

DOSSIER INFLUENZA Y NUEVA GRIPE (A H1N1)

Breve recuerdo histórico de la Gripe

Estructura y propiedades virus influenza

Síntomas y signos de Influenza

Pandemia de Neogripe A (H1N1) de 2009-2010 (pag 9)

- Etiología
- Patogenia
- Diagnóstico
- Tratamiento
- Prevención
- Actuación en Atención Primaria y Urgencias extrahospitalarias (pag 14)
- Recomendaciones de Higiene a la población general (pag 17)
- Ultimas noticias (pag 18)
- Modelos de Mascarillas (pag 21)
- Información más reciente (Links) (pag 22)

Breve recuerdo histórico de la Gripe

Los síntomas de la gripe en humanos fueron descritos por Hipócrates hace unos 2.400 años. Desde entonces el virus ha causado, además de epidemias anuales, numerosas **pandemias**. Los datos históricos sobre la gripe son difíciles de interpretar porque los síntomas pueden ser similares a los de otras enfermedades. Desde 1510 se han descrito unas 31 pandemias. El primer registro detallado de una pandemia gripal se produjo en 1850. Comenzó en Asia y se extendió a Europa y a África. Las pandemias se sucedieron durante los siglos XVII y XVIII, siendo la de 1830–1833 especialmente virulenta y de gran morbilidad, ya que infectó aproximadamente una cuarta parte de la población expuesta

La pandemia más letal y conocida fue la denominada **gripe española (virus A, subtipo H1N1)**, que duró desde 1918 a 1919. Se denomina así porque España era el país que publicaba más datos sobre el desastre sanitario que estaba ocasionando pues muchos lo censuraban con motivo de la primera guerra mundial en la cual estaban inmersos. Las estimaciones más antiguas hablaban de unos 40 ó 50 millones de muertos causados por ella, aunque las aproximaciones más actuales sitúan **la cifra entre 50 y 100 millones de personas fallecidas** por aquella gripe en todo el mundo. Esta pandemia ha sido descrita como el mayor holocausto médico de la historia, y causó al menos tantos muertos como la peste negra. Esta gran mortalidad fue debida a la **gran tasa de infectividad (hasta el 50% de la población expuesta)** y a la **gravedad** de los síntomas causados por la producción masiva de citoquinas (**"tormenta de citoquinas "**). A esto hay que sumar que los primeros síntomas, en 1918, fueron atribuidos a otras enfermedades como dengue, cólera, o la fiebre tifoidea. Un observador escribía que "una de las peores complicaciones es la hemorragia de las mucosas, especialmente la nasal, la del estómago o la intestinal. También son frecuentes el sangrado de oídos y las petequias". La mayor parte de las muertes ocurrieron por **neumonía bacteriana**, una infección secundaria provocada por la gripe, pero el virus también mató, directamente, a consecuencia de las hemorragias masivas y el edema pulmonar.

La pandemia de la gripe española tuvo un origen geográfico aún dudoso y se extendió por todo el planeta incluso al Ártico y a remotas islas del Océano Pacífico. La gravedad inesperada de la enfermedad **produjo la muerte de entre el 2 y el 20% de todos los infectados, (frente a la tasa habitual de mortalidad de la gripe común, que está en torno al 0.1%)**. Otra característica diferencial de esta pandemia fue que la mortalidad afectó sobre todo a **adultos jóvenes, con un 99% de las muertes en personas por debajo de los 65 años**, y más de la mitad en adultos entre los 20 y los 40 años. La gripe común tiene sus mayores tasas de mortalidad, por el contrario, en los estratos de población más joven (menores de dos años) y sobre todo entre los mayores de 70. La mortalidad total real de la pandemia de gripe de 1918–1919 no se conoce con certeza pero se estima que **en torno al 2.5% al 5% de la población mundial murió por su causa (unos 25 millones de personas sólo en las primeras 25 semanas)**. Fue la pandemia más mortífera de la historia de la humanidad, superando a la de la peste negra. Valga como comparación que el virus del SIDA ha causado esa misma cantidad de muertes en sus primeros 25 años de existencia. Las pandemias posteriores de gripe (la gripe asiática (tipo A, subtipo H2N2) y la de 1968 o gripe de Hong Kong (tipo A, subtipo H3N2) no han sido tan devastadoras pero también provocaron millones de

defunciones. En las últimas pandemias, la disponibilidad de antibióticos ha servido para controlar las infecciones oportunistas y esto ayudó a reducir la tasa de mortalidad con respecto a la de la gripe española del 18.

Pandemias de gripe más conocidas				
Nombre de la pandemia	Fecha	Muertes	Subtipo involucrado	Índice de gravedad de la Pandemia
Gripe rusa	1889–1890	1 millón	posiblemente H2N2	?
Gripe española	1918–1920	40 a 100 millones	H1N1	5
Gripe asiática	1957–1958	1 a 1.5 millones	H2N2	2
Gripe de Hong Kong	1968–1969	0.75 a 1 millones	H3N2	2
SARS	2003-2004	774		
Neogripe A	2009–2010	82	H1N1	5

La familia de virus Orthomyxoviridae es la causante (etiología) de la gripe, y fue descrita por primera vez en cerdos por Richard Schöpe en 1931. El primer paso significativo hacia la prevención de la gripe fue el desarrollo de una vacuna de virus muertos por Thomas Francis, Jr en 1944. Posteriormente Frank Macfarlane Burnet demostró que **los virus pierden virulencia al ser cultivados en proteína de huevo**, posibilitándose así las vacunas de virus inactivados, mucho más eficaces. Aunque se desataron algunos temores con la gripe del cerdo de New Jersey en 1976, en 1977 con un rebrote de la gripe rusa y en Hong Kong y otros países asiáticos en 1997 (**con la variante H5N1 de la gripe aviar**), no ha habido ninguna pandemia de importancia desde la gripe de Hong Kong de 1968. La inmunidad adquirida con las pandemias previas y las campañas de vacunación parecen haber limitado la extensión del virus y pueden ayudar a prevenir futuras pandemias. Este género posee una especie, el *Influenza A virus*. Las aves acuáticas salvajes son los huéspedes naturales de sus muchos subtipos. En ocasiones los virus pueden transmitirse a otras especies lo que puede provocar graves epidemias en la población de aves para consumo humano, o saltar directamente al hombre con la consiguiente pandemia. Los virus de tipo A son los patógenos más agresivos de los tres géneros que pueden provocar la enfermedad. En función del anticuerpo dominante pueden ser divididos en varios serotipos diferentes. Los **serotipos** que han sido confirmados en humanos, ordenados por el número conocido de muertes en pandemia son:

