



Conferencia Justo en Tiempo

Brote de Influenza A(H1N1) (Gripe porcina): Un brote global

(Versión 8, primera JET lanzada el 26 de Abril; conferencia actualizada diariamente)
Domingo, 3 de Mayo 2009 (06:00 PM EST)

Rashid A. Chotani, MD, MPH, DTM
Profesor Asistente Adjunto
 Uniformed Services University of the Health Sciences
 (USUHS)
 240-367-5370
 chotani@gmail.com



CHOTANI © 2009



Reconocimientos

El autor reconoce los esfuerzos, trabajo arduo y diligencia para recibir esta conferencia, colocarla en la web, traducciones y agradecimiento al equipo del Supercurso, especialmente a los siguientes:

- Dr. Ronald E. LaPorte, Universidad de Pittsburgh, EUA
- Dr. Eugene Shubnikov, Novosibirsk, Ciudad Académica, Rusia
- Dr. Faina Linkov, Universidad de Pittsburgh, EUA
- Dr. Mita Lovalekar, Universidad de Pittsburgh, EUA
- Dr. Nicolás Padilla Raygoza, Universidad de Guanajuato, México
- Dr. Ali Ardalan, Universidad de Ciencias Médicas Terán, Irán
- Dr. Mehdad Mohajery, Universidad de Ciencias Médicas Terán, Irán
- Dr. Seyed Amir Ebrahimzadeh, Universidad de Ciencias Médicas Terán, Irán
- Dr. Nasrin Rahmian, Universidad de Ciencias Médicas Terán, Irán
- Dr. Mohd Hasni, Universidad de Kebangsaan, Malasia
- Dr. Kawkab Shishani, la Universidad Hashemite, Jordán
- Dr. Nesrine Ezzat Abdikarim, Universidad Arabe de Beirut, Líbano
- Dr. Khawlah Almohaini, Universidad de Pittsburgh, EUA
- Dr. Duc Nguyen, Universidad de Texas, EUA
- Dr. Elisaveta Jasna Stikova, Universidad "Ss. Cyril and Methodius", Skopje, Macedonia
- Dr. Michèle CAZALUBON, Secretaria General de la Sociedad Francesa de Angiología, Francia
- Dr. Yang Yingyun, Colegio de la Unión Médica de Pekin, China
- Dr. Jesse Huang, Colegio de la Unión Médica de Pekin, China

Es verdaderamente un esfuerzo global
<http://www.gh.usu.edu/super11/>



CHOTANI © 2009



Índice

1. Virus de la influenza
2. Definiciones
3. Introducción
4. Historia en Iso EUA
5. Actual situación en
 - EUA
 - México
 - Canadá
 - Unión Europea
 - Globalmente
6. Diseminación/Transmisión
7. Definiciones de caso
8. Guías
 - Clínicas
 - Trabajadores de laboratorios
 - Población general
9. Tratamiento
10. Otras medidas protectoras
11. Resumen
12. Conclusión y Recomendaciones

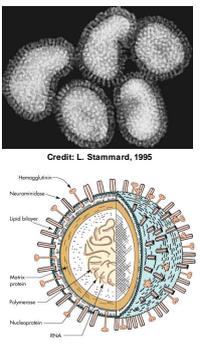


CHOTANI © 2009



Virus

- Cubierta, RNA
- Familia viral: Orthomyxoviridae
-
- Tres tipos
 - A, B, C
- Antígenos de superficie
 - H (hemaglutinina)
 - N (neuraminidasa)



Credit: L. Stammark, 1995

CHOTANI © 2009

Sub tipo Hemaglutinina					Sub tipo Neuraminidasa				
									
H1	*	*		*	N1	*	*		*
H2					N2				
H3					N3				
H4					N4				
H5					N5				
H6					N6				
H7					N7				
H8					N8				
H9					N9				
H10									
H11									
H12									
H13									
H14									
H15									
H16									

Definiciones: *General*

- *Epidemia* – un grupo localizado de casos
- *Pandemia* – epidemia mundial
- *Derivación antigénica*
 - Cambios en proteínas por mutación y selección genética
 - Actual y básico para cambios en vacuna cada año
- *Cambio antigénico*
 - Cambios en proteínas a través de re-clasificación genética
 - Produce virus diferentes no cubiertos por la vacuna anual

CHOTANI © 2009

Sobrevida del virus de la Influenza en superficies efecto de la temperatura y de la humedad*

- Superficies duras, no porosas 24 – 48 horas
 - Plásticos, acero inoxidable
 - Recuperable por >24 horas
 - Transferible a manos hasta 24 horas
- Telas, papel y pañuelos
 - Recuperable por 8 – 12 horas
 - Transferible a manos 15 minutos
- Viabilidad en manos < 5 minutos sólo con altos títulos virales
 - Potencial para transmisión por contacto indirecto

*Humedad 35-40%, Temperatura 28C (82F)

Fuente: Bean B, et al. JID 1982;146:47-51

Influenza A(H1N1) *Introducción*

- Influenza porcina (gripe porcina) es una enfermedad respiratoria de cerdos, causada por virus influenza tipo A que regularmente causa brotes de influenza entre cerdos
- Virus de la gripe porcina normalmente no infecta humanos, sin embargo, cuando un caso humano ocurre se han documentado casos de transmisión hombre a hombre
- Más comúnmente, casos humanos de gripe porcina suceden en personas que están alrededor de cerdos, pero también es posible la transmisión de hombre a hombre




