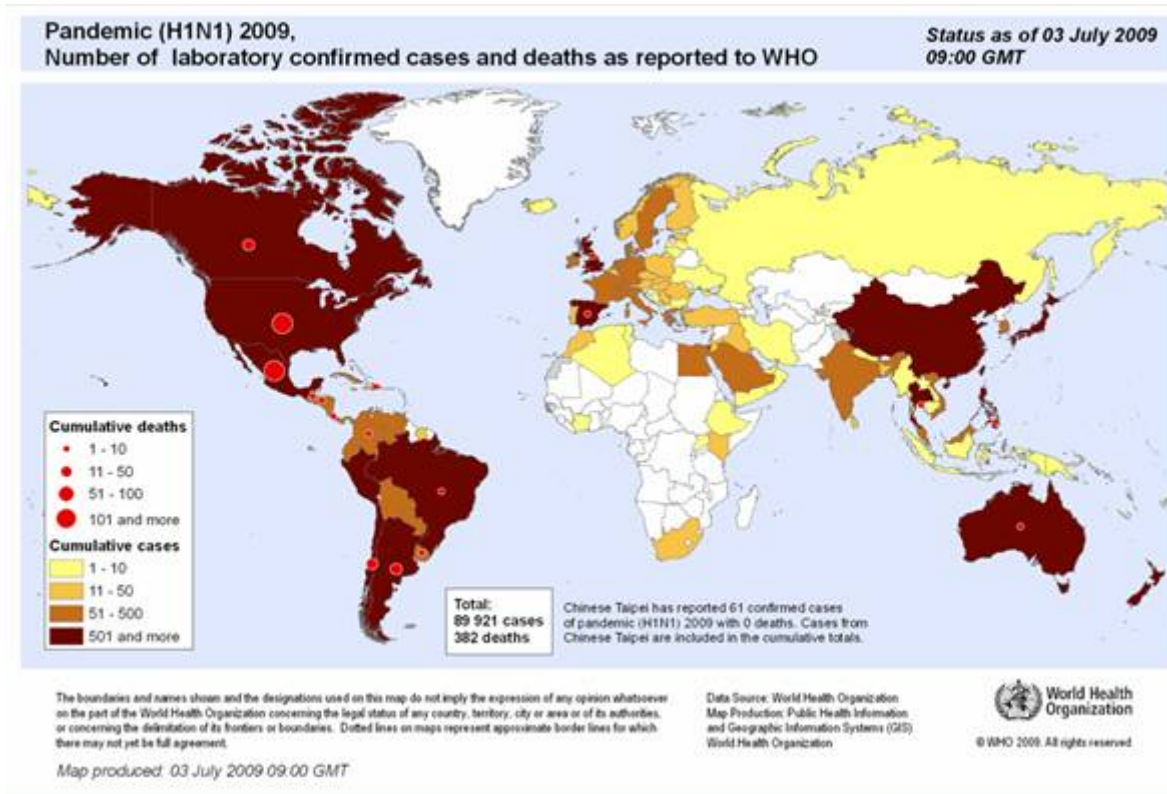
	Influenza A	Influenza B	Influenza C
Genética	8 segmentos	8 segmentos	9 segmentos
Estructura	10 proteínas	11 proteínas	9 proteínas
Hospederos	humanos, cerdos, aves, equino, animales marinos	solo humanos	humanos y cerdos
Mutaciones	menores y mayores	solo menores	solo menores
Características Clínicas	Puede causar pandemias con significativa mortalidad en jóvenes	Enfermedad grave confinado a ancianos e inmunocomprometidos	No produce pandemias.

Lo que se ha vivido en México desde Marzo a Julio del 2009 es la presentación de un nuevo virus de Influenza A H1N1 de origen porcino al cual se le han encontrado genes de tres especies (porcina, aviar y humana en particular genes euroasiáticos) su origen en la población humana es probable que al igual que todas las pandemias documentadas en el siglo XX sea el continente Asiático ya que recientemente se encontró que un virus idéntico ya se

encontraba en circulación en ese continente en los meses previos a la identificación de los primeros casos en nuestro país.

A nivel mundial la Organización Mundial de la salud (OMS) al día 3 de Julio reporta 89,921 casos confirmados y 382 muertes, en México se reportan 10,262 casos y 119 muertes, en EEUU se reportan 33,902 casos y se documentan 170 muertes. El Junio 11 del 2009 la OMS declaró formalmente la Pandemia.

Figura 1. Influenza A H1N1, estado de la pandemia.



Fisiopatología

El virus afecta a la mucosa bronquial, haciendo que estas pierdan sus cilios y posteriormente descamándose exponiendo la membrana basal. En pacientes normales, la regeneración es rápida y no se producen complicaciones, sin embargo en asmáticos y personas con EPOC, les reducen considerablemente la capacidad vital forzada y el FEV1. El hospedero forma anticuerpos contra HA, NA, M, NP, M2. En secreciones nasales se pueden encontrar IgA e IgG. Los anticuerpos Anti-HA evitan que el virus entre a la célula. Mientras que los anticuerpos Anti-NA evitan que el virus salga de la célula.