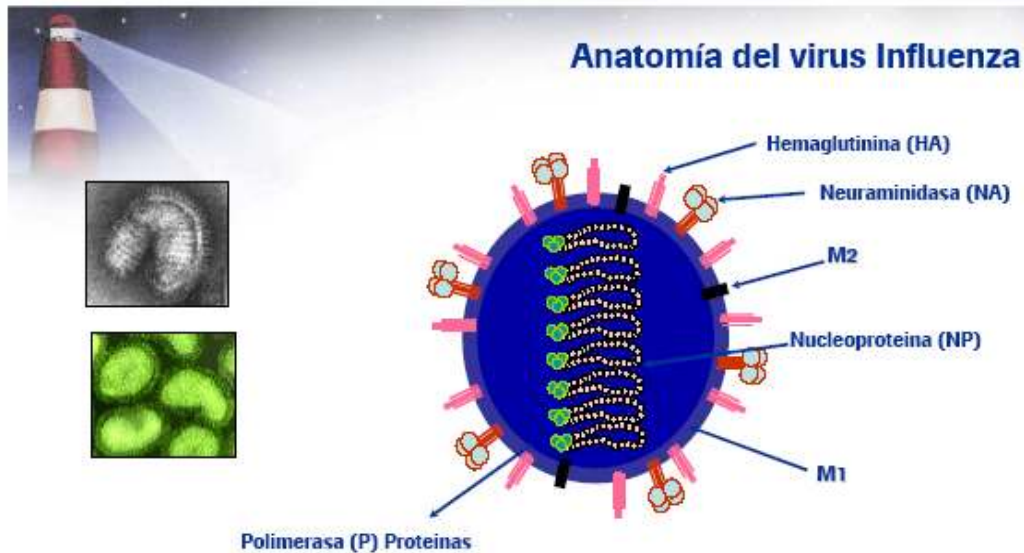
- H1N1, causante de la gripe española en 1918
- H2N2, responsable de la gripe asiática en 1957
- H3N2, que causó la gripe de Hong Kong en 1968
- H5N1, responsable de la amenaza de pandemia en 2007–08.
- H7N7, que tiene un inusual potencial zoonótico
- H1N2, endémico en humanos y cerdos.
- H9N2
- H7N2
- H7N3
- H10N7



Estructura y propiedades virus influenza

Los Influenza virus A, B y C poseen una estructura muy parecida. Las partículas víricas alcanzan un diámetro de entre 80 y 120 nanómetros con una forma más o menos esférica, aunque en ocasiones pueden verse algunos ejemplares de tipo filamentosos. Aunque inusual para un virus su genoma no es un fragmento único de ácido nucleico sino que contiene siete u ocho fragmentos de ARN inverso. El genoma del tipo A codifica 11 proteínas: **Hemaglutinina (HA), Neuraminidasa (NA),** Nucleoproteína (NP), M1, M2, NS1, NS2(NEP), PA, PB1, PB1-F2 y PB2.

HA y NA son grandes cadenas glicoproteicas que se proyectan del exterior de la partícula vírica. HA es una lectina mediadora de la fijación del virus a la célula diana y de la entrada del material genético en ella, mientras que NA está involucrada en la liberación de la progenie viral desde las células infectadas al exterior, mediante la ruptura de azúcares que ligan a las partículas virales maduras. Estas proteínas son objetivos para los anticuerpos. Además cumplen una función de antígeno al que los anticuerpos pueden fijarse. Los influenzavirus A están clasificados en subtipos basándose en la respuesta antigénica a HA y NA, dando lugar a **la nomenclatura H y N.**



Mutaciones antigénicas

Aproximadamente una vez cada diez mil nucleótidos (la longitud del ARN del virus), la ARN polimerasa comete un error en la inserción de un nucleótido (debido a la ausencia de enzimas de prueba de lectura de ARN) lo que ocasiona que casi cada nuevo virus creado porta al menos una mutación. Esas mutaciones provocan la **variación antigénica de los virus** y las dificultades del sistema inmunológico para identificarlos como tales y eliminarlos.

La separación del **genoma en ocho fragmentos** diferentes permite recombinar los cambios si más de una estirpe viral infecta a la misma célula. El recambio rápido resultante en el material genético produce cambios antigénicos y permite al virus infectar nuevas especies huésped y superar rápidamente los mecanismos de defensa inmunitaria. Esto tiene trascendencia en la fase de emergencia de las pandemias como se discutirá en la sección de epidemiología.

Síntomas y signos de Influenza

Los síntomas más habituales son:

- Dolor, especialmente en las articulaciones y en la musculatura dorsolumbar y de las extremidades .
- Odinofagia
- Tos generalmente seca o no productiva. La abundante mucosidad sugiere complicación traqueal o parenquimatosa.
- Congestión nasal con estornudos y rinorrea
- Fiebre con escalofríos. Es alta ($> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$) y dura entre uno y siete días, siendo sólo 3 lo habitual.
- Cefalea fija, no pulsátil, que es sólo consecuencia de la fiebre.
- Lagrimeo
- Dolor retroocular al pedirle que lateralice la mirada (este síntoma es muy característico de la gripe)
- Disnea que sólo suele producirse si hay patología respiratoria previa.