CHOTANI © 2009

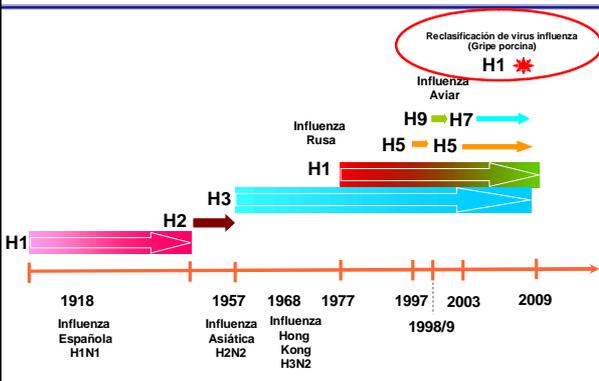
Influenza A(H1N1) Historia en EUA

- Un brote de gripe porcina en Fort Dix, New Jersey, EUA ocurrió en 1976, causó más de 200 casos con enfermedad seria en varias personas y una muerte
 - Más de 40 millones de personas fueron vacunadas
 - Sin embargo, el programa fue detenido después de más de 500 casos de síndrome de Guillain-Barre, una enfermedad nerviosa, con parálisis, severa, fueron reportados
 - 30 personas murieron como resultado directo de la vacunación
- En Septiembre de 1988, una mujer de 32 años, embarazada, previamente sana, fue hospitalizada por neumonía después de ser infectada por gripe porcina y murió ocho días después.
- De Diciembre del 2005 hasta Febrero del 2009, un total de 12 infecciones en humanos fueron reportadas de 10 estados en los Estados Unidos.



CHOTANI © 2009

Tiempos de Surgimiento Virus Influenza A en humanos



CHOTANI © 2009

Influenza A(H1N1) Actual situación en EUA

- Desde Marzo del 2009, 226 casos humanos confirmados con una muerte de 30 estados han sido reportados.
- 1ª muerte reportada en un niño (22 meses) que había venido de México, el cual murió en un hospital del área de Houston.
- 6 casos
 - 3 en CA; 2 en TX, 1 caso es residente de KY pero actualmente hospitalizado en GA
- Todos tienen el mismo patrón genético basado en pruebas preliminares.
- El virus está siendo descrito como un nuevo subtipo de A/H1N1 no detectado previamente en humanos
- Muestras del brote en México son iguales de los aislados de influenza porcina de pacientes en los EUA



Source: CDC
CHOTANI © 2009

Influenza A(H1N1) Actual situación en EUA

- CDC ha determinado que este virus en contagioso y está transmitiéndose de persona a persona
- El virus contiene segmentos genéticos de 4 tipos diferentes de virus de la influenza:
 - Porcina Norteamericana,
 - Aviar Norteamericana,
 - Humana Norteamericana, y
 - Porcina Euroasiática
- El Almacén Nacional Estratégico está liberando una cuarta parte de:
 - Medicamentos antivirales
 - Equipo protector personal, y
 - Aparatos de reparación de protección
- Presidente Obama solicitó hoy al Congreso, 1.5 billones adicionales para enfrentar la gripe porcina
- El 27 de Abril del 2007, el CDC lanzó una advertencia de viaje que recomienda suspender viajes no esenciales



Fuente: CDC
CHOTANI © 2009

Influenza A(H1N1) Reporte MMRW, 28 de Abril



- MMWR, 28 de Abril 2009 / 58(Dispatch);1-3
 - 47 pacientes reportados a CDC con edades conocidas (de 64), la mediana de edad fue 16 años (rango: 3-81 años)
 - 38 (81%) tenían < 18 años
 - 51% de los casos fueron en hombres
 - De los 25 casos con fecha de ataque conocida, el ataque fue del 28 de Marzo al 25 de Abril
 - Cinco pacientes hospitalizados
 - De los 14 pacientes con antecedentes de viaje conocidos
 - 3 habían viajado a México
 - 40 de 47 pacientes (85%) no habían tenido ningún viaje o contacto con algún caso confirmado.

CHOTANI © 2009

Fuente: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm58042a.htm>

Influenza A(H1N1) Reporte MMRW, 30 de Abril



- MMWR, 30 Abril, 2009 / 58(Dispatch);1-3
- Escuela de ciudad de Nueva York (Preparatoria A).
 - 2,686 estudiantes y 228 miembros del personal.
 - 23-24 Abril, 222 estudiantes visitaron la oficina de la enfermera de la escuela y dejaron la escuela por enfermedad.
 - DOHMH colectó muestras de exudado nasofaríngeo de los estudiantes sintomáticos.
 - 24 de Abril (Viernes), DOHMH colectó muestras de exudado nasofaríngeo de 5 estudiantes sintomáticos nuevos identificados por la enfermera de la escuela y cuatro estudiantes sintomáticos nuevos identificados en el consultorio de un médico cercano.
 - 27 de Abril, cerró la escuela .
 - DOHMH también ofreció equipos de pruebas nasofaríngeas a consultorios de médicos seleccionados en el vecindario de la Preparatoria A).
 - 26 de Abril, 7 de 9 muestras colectadas el 24 de Abril fueron positivas para la nueva cepa de influenza.
 - 26-28 de Abril, 37 (88%) de 42 muestras colectadas fueron positivas, siendo el número total de casos confirmados de 44.
 - 27 de Abril, DOHMH efectuó entrevistas telefónicas con los 44 pacientes
 - Mediana de edad fue 15 años (rango: 14 – 21 años)
 - Todos fueron estudiantes, excepto un maestro-estudiante de 21 años
 - 31 (70%) de los 44 fueron mujeres
 - 30 (68%) fueron blancos no hispanicos; 7 (16%) fueron hispanicos; 2 (5%) negros no hispanicos; y cinco (11%) fueron de otras razas.
 - 4 pacientes reportaron haber viajado fuera de la ciudad de NY dentro de los EUA en la semana anterior al ataque de los síntomas, y un paciente viajó a la Aruba en los 7 días antes del ataque de los síntomas . Ninguno de los estudiantes reportaron viaje reciente a California, Texas o México.