Transmisión

El virus se transmite por aerosoles menores de 10µm de diámetro. Hay una gran cantidad de virus en secreciones respiratorias. Una sola persona puede transmitir el virus a un gran número de hospederos susceptibles, ya que el período de transmisibilidad de una persona recién infectada es de 1 a 2 días antes de presentar síntomas y hasta 7 días después. El período de incubación así como la severidad de la infección depende del tamaño de la inoculación así como la susceptibilidad del hospedero

Cuadro clínico

Una infección por influenza se caracteriza por un inicio súbito de síntomas. Inicialmente predominan síntomas sistémicos, como fiebre y calosfríos, cefalea, mialgia, malasia y anorexia. En algunos casos más severos, el paciente se puede quedar postrado en cama. Los síntomas respiratorios, en particular la tos seca, la irritación faríngea y

obstrucción nasal con rinorrea por lo regular también están presentes en el inicio de la enfermedad, sin embargo no son tan molestos para el paciente como los síntomas sistémicos; esto es una característica clínica que lo distingue de los demás virus respiratorios. Disfonía y resequedad de garganta también pueden estar presentes, pero estas tienden a manifestarse al final de la infección, cuando inician a ceder los síntomas generales, y persisten por 3 a 4 días.

La fiebre es el signo más importante. La temperatura aumenta rápidamente de 37.7°C a 40°C y ocasionalmente llegando a los 41.1°C después de 12 hrs. del inicio de síntomas. La fiebre por lo regular es continua pero puede ser intermitente, especialmente si se está tratando con un antipirético. Tiene una duración de 2 a 3 días y posteriormente disminuye, sin embargo existe la posibilidad que dure de 5 a 8 días. Otros datos clínicos producidos por influenza son: piel caliente y húmeda, ojos llorosos y enrojecidos, rinorrea con moco cristalino, hiperemia de la faringe sin exudado, moderado crecimiento y dolor a la palpación de ganglios linfáticos cervicales.

El cuadro clínico del nuevo virus A H1N1 es similar al de la influenza anual, llamando la atención que en el análisis de los primeros 643 casos confirmados en EEUU reporta que el 25% tenían diarrea, la información disponible de México reporta un cuadro clínicamente similar, hasta el momento el virus no ha sido tan letal como se sospechaba inicialmente.

Diagnóstico

Existen varias maneras de confirmar la presencia del virus de la influenza en pacientes con ILIs. Primero, las pruebas más comunes con este fin son pruebas inmunológicas, que consisten en una membrana con anticuerpos específicos contra antígenos virales. Si la muestra del paciente tiene antígenos virales, al agregar otros sustratos, la membrana cambia de color confirmando que es una muestra positiva. Existen varias presentaciones comerciales de éste método, éstas pruebas tienen una especificidad mayor del 90% y una sensibilidad mayor del 70%, una limitación de éste tipo de prueba es que no distingue entre distintos subtipos. Otras pruebas menos comunes incluyen el ELISA, la Inmunofluorescencia (IF) con el cual también se puede diagnosticar, buscando antígenos virales o anticuerpos producidos por el hospedero.

La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) también puede ser utilizada. Para esto primero es necesario extraer el material genético viral, como el genoma del virus es RNA, es necesario convertir ese RNA a DNAc por medio de una transcriptasa inversa. Una vez que se tiene el DNAc, ésta se puede amplificar por PCR, si se está buscando un gen específico se utilizan iniciadores específicos para ese gen.

En el presente brote epidemiológico los casos que den las pruebas rápidas positivas deben ser estudiados con el PCR en tiempo real con reactivos estandarizados y validados para diferenciar entre la Influenza A anual y el **nuevo A H1 N1**.

Tratamiento

Para el tratamiento del nuevo virus se tienen dos medicamentos, ambos inhiben la formación de la neuraminidasa, el Oseltamivir (TAMIFU) y el Zanamivir (RELENZA) el primero es el más utilizado por ser un medicamento oral, accesible el sector salud ya que se tenía una reserva por si la influenza aviar A H5N1 se propagaba en forma pandémica y mas económico que el segundo que requiere de un dispositivo especial para su inhalación y tiene una serie de contraindicaciones en pacientes con enfermedades respiratorias, estos medicamentos también pueden ser utilizados como profilácticos en los contactos directos de los casos.

Prevención

Las medidas preventivas van encaminadas a impedir el contacto con personas enfermas y sus secreciones respiratorias, algunas veces es necesario llegar a medidas extremas como se requirió en nuestro país siendo necesarias la suspensión temporal de clases, eventos masivos y actividades laborales no esenciales, como se menciona en la sección de tratamiento para los contactos estrechos de los casos se pueden utilizar profilácticamente el Oseltamivir y el Zanamivir. Actualmente la actividad del virus a nivel comunitario ha disminuido y se han podido

restablecer las actividades antes mencionadas, sin embargo el problema no se considera que haya desaparecido y existe la amenaza de una segunda oleada quizá en el próximo Otoño, en el cono sur empieza el invierno y existe el riesgo que este nuevo virus se propague por lo que será vigilado estrechamente por la OMS.

La vacuna temporal o anual del invierno 2008-2009 incluía un virus **A Brisbane H1 N1** pero esta no ofreció protección cruzada contra el nuevo virus en las personas que recibieron la vacuna, actualmente se está trabajando en una vacuna específica para el **nuevo A H1 N1** con la esperanza de tenerla disponible a finales de año en caso de ser necesaria, la realidad es que los virus de la Influenza han probado ser impredecibles en su comportamiento epidemiológico por lo que un monitoreo estrecho es necesario y nos marcara las pautas de las medidas a implementar.



Revista de la Facultad de Salud Pública y Nutrición
Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria
Col Mitras Centro, Monterrey, N.L. México 64460
Tels. (8)348-4354, 348-6080, 348-6447
respyn@faspyn.uanl.mx



Universidad Autónoma de Nuevo León
webmaster@uanl.mx