- Expectoración pero generalmente solamente al final del periodo febril y parte de la convalecencia.
- Dolor retroesternal leve
- Dolor abdominal

Los signos más frecuentes son:

- Irritación ocular
- Congestión de la mucosa orofaríngea
- Enrojecimiento de la piel, especialmente en la cara.
- Los ganglios linfáticos cervicales están sensibles pero sin agrandamiento.
- Olor a cetona del aliento por la lipólisis, tras fiebre intensa y mantenida.
- Auscultación torácica generalmente normal pero ocasionalmente (8-40%) hay roncus y sibilancias y pocas veces estertores crepitantes.
- Bradicardia relativa, menos frecuente que en la fiebre tifoidea

Sensibilidad y especificidad en los síntomas

Investigaciones sobre los síntomas y signos de la gripe han demostrado que los mejores indicadores para el diagnóstico de gripe son:

Indicadores para el diagnóstico de gripe		
Hallazgo:	Sensibilidad	Especificidad
Fiebre	86%	25%
Tos	98%	23%
Congestión nasal	70–90%	20–40%

Notas de la tabla:

- La sensibilidad es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo. Por ejemplo, el 86% de los pacientes con gripe presentaban fiebre.
- La especificidad es la probabilidad de definir de forma correcta a un individuo sano. En otras palabras, la mayoría (el 75%) de la gente con fiebre no tenía gripe.
- Todos estos hallazgos, especialmente la fiebre, fueron menos sensibles y específicos en personas por encima de los 60 años.

Dado que los fármacos antivirales son más eficaces en los primeros estadios de la enfermedad (primeras 48 horas) es importante el diagnóstico precoz de la gripe. La evaluación combinada de los diferentes síntomas listados más arriba puede mejorar la eficacia del primer diagnóstico. No obstante incluso evaluando la aparición combinada de síntomas se producen errores en el diagnóstico, por lo que en

ocasiones se recurre al teorema de Bayes como herramienta estadística para afinar el diagnóstico, aunque hay que tener en cuenta que su aplicabilidad varía con la prevalencia de la gripe en el momento de su aplicación: es decir, durante una epidemia de gripe o en pleno invierno es más probable que determinada combinación de síntomas apunten a una gripe que, por ejemplo, en pleno verano y sin casos de gripe en la comunidad. Usando los datos de los **CDC (Centros para el Control de Enfermedades-Centers for Disease Control-)**

Diagnóstico diferencial

- Resfriado común: Puede ser difícil diferenciarlo en sus primeras fases, pero normalmente los síntomas de la gripe son de presentación más brusca (es característico que el paciente recuerde incluso la hora exacta en que aparecieron) y son más intensos y duraderos
- Faringitis estreptocócica: Su clínica inicial puede ser similar pero pronto aparecen los exudados purulentos típicos.
- Adenovirus: Sus procesos tienen un inicio progresivo y el dolor faríngeo es mayor
- Enterovirus y arbovirus: Tienen un cuadro clínico apenas distinguible pero por el contrario sin tos. Ambos tipos de virus son, con frecuencia, responsables de la llamada gripe abdominal.
- Dengue: Tiene una clínica (conjunto de síntomas y de signos) muy similar a la de la gripe.

Pandemia de Neogripe A (H1N1) de 2009-2010

El miércoles 13 de Mayo la OMS reconoció públicamente que estaba investigando que el virus se hubiera “fugado” de un laboratorio, tras haber explicitado esa posibilidad Adrian Gibbs, experto australiano en antivirales, pero ya el día siguiente, el jueves 14 de Mayo, Keiji Fukuda, director general para seguridad sanitaria de la OMS declaró que **no hay pruebas de que el virus se haya originado en un laboratorio**, insistiendo en que es de origen desconocido, pues no se ha identificado ninguna zoonosis desde el punto de vista veterinario en Norteamérica (por el contrario sí que se identificaron aves enfermas de gripe hace unos años), y hasta ahora los únicos cerdos afectados por la enfermedad, en Canadá, lo fueron al contagiarse desde un humano procedente de Méjico. El origen del virus sigue siendo, pues, una incógnita.

Recordemos, no obstante, que al parecer el virus epidémico de 1977 (también un A-H1N1) sí que fue sospechosamente idéntico al de los años cincuenta, cuando de persistir libremente en la naturaleza durante dos décadas las mutaciones debieran haber sido insoslayables. Por ello se le denominó gripe rusa, al suponerse procedente de un laboratorio soviético, pero al parecer se originó en Extremo Oriente.

Etiología

Tras los primeros análisis, se ha determinado que contiene **material genético tanto de cepa porcina como de humana y también de cepa aviar**, en una combinación totalmente novedosa. Hemos de recordar que **el cerdo puede verse afectado tanto por las cepas porcinas como por las humanas y las aviares, por lo que una infección simultánea de las tres o de sus recombinantes, puede provocar una nueva recombinación genética, con un diferente grado de agresividad.**

El virus causante de la gripe española de 1917-1918, cuyo genoma se ha estudiado en virus extraídos de cuerpos de víctimas sepultados en zonas de hielo permanente, pertenecía **también a subgrupo H1N1**. El 6 de febrero de 2004 se publicó en la prestigiosa revista científica Science un artículo de dos grupos de investigadores sobre ADN obtenido del pulmón del cadáver de una mujer esquimal encontrado en la tundra de Alaska y de otras muestras tisulares preservadas de soldados americanos de la I Guerra Mundial y el 5 de octubre de 2005 también en **Science, se publicó la reconstrucción del virus de la gripe de 1918 (H1N1)**. El virus fue totalmente reconstruido *in vitro* por el grupo y su agresividad fue estudiada en embriones de pollo, en cobayas y en células pulmonares humanas para descubrir los elementos que lo hicieron tan mortífero y se concluyó que **la virulencia era función de la mutación de unos pocos genes, con alteraciones en 25 o 30 aminoácidos de los 4.400 que componen el virus.**

Por ello es incorrecto denominar al actual brote como gripe porcina o como gripe A (H1N1), pues también la pandemia de gripe española de 1918 y la epidemia de gripe rusa de 1977 fueron A (H1N1). La OMS recomienda, por ello, denominar al nuevo virus como **nueva gripe A o neogripe A (H1N1)**.