CHOTANI © 2009

Fuente: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm58043a.htm>

Influenza A(H1N1) Reporte MMRW, 30 de Abril



- MMWR, Abril 30, 2009 / 58(Dispatch);1-3
- Fechas de ataques de enfermedad del 20 al 24 de Abril
 - 10 (23%) de los pacientes tuvieron ataque de la enfermedad el 22 de Abril y 28 (64%) lo tuvieron el 23 de Abril (Figura).
 - Entre 35 pacientes quienes reportaron un máximo de temperatura, la media fue 102.2°F (39.0°C) (rango: 99.0-104.0°F [37.2-40.0°C])
 - En total, 42 (95%) pacientes reportaron fiebre subjetiva más tos y/ dolor de garganta, cumpliendo la definición de CDC de enfermedad como influenza (ECI)
 - Al tiempo de la entrevista el 27 de Abril, 37 pacientes (84%) reportaron que sus síntomas estaban estables o mejorando, 3 (7%) reportaron empeoramiento de los síntomas (dos de los cuales, más tarde, reportaron mejoría), y 4 (9%) reportaron completa resolución de los síntomas
 - Sólo uno reportó haber estado hospitalizado por síncope y dado de alta después de observación en la noche.

Síntomas	Número (n=44)	%
Tos	43	98%
Fiebre	42	96%
Fatiga	39	89%
Cefalea	36	82%
Dolor de garganta	36	82%
Rinorrea	36	82%
Calsfríos	35	80%
Micorralgias	35	80%
Náusea	24	55%
Dolor de estómago	22	50%
Diarrea	21	48%
Disnea	21	48%
Dolor de articulación	20	46%

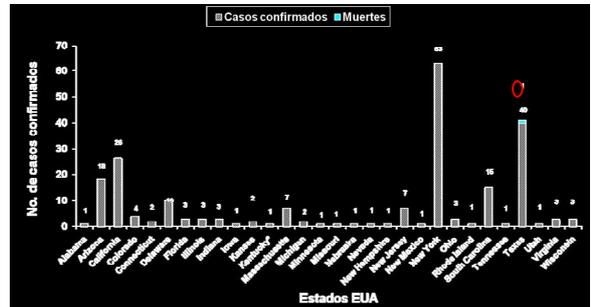
CHOTANI © 2009

Fuente: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm58043a.htm>

Influenza A(H1N1) Casos confirmados y muertes EUA por estados



Al 3 de Mayo (11:00 AM) 2009
Número total de casos confirmados = 226; 1 muerte; 30 estados



CHOTANI © 2009

Fuente: CDC

Influenza A(H1N1) *Current Situation in Mexico*

- Un total de aproximadamente 2,498 casos sospechosos, 165 muertes y 1,311 hospitalizaciones (por neumonía) han sido reportadas en 31 de 32 estados en México (Secretaría de Salud)
 - 506 confirmados por Laboratorio (EDCD)
 - 19 muertes
- Primer caso en Oaxaca, 13 de Abril de 2009
 - Mujer murió por neumonía
- El brote de la enfermedad en ciudad de México obligó a que el Secretario de Salud cancelara las clases en ciudad de México y conminó a estudiantes y adultos a evitar lugares públicos con aglomeraciones y eventos masivos.




CHOTANI © 2009 Fuente: Secretaría de Salud Mexicana, WHO, CDC, PAHO & ProMED

Influenza A(H1N1) *Actual situación en México*

- El Laboratorio de CDC analizó 14 muestras de pacientes mexicanos severamente enfermos y encontró que en siete de ellos tenían la misma mezcla de influenza porcina como los virus que infectaron a pacientes de EUA (reporte preliminar)
- El Laboratorio Nacional de Canadá ha confirmado influenza A/H1N1 en 18 aislamientos de pacientes mexicanos, 12 de los cuales fueron idénticos genéticamente a los virus de la influenza de California
- El virus en México ha primariamente afectado adultos jóvenes previamente sanos (20 – 50 años de edad), lo cual es diferente de la influenza estacional, que afecta a los muy jóvenes o los adultos mayores (Secretaría de Salud).




CHOTANI © 2009 Fuente: WHO, CDC & ProMED

Influenza A(H1N1) *Investigación del brote en México*

MMWR, 30 Abril 2009 / 58(Dispatch);1-3

- En Marzo y al inicio de Abril 2009, México experimentó brotes de enfermedad respiratoria y se incrementó el reporte de pacientes con enfermedad como la influenza (ECI) e algunas áreas del país.
- 12 Abril, la Dirección General de Epidemiología (DGE) reportó un brote de ECI en una pequeña comunidad en el estado de Veracruz a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) de acuerdo a las regulaciones de salud internacional.
- 17 Abril, un caso de neumonía atípica en el estado de Oaxaca obligó a fomentar la vigilancia en todo el país.
- 23 Abril, algunos casos de enfermedad respiratoria severa confirmados por laboratorio como infecciones por el virus de la influenza A (H1N1) fueron reportados a la OPS.
- El análisis de secuencias reveló que los pacientes fueron infectados con la misma cepa detectada en 2 niños residentes en California.
- 1º Marzo – Abril 30, un total de 1,918 casos sospechosos fueron reportados, incluyendo 286 probables y 97 casos confirmados
- 3 de Mayo, 503 casos confirmados con 19 muertes