Patogenia

Cursa como una gripe normal (tos, rinorrea, fiebre alta, cefalea, dolor ocular y faríngeo, artralgias y astenia) pero ocasionalmente puede **evolucionar rápidamente (en unos 5 días)** a neumonía atípica (neumonía vírica que presenta escasos signos en la exploración física pero que es muy evidente a RX) con dificultad respiratoria aguda fulminante en la mitad de los casos.

La neogripe A está afectando principalmente a los adultos jóvenes y sanos. Esto se ha querido interpretar como motivado por la existencia de inmunidad cruzada con alguna epidemia anterior, con la que habrían tenido contacto la población que ahora parece más protegida (los mayores de 55 años). Esta explicación es poco compatible con la escasa huella inmunológica que suele dejar el virus gripal, dada su mutabilidad, pero ha sido confirmada por el Dr. Daniel Jernigan, jefe de epidemiología gripal en el *Centers for Disease Control and Prevention* de USA tras demostrarse que gente mayor de esa edad posee anticuerpos que atacan el nuevo virus. Es muy probable que haya inmunidad cruzada con la epidemia de gripe rusa de 1977 (no confundir con la pandemia rusa) que también fue del subgrupo A-H1N1 y que a su vez tenía inmunidad cruzada con cepas A-H1N1 de los años cincuenta, pero ello no implica, en absoluto, que todos los mayores de 55 años sean inmunes al nuevo virus.

Al parecer la contagiosidad solo es de una semana, pero se ha reportado que los niños y los pacientes inmunodeficientes pueden propagar el virus durante más de 10 días.

La gripe estacional tiene una "**tasa de ataque secundario**", que es el porcentaje de contactos que la contraen desde una persona infectada, de entre el **5 y el 15 por ciento**, según datos de la OMS, pero en la neogripe A la tasa es superior al 30 % pues su contagiosidad es alta.

El comportamiento de una **PANDEMIA** es imprevisible. Si bien sabemos por pandemias pasadas que éstas se presentan de forma cíclica, no hay manera de saber las características de un virus pandémico antes de que irrumpa.

Sin embargo, a la hora de planificar el impacto de la pandemia debemos tener en cuenta que:

1. Las pandemias se comportan de una manera impredecible en cuanto a mortalidad, gravedad de la enfermedad y patrón de diseminación, es decir la forma en que la enfermedad se va a distribuir entre la población a lo largo del tiempo.
2. El nuevo virus tenderá a producir varias ondas (período durante el cual ocurren los brotes a través del país). Los grupos de edad y áreas no afectados en la primera pueden ser los más vulnerables en las siguientes. Cada onda puede durar de 2 a 3 meses y, a diferencia de la gripe estacional, el momento del año en el que aparecen no se puede predecir.
3. La susceptibilidad de la población al virus pandémico de la gripe será universal. La gran mayoría de la población podrá enfermar.
4. Los grupos de riesgo para una enfermedad grave, con una mayor mortalidad, no se pueden predecir con certeza. Puede producir enfermedad grave en grupos que tradicionalmente no están afectados por la gripe común (p. ej. en adultos jóvenes).
5. Se estima que, durante la pandemia, hasta un 30% de la población total podría enfermar. La proporción de afectados podría ser más alta entre los niños en edad escolar. La proporción de adultos trabajadores enfermos, durante determinadas fases de la pandemia, podría ser muy elevada lo que conllevaría una importante reducción de los trabajadores en activo.
6. Los casos se pueden producir de manera muy rápida y aumentar exponencialmente en muy poco tiempo (semanas).
7. Algunas personas se infectarán pero no desarrollarán síntomas clínicos significativos. Dado que los individuos asintomáticos o poco sintomáticos pueden transmitir la infección, el control de ésta puede dificultarse.
8. Los índices de absentismo dependerán de la magnitud de la pandemia. En una pandemia severa, el absentismo atribuible a la enfermedad, a la necesidad de cuidar a los enfermos de la familia, y el miedo a la infección puede alcanzar un 40% durante las semanas de mayor incidencia de la epidemia. Estos índices de absentismo serán más bajos durante las semanas previas y posteriores al pico de la epidemia.
9. No se puede descartar que se recomienden algunas intervenciones de Salud Pública encaminadas a retrasar la diseminación del virus de la gripe y que podrían aumentar los índices de absentismo como el cierre de escuelas, la cuarentena de los convivientes de los individuos infectados, las restricciones a los viajes...



Diagnóstico

Período de incubación: 7 días

Criterios clínicos:

Cualquier persona que cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- Fiebre $>38^{\circ}\text{C}$ Y signos o síntomas de infección respiratoria aguda
- Neumonía (infección respiratoria grave)
- Fallecimiento por una enfermedad respiratoria aguda de causa desconocida

Criterios epidemiológicos:

Cualquier persona que cumpla alguna de las siguientes condiciones en los 7 días previos a la aparición de síntomas:

- Haber estado o visitado un área donde se han declarado casos humanos por nuevo virus de la gripe A/H1N1.
- Haber estado en contacto cercano con una persona diagnosticada como caso probable o confirmado de nuevo virus de la gripe A/H1N1.
- Trabajar en laboratorio y manipular muestras potencialmente contaminadas.

Criterios de laboratorio:

Al menos una de las siguientes pruebas positivas:

- Detección por RT-PCR de nuevo virus de la gripe A/H1N1.

- Aumento de 4 veces el título de anticuerpos neutralizantes frente a nuevo virus de la gripe A/H1N1 (implica la necesidad de dos tipos de suero, uno de la fase aguda de la enfermedad y otro de la fase convaleciente -10 a 14 días posteriores).
- Cultivo viral de nuevo virus de la gripe A/H1N1.

<i>Signos o síntomas de infección respiratoria aguda</i>
Tos
Dificultad respiratoria
Cefalea
Rinorrea
Dolor de garganta
Mialgia
Malestar general
Puede ir acompañado de diarrea y vómitos

Clasificación de caso

A. CASO EN INVESTIGACIÓN: cualquier persona que cumpla criterios clínicos Y epidemiológicos.

B. CASO PROBABLE: cualquier persona que cumpla los criterios clínicos Y epidemiológicos Y presente infección por virus de la gripe A no subtipable como virus H1 humano. Cuando tras el diagnóstico de sospecha se realiza y resulta positivo el test diagnóstico de la PCR en tiempo real (RT-PCR).

C. CASO CONFIRMADO: cualquier persona con confirmación de laboratorio para virus A/H1N1 de origen porcino. Los casos sospechosos se verificarán tras tomar muestras de:

- Aspirado o exudado nasofaríngeo, con hisopos sintéticos.
- Suero, tanto de la fase aguda como de la fase convaleciente (dos semanas después del inicio del cuadro).
- Biopsia o necropsia de pulmón

Las muestras se analizarán en el centro de referencia previamente designado por las autoridades sanitarias.

Tratamiento

Profiláctico

En los casos **sospechosos se procederá disponiendo:**

- Habitación hospitalaria individual con total aislamiento y si el aislamiento es domiciliario permanecerá en su habitación el mayor tiempo posible y con mascarilla quirúrgica si hay convivencia.
- Reportación inmediata a las autoridades sanitarias.
- El personal sanitario deberá usar mascarillas protectoras (**mascarilla con filtro FFP2**), y si no están aún disponibles estas se utilizarán las quirúrgicas habituales. Son convenientes las gafas o protector facial completo.
- El tratamiento **profiláctico** se realiza, incluso sin confirmación diagnóstica del laboratorio, con **oseltamivir (Tamiflu®)**, el cual es más eficaz si se administra en las **primeras 48 horas** tras la exposición. El tratamiento deberá prolongarse durante 10 días. La dosis dependerá del peso del paciente
- Hay que censar y localizar los contactos próximos recientes.

Resolutivo

Afortunadamente el virus es sensible al oseltamivir y al zanamivir pero es totalmente resistente a la amantadina, rimantadina y similares.

Pronóstico

En México el 5 % cursa con neumonía vírica con congestión respiratoria y la letalidad está alrededor del 2 % (lejos de los primeros datos que la cifraban entre el 10 y el 20 por cien y que no fueron confirmados por los laboratorios, pero **diez veces superiores a los de la gripe estacional**), seguramente por ser una situación nueva y sorpresiva, pero **la mortalidad ha sido prácticamente nula en el resto del planeta** y la respuesta al tratamiento con inhibidores de la neuraminidasa está siendo satisfactoria.

Prevención

Vacunación

Al parecer las vacunas disponibles actualmente no son eficaces pues no incluyen esta nueva cepa y no hay inmunidad cruzada entre la neogripe A y las actualmente comercializadas.

La evolución de la pandemia de la neogripe A depende en gran medida de la rapidez en la obtención de una vacuna eficaz que es de suponer que esta vez será preferentemente con virus muertos y no con atenuados. Probablemente se necesitarán, acelerando los procedimientos ya muy estandarizados pero obsoletos, **unos dos meses**, con lo cual sí que estará disponible para el próximo invierno del hemisferio norte, pero los plazos son muy ajustados para el hemisferio sur donde el

invierno, que es cuando la propagación de la gripe es facilitada por las condiciones ambientales, ya está muy cerca.

Actuación en Atención Primaria y Urgencias extrahospitalarias

Las siguientes recomendaciones se establecen **para la Fase 5** de alerta pandémica ya que las actuaciones serán más o menos factibles en dependencia de si se trata de los primeros momentos de la Fase pandémica, en la que encontraremos un número no muy elevado de casos, o de momentos más avanzados de la fase, en la que el número de casos será muy alto, con la inevitable saturación de los servicios de salud pública, asistenciales y sociosanitarios.

Vías de transmisión del virus de la gripe humana

Aunque las características de un nuevo virus pandémico pueden ser diferentes a los de los virus conocidos de la gripe humana, se cree que muchas características esenciales (como el periodo de incubación o la transmisibilidad) serán similares.

La principal vía de transmisión del virus de la gripe humana es la que se produce por vía respiratoria, fundamentalmente por gotas de Pflügge (>5 micras) originadas al hablar, toser o estornudar por la persona infectada alcanzando posteriormente la mucosa oral, nasal o conjuntival de un nuevo huésped. Estas gotitas no permanecen suspendidas en el aire, sino que se depositan rápidamente, por lo que sólo permiten la transmisión a una distancia de algo menos de 1 metro, y también es posible la transmisión por vía aérea a través de aerosoles de pequeño tamaño (< 5 micras) entre humanos, aunque no parece ser el principal mecanismo de transmisión de la gripe, salvo en circunstancias como en ambientes con una ventilación inadecuada. También se puede transmitir por contacto directo de las mucosas con las secreciones respiratorias de una persona infectada o de forma indirecta, a través de las manos u objetos recientemente contaminados.

En función de las vías de transmisión del virus antes descritas, las medidas de precaución recomendadas son: precauciones estándar (o universales), precauciones de contacto, precauciones de gotas y precauciones aéreas.

Ante la sospecha de un caso de gripe A/H1N1 de origen porcino en una consulta de atención primaria, tanto en el centro de salud como en el domicilio del paciente o en una consulta privada, se actuará de la siguiente manera:

- Se informará al paciente de su situación y se le proporcionará una mascarilla quirúrgica para cubrir la boca y nariz. Si no es posible, se instruirá al paciente para que proteja su boca y nariz con pañuelos de papel al toser y estornudar (Anexo IV). En la medida de lo posible se mantendrá al caso posible y a sus familiares en una zona, despacho o sala de espera, separada.
- El personal sanitario debe protegerse si es posible con protector respiratorio FFP2 o en su defecto con mascarillas quirúrgicas, guantes y gafas.
- Notificar el caso sospechoso de manera inmediata al médico regulador del 061, en el Centro de Coordinación Local mediante llamada al **teléfono de emergencias 112** al objeto de organizar el traslado del caso al hospital de referencia .
- El médico o el personal sanitario esperará con el paciente hasta que se haya efectuado el traslado del mismo al hospital de referencia.
- **No realizar pruebas complementarias para el diagnóstico en el medio ambulatorio.**
- Colaborar en el estudio epidemiológico y estudio de contactos.