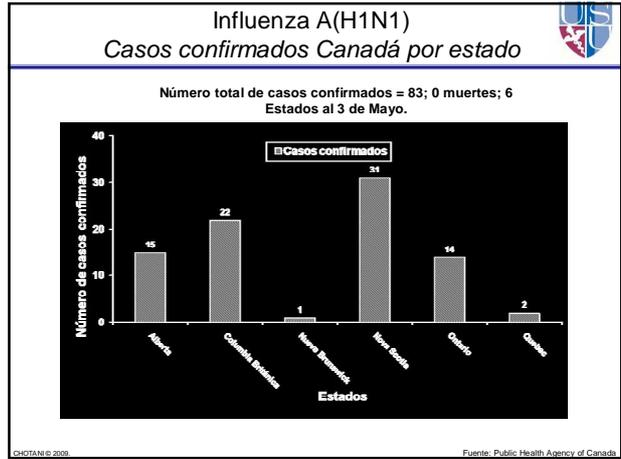
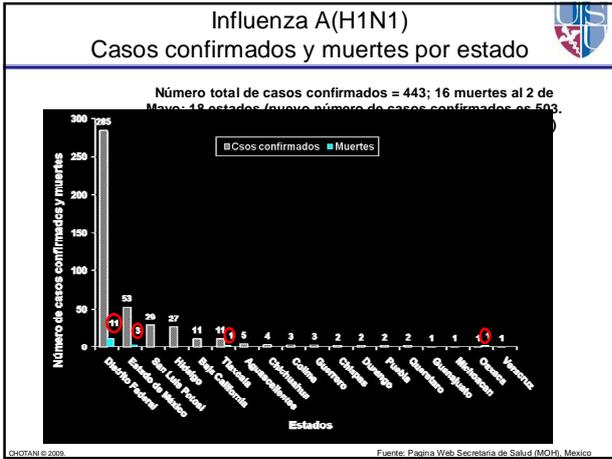
CHOTANI © 2009 Fuente: CDC

Influenza A(H1N1) *Investigación del brote en México*

MMWR, April 30, 2009 / 58(Dispatch);1-3

- 30 de Abril, DGE identificó 97 pacientes con infección confirmada por laboratorio, incluyendo 7 personas quienes habían muerto.
- 17 de Marzo, el primero de de los 97 pacientes reportaron ataque de la enfermedad (cualquier síntoma)
- 26 de Abril, la mayoría de los pacientes recientes, reportaron ataque
- 29 de Abril, confirmación por laboratorio de infección para la mayoría (73) de los 97 casos reportados
- De los 24 pacientes cuya información demográfica y clínica estuvo disponible,
 - 20 (83%) estuvieron hospitalizados, 3 fueron examinados en consulta externa y 1 tenía enfermedad que no fue atendida médicamente
 - Pacientes tuvieron rango de edad de menos de 1 año hasta 59 años, con 79% con edad entre 5 y 59 años; 15 (62 %) pacientes fueron mujeres
- Casos fueron de 4 estados: Distrito Federal (15), Estado de México (7), Veracruz (1), Oaxaca (1)
- De las 7 muertes, 6 ocurrieron en el Distrito Federal, y uno en Oaxaca.

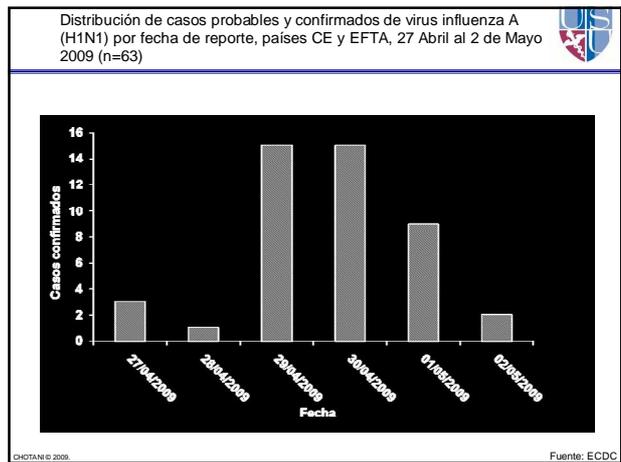
CHOTANI © 2009 Fuente: CDC



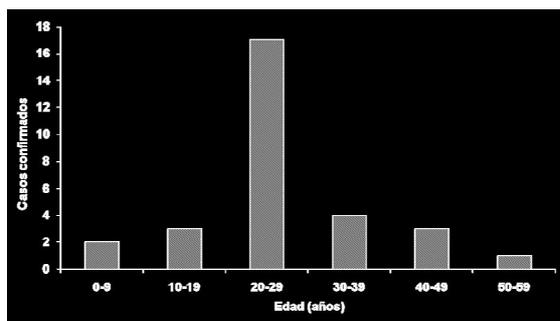
Influenza A(H1N1) Situación actual en CE y EFTA

- 79 casos confirmados, 17 probables y 8 con transmisión persona a persona (Alemania 2, España 3 y RU 3)
 - España con 44 nuevos casos confirmados
- Desarrollo en las pasadas 24 horas (3 de Mayo 2009, - 21:00 horas CEST)
 - 40 nuevos casos confirmados y 9 probables reportados en países de la CE y EFTA
 - 8 nuevos casos probables en investigación en el RU
- 80% de casos con edades entre 20-49 años
- La mayoría de los casos (excepto 1) reportan enfermedad leve

Fuente: ECDC



Distribución de casos probables y confirmados de infección por virus influenza A (H1N1) por grupo de edad, países CE y EFTA, 27 Abril al 2 de Mayo 2009 (n=30)



CHOTANI © 2009

Fuente: ECDC

Distribución acumulada de casos reportados y probables de Influenza A (H1N1) en países CE y EEA/EFTA, 3 de Mayo 2009