- Ventilar el local donde haya permanecido el caso sospechoso de gripe porcina y en su caso, **se utilizará lejía diluida 0,1%, que es equivalente a 1000 ppm de cloro (20 ó 25 CC de lejía en 1000cc de agua)** para desinfección y limpieza de superficies (ver Anexo V). Sólo en el caso de que exista contaminación con sangre o materia orgánica es necesario aumentar la concentración de lejía.

TRASLADO DE PACIENTES

Será coordinado por el médico regulador desde el Centro de Coordinación 112. Se reducirá al estrictamente necesario y todos los traslados de casos posibles se realizarán en ambulancias dotadas de cabina para el conductor convenientemente aislada del habitáculo. Los pacientes o sospechosos que hayan de trasladarse, llevarán la correspondiente mascarilla quirúrgica para reducir el riesgo de transmisión a los trabajadores sanitarios. El personal de la ambulancia llevará puesto el EPP desde la entrada al lugar en que se halle el paciente sospechoso, al que facilitarán la correspondiente mascarilla quirúrgica si es que aún no la portara, y durante todo el trayecto. No viajarán en la ambulancia, familiares ni acompañantes, salvo el personal correspondiente. Después del traslado de un paciente sospechoso se deberá proceder a la limpieza y desinfección de la ambulancia.

Se seguirán las siguientes normas generales:

- El traslado deberá demorarse, en la medida de lo posible, hasta haberse confirmado la existencia de una cama de hospitalización destinada a acoger al paciente etiquetado de posible gripe.
- Si no se pudiesen producir demoras en el traslado, generalmente por el estado clínico del paciente, se trasladará en ambulancia a Urgencias del Hospital, donde se seguirán las pautas de aislamiento recomendadas.

Entrada a la habitación

Hay que garantizar que cualquier persona que entre en la habitación vaya provista de los adecuados equipos de protección personal (EPP).

Antes de entrar en la habitación de aislamiento:

- Realizar el lavado higiénico de manos con un antiséptico de tipo alcohólico (preferiblemente) o con agua y jabón.
- Ponerse el EPP por este orden:
 - 1) Poner la bata desechable (a ser posible, resistente a fluidos).
 - 2) Poner el protector respiratorio desechable y verificar su ajuste.
 - 3) Poner el gorro si se va a realizar algún procedimiento que genere aerosoles.
- 4) Poner la protección ocular y los guantes cubriendo las mangas de la bata
- Asegurarse de que se ha cogido todo el material que vaya a ser necesario utilizar en el interior de la habitación para evitar entradas y salidas innecesarias.
- Entrar en la habitación y cerrar la puerta.

Salida de la habitación:

Tras salir de la habitación, y cerrar la puerta se procederá a la retirada del EPP en el área habilitada adyacente a la habitación. Si no se dispone de esta área, se tendrá especial cuidado en evitar que otras personas puedan ser contaminadas con algún componente del equipo.

La secuencia de retirada es la siguiente:

- 1) Retirar el protector ocular y tirar en un cubo de basura o si es reutilizable, depositar en un contenedor para su descontaminación.
- 2) Si lo lleva, retirar el gorro y tirar en un cubo de basura.
- 3) Retirar la bata desechable y tirar en un cubo de basura.
- 4) Retirar los guantes y tirar en cubo de basura.
- 5) Realizar el lavado higiénico de manos frotando con un antiséptico de tipo alcohólico (preferiblemente) o con agua y jabón.
- 6) Retirar el protector respiratorio agarrando las bandas elásticas y sin tocar la parte frontal y tirar en el cubo de la basura
- 7) Realizar un lavado higiénico de manos frotando con un antiséptico de tipo alcohólico (preferiblemente) durante 30 - 60 segundos (según producto), o con agua y jabón durante 15 segundos y secarse con papel desechable.

Recomendaciones de Higiene a la población general

La gripe es una enfermedad que se transmite rápidamente tanto en la familia como en los centros de trabajo y de escolarización.

La contagiosidad se inicia 24 horas antes de aparecer los síntomas y se prolonga durante 7 días y en caso de persistir la sintomatología hasta la desaparición de esta, pero en menores de 12 años y en inmunodeprimidos puede prolongarse 3 semanas,

Las medidas profilácticas para la población en general son las higiénicas, las mismas que se describen en la gripe común dado que los mecanismos de transmisión de la neogripe A son muy similares: frecuente lavado higiénico de manos, decoro al toser y estornudar (nunca con la mano delante de la boca pues, no disponiendo de pañuelo grande y desechable, es preferible el antebrazo a la mano), no compartir vasos ni cubiertos, mantener limpios los objetos de uso compartido, evitar los enfermos respiratorios y los cambios bruscos de temperatura. En ausencia de desnutrición los suplementos vitamínicos no han demostrado utilidad alguna.

La vía principal de transmisión son las gotitas de Pflügge (mayores de 4 micras) que se originan al hablar, toser o estornudar y que no suelen alcanzar distancias superiores a metro y medio. En los fómites contaminados el virus puede vivir varias horas. Se recomienda su limpieza con lejía diluida o con alcohol. • Ventilar el local donde haya permanecido el caso sospechoso de gripe porcina y en su caso, se utilizará **lejía diluida 0,1%, que es equivalente a 1000 ppm de cloro (20 ó 25 CC de lejía en 1000cc de agua) para desinfección y limpieza de superficies** . Sólo en el caso de que exista contaminación con sangre o materia orgánica es necesario aumentar la concentración de lejía

Tanto los pacientes como sus familiares y el personal sanitario deben seguir las siguientes recomendaciones:

1. Cubrirse la boca y la nariz al toser o estornudar. Utilizar pañuelos de papel para las secreciones respiratorias, que se desecharán inmediatamente después del uso.
2. Tener disponibles toallitas húmedas y papeleras que puedan abrirse sin tocarlas para eliminarlos.
3. Extremar las precauciones higiénicas y de forma muy significativa las referentes a las manos (lavados frecuentes y/o uso de antisépticos a base de alcohol, frotando durante 15-30 segundos):
 - **Casos sospechosos o confirmados:** lavarse las manos especialmente antes y después del contacto directo con otras personas.
 - **Cuidadores o personal sanitario:** lavarse las manos especialmente antes y después del contacto directo con otras personas o tras el contacto con sus artículos personales o de su entorno inmediato.
4. Cuando alguna zona de la piel haya sido contaminada con fluidos corporales (sangre, secreciones respiratorias, orina, heces, etc.) debe lavarse lo antes posible. En este caso NO se puede utilizar solución alcohólica. Las manos se deben lavar frotándolas con jabón y agua corriente caliente lo antes posible. Primero se humedecen las manos, luego se añade el jabón y entonces se frota durante al menos 15-30 segundos, aclarando finalmente con abundante agua corriente.
5. El secado de manos se realizará siempre con papel desechable, que será eliminado rápidamente después de ser usado.
6. La utilización de la mascarilla respiratoria adecuada será indicada en cada caso.

Tras regresar de las zonas expuestas se recomienda que si se presenta fiebre, tos o dificultad respiratoria (disnea) se contacte inmediatamente con el servicio de emergencia pertinente (teléfono 112, de emergencias) y no acudir ni a hospitales ni a centros de salud donde se podría contagiar a personal altamente susceptible en pasillos y salas de espera. Ese es el único modo de obtener el antiviral en España pues se ha retirado de las farmacias para evitar su acaparamiento, lo cual se ha mostrado eficaz en la contención de la enfermedad pues obliga a los posibles enfermos a contactar con las autoridades sanitarias para obtener el antiviral, con lo cual el seguimiento epidemiológico se ve facilitado.

Aislamiento

Cuando se requiera cuarentena esta será, pese a su nombre de resonancia medieval, de solo diez días y no de cuarenta, tiempo suficiente para que el cuadro clínico se manifieste, pues la incubación de la enfermedad es muy corta.

Lo habitual, en Europa, es el aislamiento domiciliario salvo casos de evolución dudosa, con restricción de visitas, facilitándole mascarilla quirúrgica, solución hidroalcohólica y bata y pañuelos desechables. Los objetos de uso personal se reducirán al mínimo y la toma de temperatura será cada 12 horas.

Ultimas noticias

A mediados de Mayo **Japón ha desplazado a España (con un centenar de casos la mayoría ya resueltos, salvo el reciente foco en la Academia Militar de Ingenieros de Madrid, después propagado a otros centros militares) del cuarto lugar** en numero de afectados y siendo allí la mayoría de casos autóctonos (la mayoría entre estudiantes de secundaria tras contactar en varios eventos deportivos, lo que ha obligado a cerrar miles de colegios) y ya fuera de Norteamérica ello implicaría que la OMS, según sus propias reglas, debería elevar la alerta pandémica al nivel 6 que es el el máximo y que no es función de la gravedad sino de la extensión.

El sábado 17 de Mayo México entregó a la OMS la cepa del virus A H1N1 y la información clínica y epidemiológica de la enfermedad.

Los países en desarrollo encabezados por Indonesia, Tailandia, India, Nigeria y Brasil han solicitado un más fácil acceso a las vacunas que se espera sean desarrolladas en los próximos meses solicitando les sea transferida la tecnología para fabricarlas en justa compensación a su colaboración y aporte de cepas para elaborarlas, pero se ha argumentado que no habrá investigación ni producción si las empresas farmacéuticas temen perder los beneficios obtenidos por la venta de dichas vacunas.

El secretario general de la ONU, Ban Ki-moon se desplazó a Ginebra a última hora del lunes día 18 para participar en la asamblea anual de la OMS y mantener entrevistas con los responsables de los principales grupos farmacéuticos de 20 países industrializados sobre el desarrollo de una vacuna contra la neogripe A y se estimó que se pueden llegar a fabricar unos 5.000 millones de vacunas en un año, lo que parece improbable por ausencia de precedentes de tal magnitud. Ban exhortó al mundo a "permanecer vigilante y atento a la menor señal" y remarcó que "aún quedan muchas preguntas sin respuesta sobre el virus".

El archipiélago japonés se ha convertido en la segunda región del mundo más afectada por el virus, detrás de América del Norte lo que obligaría a **establecer el nivel pandémico 6** (lo que según los protocolos determinaría el inicio en la fabricación de vacunas) pero varios ministros de Salud como los de Brasil, Japón, China, Suiza y Gran Bretaña, recomiendan a la OMS no precipitarse para evitar alarmismo y pánico, dado que el virus está resultando leve y son pocos los fallecidos. Sostienen, en contra de los criterios previamente establecidos, que llevar la alerta al nivel 6 debería reflejar la gravedad de un nuevo virus y no sólo su expansión geográfica. (La OMS pasó del nivel de alerta 3 al 5 en menos de una semana, lo que se consideró como demasiado apresurado).

La directora general de la OMS, Margaret Chan ha afirmado lo evidente al decir que no se puede descartar que el virus pueda combinarse con otros virus gripales (con lo cual la vacuna tendría que ser diferente a la obtenida desde la actual cepa) y también insistió el martes día 18 de Mayo en que actualmente se debe dar preferencia a la producción de vacunas contra la gripe común, especialmente en el

hemisferio sur con un invierno ya inminente, pues la OMS sigue meditando sobre los riesgos que supondría el suspender la fabricación de esta vacuna (contra la gripe estacional que mata a 500 mil personas por año en todo el mundo) para así facilitar la capacidad de los laboratorios para producir la nueva vacuna.

El peor escenario sería el encuentro y recombinación genética, más probable en Asia, del actual virus A (H1N1) con el virus aviar A (H5N1) de tal manera que el virus resultante tomara la letalidad de este (más del 60 %) con la contagiosidad de aquel (más del 30 %). A señalar que si el resultante tuviera la letalidad de la neogripe A y la contagiosidad del aviar sería relativamente fácil frenar su propagación.