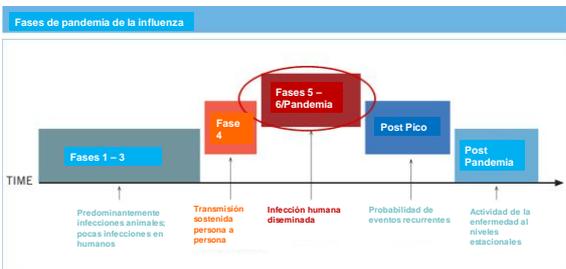


CHOTANI © 2009

Fuente: ECDC

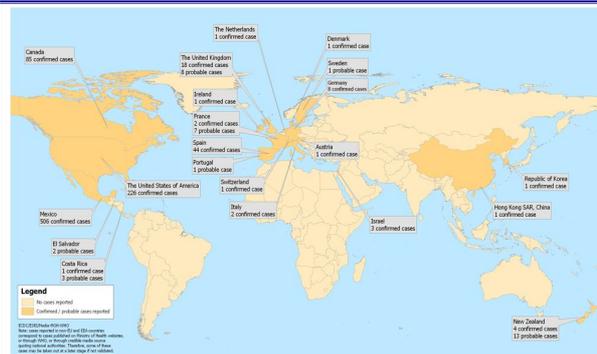
Influenza A(H1N1) Actual situación global

- La OMS elevó el nivel de alerta a Fase 5.
 - El sistema de alerta de la OMS fue revisado después de que inició la diseminación, la influenza a vir en 2004, y el 27 de Abril fue la primera vez que se ha declarado arriba de fase 3 y el 29 de Abril en Fase 5.
- La Unión Europea (UE) lanzó una advertencia a los 27 países miembros recomendando que suspendan viajes "no esenciales" a lugares de EUA y México, afectados.



CHOTANI © 2009

Distribución global acumulada de casos reportados y probables de Influenza A (H1N1) por países, 3 de Mayo 2009



CHOTANI © 2009

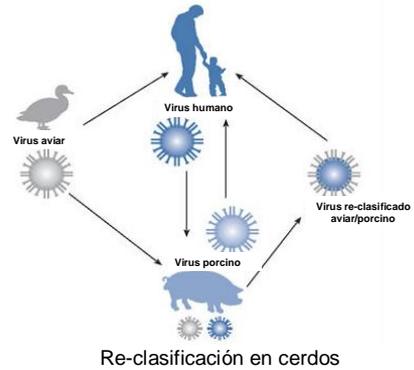
Fuente: ECDC

Influenza A(H1N1) global; casos y muertes confirmados; casos probables y muertes; hospitalizados

País	Confirmados		Probables		Hospitalizados	TOTAL	
	Casos	Muertes	Casos	Muertes		Casos	Muertes
Austria	1	0	5	0		6	0
Canada	85	0	5	0		90	0
China (Hong Kong)	1	0	0	0		1	0
Costa Rica	0	0	1	0		1	0
Denmark	1	0	0	0		1	0
El Salvador	0	0	2	0		2	0
France	2	0	7	0		9	0
Germany	8	0	0	0		8	0
Ireland	1	0	0	0		1	0
Israel	3	0	0	0	3	3	0
Italy	2	0	0	0		2	0
Mexico	503	19	1986	146	1311	2489	165
Netherlands	1	0	1	0		2	0
New Zealand	4	0	12	0		16	0
Portugal	0	0	1	0		1	0
Rep of Korea	1	0	0	0		1	0
Spain	44	0	0	0		44	0
Sweden	0	0	1	0		1	0
Switzerland	1	0	0	0		1	0
USA	226	1	0	0	6	226	1
UK	18	0	8	0		26	0
TOTAL	902	20	2029	146	1320	2931	166

Los datos han cambiado de datos previos presentados. Los datos presentados en esta tabla están basados en información de la Secretaría de Salud Mexicana, Agencia de Salud Pública de Canadá, CDC, OMS y ECDC. Por favor, envíe información adicional a Dr. Chotani (chotani@gmail.com)

Influenza A(H1N1)
Transmisión a través de especies



CHOTANI © 2009

Influenza A(H1N1)
Transmisión a Humanos

- A través del contacto con cerdos infectados o ambientes contaminados con virus de la influenza porcina.
- A través de contacto con una persona con gripe porcina.
- Diseminación persona a persona de gripe porcina se ha documentado también y se piensa que ocurre en la misma forma como la gripe estacional, a través de toser o estornudar por personas infectadas



CHOTANI © 2009

Influenza A(H1N1)
Definiciones de caso EUA (actualizada)

- Un **caso confirmado** de infección por virus influenza porcina A(H1N1) es definida como una persona con una enfermedad aguda febril con confirmación de laboratorio de infección por virus de la influenza porcina A (H1N1) en CDC por uno o más de las siguientes pruebas:
 - PCR-RT en tiempo real
 - Cultivo viral
- Un **caso probable** de infección por virus Influenza porcina A(H1N1) es definido como una persona con una enfermedad febril aguda quienes:
 - Positivo para influenza A, pero negativo para H1 y H3 por PCR-PT influenza, o
 - Positivo para influenza A por una prueba rápida para influenza o un ensayo de inmunofluorescencia para influenza (IFA) además de criterios de casos sospechosos.
- Un **caso sospechoso** de infección por virus influenza A(H1N1) es definido como una persona con enfermedad respiratoria febril aguda con ataque
 - Dentro de 7 días de contacto estrecho con un persona quien es un caso confirmado de influenza porcina A (H1N1), o
 - Dentro de 7 días de viajar a una comunidad dentro de los EUA o internacionalmente donde haya habido uno o más casos confirmados de influenza porcina A(H1N1), o
 - Residen en una comunidad donde hay uno o más casos confirmados de influenza porcina.