Dos tercios del total de vacunas se fabrica en Europa y además Estados Unidos, Canadá, Australia, Japón y China pueden producir sus propias dosis y pese a que todavía la OMS no ha dado la luz verde a las farmacéuticas para comenzar la producción masiva quince países (Canadá, Australia, Nueva Zelanda y 12 europeos) ya preordenaron cerca de 250 millones de dosis.

Los laboratorios (Sanofi, Solvay, GSK, Novartis y otros) han acelerado la producción de la vacuna contra la gripe estacional, por lo que 350 millones de dosis serán suministradas a mediados de junio, y otros 430 millones estarán listas en julio que es cuando se espera que los laboratorios ya estarán listos para iniciar la producción comercial masiva de la nueva vacuna contra la neogripe A-H1N1, que se prevé será más difícil de lo que se consideraba en un principio, y podría estar disponible para septiembre. Se han comprometido a entregar a casi precio de costo el 10% de toda la producción de la vacuna y Margaret Chan, aseguró que ninguna persona será dejada de lado por falta de medios, pero parece claro que los países en desarrollo no constituyen solo el 10 % de la población mundial.

También persiste el temor de que la nueva cepa adquiera resistencia a los antivirales por mutación o por combinación con cepas previas, pues una cepa estacional del A-H1N1 se volvió esta temporada en USA resistente al antiviral más usado, oseltamivir (Tamiflu de Roche) mientras el zanamivir (Relenza de Glaxo Smith Kline, que debe ser inhalado), aún funciona. Otro temor es que en una segunda onda el virus sea más agresivo ya que la gripe española mató a más de 40 millones de personas durante una segunda onda ocurrida durante septiembre en el hemisferio norte.

En una pandemia gripal es de prever que un tercio de la población sufra la enfermedad en el primer o en el segundo año lo que implica que con una letalidad del 0.3% al 0.6% la mortalidad sería de 6 a 12 millones. El objetivo actual de la OMS es contenerla para dar tiempo a la fabricación de la vacuna, usando los antivirales racionalmente para evitar la aparición de resistencias dado que no hay actualmente ninguna alternativa terapéutica a los inhibidores de la neuraminidasa

El alarmismo inicial está cediendo actualmente dado que con el tratamiento adecuado los cuadros clínicos suelen ser leves y la evolución de los pacientes está siendo muy buena, pero Margaret Chan, durante la clausura de la asamblea anual de la OMS. ha advertido que los países deberían prepararse para más contagios graves del virus A-H1N1 y para más muertes por la nueva gripe y ha advertido que el

virus es traicionero y que podría ser el azote de los países emergentes del hemisferio sur. Ya el pasado día 5 de mayo, sin ningún miedo a equivocarse, Chan afirmó "Puede que en un mes este virus desaparezca, puede que se quede como está o puede que se agrave". (olvidó, evidentemente y en buena lógica, la posibilidad de que disminuya sin llegar a desaparecer...).

Inicialmente se le denominó gripe porcina por su probable origen genético, pero tal denominación se ha evitado ya que induciría a pensar que el cerdo o los productos porcinos son transmisores del virus, cuando la realidad es que **la gripe es solo transmisible por vía aérea** (para lo cual se requiere cercanía inferior a 2 metros hasta el tosedor o estornudador contagiado), por **fomites** (objetos contaminados como vasos, pomos de puertas etc.) y por **contacto íntimo** (beso).

27 de mayo de 2009.

Según lo notificado **hasta las 13.00 horas** al Ministerio de Sanidad y Política Social por las autoridades sanitarias de Defensa, el número de casos en estudio en la Academia de Ingenieros Militares de Hoyo de Manzanares por posible contagio del virus de la gripe A/H1N1 es de 61.

Aparte de los 61 casos en estudio, el Instituto de Salud Carlos III ha confirmado hasta la fecha 25 casos del virus A/H1N1, de ellos uno notificado en Castilla y León y otro en Castilla-La Mancha, ambos dados de alta.

En el establecimiento militar de El Ferral (León) continúan 91 personas con movilidad restringida, por haberse alojado en diferentes días de la semana pasada en la Academia Militar de Ingenieros de Hoyo de Manzanares. De estas 91 personas, hay tres en estudio.

Todas las personas afectadas han presentado un cuadro clínico leve y una respuesta favorable al tratamiento.

Los responsables de la Sanidad Militar han aplicado en todo momento los protocolos del Plan Nacional de Preparación contra la Pandemia de Gripe elaborado con las directrices de la OMS.

El Ministerio de Sanidad y Política Social, en coordinación permanente con el Ministerio de Defensa, ofrecerá más información si se produjeran novedades.

Modelos de Mascarillas

Se recomiendan FFP2 o FFP3 (Norma: EN 149:2001)

Las mascarillas FFP2 ofrecen protección media contra partículas, nieblas, polvo de metal, humos de soldadura, aluminio, etc. (FPN: 12).



Filtro FFP3 ofrece alta filtración de partículas sólidas y líquidas (FPN: 50). Las mascarillas que además poseen una capa de carbón activo (CA), evitan los malos olores de compuestos orgánicos en bajas concentraciones.

Información más reciente (Links)

Los mejores links de acceso a la información más actualizada en España y en el mundo que son (especialmente el primero y el segundo (en inglés)):

<http://www.msps.es/>

<http://www.who.int/csr/disease/swineflu/en/index.html>

http://www.cdc.gov/h1n1flu/guidance_ems.htm

<http://www.who.int/csr/disease/swineflu/updates/en/index.html>

Se accede a la puesta al día del número de casos confirmados en el mundo. Se puede ver un mapamundi con los casos de cada país, datos que se actualizan de forma diaria

<http://www.riojasalud.es/>

<http://www.internationalsos.com/pandemicpreparedness/>

http://www.who.int/csr/don/2009_05_14/en/index.html

<http://www.cdc.gov/H1N1Flu/>

<http://www.pandemicflu.gov/>

<http://www.riojasalud.es/>