CHOTANI © 2009

Fuente: CDC

Influenza A(H1N1)
Definiciones de caso EUA



- *Periodo infeccioso* para un caso confirmado de infección por el virus de la influenza porcina A(H1N1) es definido como 1 día antes del ataque de la enfermedad hasta 7 días después del inicio de la enfermedad.
- *Contacto estrecho* es definido como: estar a menos de 1.8 mt de una persona enferma quien es un caso sospechoso o confirmado de infección por el virus de la influenza porcina A(H1N1) durante el periodo infeccioso del caso.
- *Enfermedad respiratoria aguda* es definida como un ataque reciente de al menos dos de los siguientes: rinorrea o congestión nasal, dolor de garganta, tos (con o sin fiebre, o febrícula).
- *Grupos de alto riesgo*: Una persona está en alto riesgo para complicaciones de infección del virus de la influenza porcina A(H1N1) es definida como igual que para la influenza estacional (Vea referencia).

CHOTANI © 2009

Fuente: CDC

Influenza A(H1N1)
Guías para clínicos



- Clínicos deberán considerar la posibilidad de influenza porcina en pacientes que tengan enfermedad febril respiratoria quienes:
 - Vivan en áreas donde casos humanos de influenza porcina A(H1N1) hayan sido identificados, o
 - Hayan viajado a un área donde casos humanos de influenza porcina A(H1N1) hayan sido identificados, o
 - Hayan estado en contacto con personas enfermas con personas enfermas de esas áreas en los 7 días previos al ataque de la enfermedad
- Si se sospecha influenza porcina, los clínicos deberán obtener una muestra de exudado respiratorio para prueba de influenza porcina y colocarlo en un refrigerador (no congelador)
 - Una vez colectado, los clínicos deberán contactar a su departamento de salud local o estatal para facilitar el transporte y el diagnóstico oportuno en un laboratorio

CHOTANI © 2009

Fuente: CDC

Influenza A(H1N1)
Guías para clínicos



- Signos y síntomas
 - Enfermedad como la influenza (ECI)
 - Fiebre, tos, dolor de garganta, rinorrea, cefalea, dolor muscular. En algunos casos vómito y diarrea. (Estos casos tuvieron ataque de enfermedad durante el final de Marzo y a la mitad de Abril del 2009).
 - Casos de enfermedad respiratoria severa, requiriendo hospitalización incluyendo resultados fatales, han sido reportados en México
 - El potencial para exacerbación de condiciones médicas crónicas subyacentes o infección bacteriana invasiva deberá ser considerada.
 - Personas enfermas no hospitalizadas quienes se han confirmado como caso o sospecha de caso de infección por el virus de la influenza porcina A(H1N1), deben permanecer en casa (aislamiento voluntario) por al menos los primeros 7 días después del ataque de la enfermedad, excepto para buscar atención médica

CHOTANI © 2009

Fuente: CDC

Influenza A(H1N1)
Guías para clínicos



FDA autoriza para uso de emergencia (UE) de antivirales

- El 27 de Abril del 2009, la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) de EUA lanza UE en respuesta a solicitud de los Centros de Control de Enfermedades y prevención (CDC) para el brote de influenza porcina
- Una de las razones de los UE es porque el Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS) de EUA declaró una emergencia en la salud pública el 26 de Abril del 2009
- El UE de la influenza porcina, ayuda en la respuesta actual:
 - Tamiflu: Permite usar Tamiflu para tratar y prevenir influenza en niños menores de 1 años de edad, y proveer recomendaciones de dosificaciones alternas para niños mayores de 1 año. Tamiflu está aprobado por FDA para el tratamiento y prevención de influenza en pacientes de 1 o más años.
 - Tamiflu y Relenza: Permite la distribución de ambos antivirales en grandes segmentos de la población sin cumplir con los requerimientos federales de etiquetado que de otra forma se aplicarían a medicamentos prescritos y ser acompañadas con información escrita acerca del uso de emergencia de los medicamentos.

CHOTANI © 2009

Fuente: FDA

Influenza A(H1N1)
Guías de bioseguridad para trabajadores de laboratorios



- Trabajo diagnóstico en muestras clínicas de pacientes sospechosos de infección por el virus de la influenza porcina A(H1N1) deberán ser conducidos en un laboratorio BSL-2
 - Todas las manipulaciones de la muestra serán hechas dentro de un gabinete de bioseguridad (GBS)
- Aislamiento viral de especímenes clínicos de pacientes que son casos sospechosos deberán ser realizados en un laboratorio BSL-2 con prácticas BSL-3 (condiciones BSL-2 fomentadas)
- Precauciones adicionales incluyen:
 - Equipo protector personal (basado en evaluación de riesgo específico a sitio)
 - Protección respiratoria – respirador N95 o más elevado nivel de protección
 - Cubrezapatos
 - Máscara frontal cerrada
 - Dobles guantes
 - Protección de ojos (goggles o escudos faciales)
- Basura
 - Todos los procedimientos de manejo de desechos deberán ser seguidos como están señalados en el lugar con estándar de procedimientos operativos del laboratorio.



CHOTANI © 2009 **Fuente: CDC**

Influenza A(H1N1)
Guías de bioseguridad para trabajadores de laboratorios



- Desinfectantes apropiados
 - Etanol al 70%
 - Lysol al 5%
 - Blanqueador al 10%
- Todo el personal deberá ser monitoreado para fiebre y cualquier síntoma. Síntomas de influenza porcina incluyen: diarrea, cefalea, rinorrea y mioartralgias.
- Cualquier enfermedad deberá ser reportada al supervisor inmediatamente.
- Para personal que tuvo exposiciones sin protección o una ruptura conocida en el equipo protector personal, a material clínico o virus vivo de un caso confirmado de influenza porcina A (H1N1), quimioprofilaxis antiviral con zanamivir o oseltamivir por 7 días después de la exposición puede ser considerado



CHOTANI © 2009 **Fuente: CDC**

Influenza A(H1N1)
Guías de bioseguridad para trabajadores de laboratorios



Autorizaciones lanzadas por la FDA para Uso de Emergencia de pruebas diagnósticas (UE)

- El 27 de Abril del 2009, la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) de EUA lanzó UE en respuesta a pedido de los Centros de control de Enfermedades y prevención (CDC) para el brote de influenza porcina
- Una de las razones del lanzamiento de UE fue debido a que el Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS) de EUA declaró una emergencia en salud pública el 26 de Abril del 2009.
- El UE para la influenza porcina, ayuda en la respuesta actual:
 - Prueba diagnóstica: permite al CDC distribuir el panel de la prueba diagnóstica a laboratorios calificados y de salud pública que tengan el equipo y personal, para realizar e interpretar los resultados.

CHOTANI © 2009 **Fuente: CDC**

Influenza A(H1N1)
Guías para la población general



- Cubra nariz y boca con un pañuelo al toser o estornudar
 - Deseche el pañuelo en la basura después de su uso.
- Lavado de manos con agua y jabón
 - Especialmente después de toser o estornudar.
- Lave manos con antisépticos basados en alcohol
- Evite el contacto estrecho con personas enfermas
- Evite tocar ojos, nariz o boca con manos sin lavar
- Si está enfermo con influenza, permanezca en casa, no vaya a la escuela o al trabajo y limite el contacto con otros para evitar infectarlos.

CHOTANI © 2009 **Fuente: CDC**

Influenza A(H1N1) Tratamiento



- No hay vacuna disponible
- Antivirales para el tratamiento y/o prevención de la infección:
 - Osetamivir (Tamiflu) o
 - Zanamivir (Relenza)
- Use de antivirales puede aminorar la enfermedad y lograr una recuperación más rápida
- Pueden prevenir serias complicaciones de la gripe
- Para tratamiento los medicamentos son más eficaces si se inicia su administración pronto después de manifestarse la enfermedad (dentro de dos días del inicio de los síntomas)
- ¡Precaución!** NO de aspirina (ácido acetilsalicílico) o productos que contengan aspirina (por ejemplo, *subsalicilato de bismuto – Peptobismol*) a niños o adolescentes (hasta 18 años de edad) quienes son casos sospechosos o confirmados de infección por el virus de la influenza porcina A(H1N1); esto puede causar una rara pero seria enfermedad, llamada síndrome de Reye. Para mejorar la hipertermia, otros medicamentos antipiréticos son recomendados tales como acetaminofén, o medicamentos antiinflamatorios no esteroideos.

CHOTANI © 2009

Fuente: CDC

Influenza A(H1N1)



Tratamiento

	Osetamivir (Tamiflu)		Zanamivir (Relenza)	
	Tratamiento	Profilaxis	Tratamiento	Profilaxis
Adultos	75 mg en cápsulas dos veces al día por 5 días	75 mg capsule once per day	Dos inhalaciones de 5 mg (10 mg en total) dos veces al día	Dos inhalaciones de 5 mg (10 mg en total) una vez al día
Niños	15 kg o menos: 60 mg/día dividido en dos dosis	30 mg una vez al día	Dos inhalaciones de 5 mg (10 mg en total) dos veces al día (edad 7 o más años)	Dos inhalaciones de 5 mg (10 mg en total) una vez al día (edades de 5 o más años)
	15–23 kg: 90 mg/día dividido en 2 dosis	45 mg una vez al día		
	24–40 kg: 120 mg /día dividido en 2 dosis	60 mg una vez al día		
	>40 kg: 150 mg/día dividido en dos dosis	75 mg una vez al día		

Recomendaciones de dosificación para tratamiento antiviral de niños menores de 1 año. El tratamiento se recomienda por cinco días. < 3 meses: 12 mg dos veces al día; 3-5 meses: 20 mg dos veces al día; 6-11 meses: 25 mg dos veces al día. Recomendaciones de dosificación para quimioprofilaxis antiviral en niños menores de 1 año usando osetamivir. La profilaxis se recomienda por 10 días. < 3 meses: no se recomienda, a menos que la situación se considere crítica debido a datos limitados sobre el uso en este grupo de edad; 3-5 meses: 20 mg una vez diario; 6-11 meses: 20 mg diario.

CHOTANI © 2009

Fuente: CDC

Influenza A(H1N1) Otras medidas protectoras



Definiendo cuarentena vs. aislamiento vs. distanciamiento social

- Aislamiento:** se refiere sólo a la separación del pacientes *sintomáticos* en su casa o en el hospital, para que no infecten a otros.
- Cuarentena:** Definida como la separación de la circulación en la comunidad de personas *asintomáticas* que pudieron estar expuestas a la infección
- Distanciamiento social:** Ha sido usado refiriéndose a a medidas de no cuarentena que pudieran servir para reducir el contacto entre personas, tales como, cerrar escuelas o prohibiendo reuniones masivas

CHOTANI © 2009

Fuente: CDC

Influenza A(H1N1) Otras medidas protectoras



Personal involucrado en actividades de nebulizaciones

- Recomendaciones de CDC:
 - Personal involucrado en actividades que generan aerosolización (recolección de especímenes clínicos, intubación endotraqueal, tratamiento con nebulizaciones, broncoscopia y reanimación, involucrando intubación de emergencia o reanimación cardiopulmonar) para casos sospechosos o confirmados de influenza porcina A(H1N1) deberán usar respiradores N95 desechables de capacidad probada.
 - Hasta aclarar las formas de transmisión para este virus, el personal que ofrece atención directa a pacientes para casos sospechosos o confirmados de influenza A(H1N1) deberán usar un respirador N95 desechable de capacidad probada cuando entre a la habitación del paciente.
 - El uso de respiradores deberá ser en el contexto del programa de protección respiratoria completa de acuerdo a las regulaciones de la Administración de Salud y seguridad Ocupacional (OSHA).

CHOTANI © 2009

Fuente: CDC

Influenza A(H1N1) Otras medidas protectoras



Control de infección de personas enfermas en lugares de atención en salud

- Pacientes sospechoso o confirmado de influenza porcina debe ser colocado en *habitación individual* con la puerta cerrada. Si hay disponibilidad, habitación de aislamiento de infectados transmitidos por aire (AIR) con manejo de aire de presión negativa con 6 – 12 cambios por hora, pueden usarse. El aire puede desecharse directamente fuera o re-circular después de filtrado con un filtro de aire de alta eficiencia (HEPA). Para aspiración, broncoscopia o intubación, use una habitación de procedimientos con manejo de aire con presión negativa.
- La *persona enferma debe usar una máscara quirúrgica cuando salga de su habitación*, y deberá fomentarse el lavado de manos y seguir las prácticas de higiene respiratoria. Vasos y otros utensilios usados por la persona enferma deberán ser lavados con agua y jabón antes de usarlos otras personas. Limpieza de rutina y estrategias desinfectantes usadas durante temporadas de influenza pueden aplicarse al manejo ambiental de influenza porcina

CHOTANI © 2009

Fuente: CDC

Influenza A(H1N1) Otras medidas protectoras



Control de infección de personas enfermas en lugares de atención en salud

- *Precauciones de contacto estándar y secreciones deberán usarse* para todas las actividades de cuidado de paciente y mantenidas por 7 días después del ataque de la enfermedad o hasta resolución de los síntomas. Mantener adherencia a *higiene de manos, lavándolas con agua y jabón o usando antisépticos de mano* inmediatamente después de quitarse los guantes y otro equipo y después de cualquier contacto con secreciones respiratorias.
- Personal que ofrece atención o colecta especímenes de un caso sospecha o confirmado deberán *usar guantes no estériles, desechable y protección ocular (por ejemplo, goggles)* para prevenir exposición conjuntival.

CHOTANI © 2009

Fuente: CDC

Tipos de máscaras protectoras



- Máscaras quirúrgicas
 - Fácilmente disponibles y comúnmente usadas para procedimientos quirúrgicos y de examen
- Máscara respiratoria de alta filtración
 - Disco filtro especial de microestructura que detiene partículas mayores a 0.3 micras. Estas máscaras se clasifican en:
 - a prueba de aceite
 - resistente al aceite
 - no resistente al aceite
 - Entre más resistente al aceite, mejor es la máscara
 - La máscara tiene números que indican su eficiencia de filtración. Por ejemplo, una máscara N95 tiene 95% de eficiencia en filtrar partículas mayores de 0.5 micras bajo una tasa normal de respiración.
- La siguiente generación de máscara usando nanotecnología que capaz de bloquear partículas tan pequeñas como 0.027 micras



CHOTANI © 2009

Resumen



- OMS elevó el nivel de alerta a Fase 5
- 902 casos sonfirmados en el mundo (17 países) con 20 muertes (Fatalidad-caso – 2.2%)
- 2,029 casos sospechosos en el mundo (11 countries) con 146 muertes (Fatalidad-caso – 7%)
- 1,320 hospitalización necesaria
- Datos epidemiológicos EUA
 - Mediana de edad 16 años (rango: 1 – 81 años)
 - Más del 80% de los casos en < 18 años
 - Razón masculino: femenino = 2: 3
- En México, adultos jóvenes saludables (20 – 50 años), afectados por la enfermedad
- En EUA, adultos jóvenes (20 – 29 años) afectados por la edad
- Gran disparidad de mortalidad entre México y otros países como EUA
- No hay vacuna disponible
- Anti-virales disponibles:
 - Oseltamivir (Tamiflu) o
 - Zanamivir (Relenza)
- CEU lanza una alerta de viaje a los 27 países miembros recomendando suspender viajes "no esenciales" a partes afectadas de EUA y México.
- EUA lanzó una alerta de viaje recomendando contra viajes "no esenciales" a México

CHOTANI © 2009

Conclusion/Recommendations



1. La experiencia con pandemias nos han enseñado que la segunda oleada es pero que la primer, causando más muertes debido a:
 - Neumonía viral primaria, síndrome de dificultad respiratorio agudí (SDRA) e infecciones bacterianas secundarias, particularmente neumonía.
 - Afortunadamente comparado al pasado, ahora tenemos antivirales y antibióticos (para tratar las infecciones bacterianas secundarias)
 - Aunque difícil, hay la probabilidad de que haya una vacuna para esta cepa para la emergencia de la segunda oleada
2. Al presente, sólo una muerte debido a cepa H1N1 ha sido reportada fuera de México. Esta fue un niño quien había regresado a los EUA de México.
 - La enfermedad, aunque diseminándose rápidamente a través del globo, es una forma leve (excepto en México)
 - La mayoría de las personas no tienen inmunidad al virus y, continuará diseminándose. Se esperan más casos, hospitalizaciones y algunas muertes, en los siguientes días y semanas.
 - La enfermedad parece estar afectando los estratos saludables de la población, basados en la información de EUA y México.

CHOTANI © 2009

Conclusión/Recomendaciones



3. Cada localidad/jurisdicción necesita:
 - Incrementar sus capacidades de vigilancia virológica y de enfermedad
 - Desarrollar un plan para aislar a numerosos enfermos severos y ofrecer atención si es necesario y para tratar a los levemente enfermos en casa (cuarentena voluntaria)
 - Hospitales y centros de salud necesitan enfocarse en el incremento de de la capacidad y prevención/control de la infección
 - La población necesita seguir las precauciones básicas.
4. En el hemisferio Norte, la transmisión de la influenza viral generalmente se detiene al inicio de Mayo pero en años pandémicos (1957) brotes esporádicos ocurrieron durante el verano entre adultos jóvenes
 - Probabilidad de que:
 - Esta oleada se desvanezca en Norteamérica en las siguientes 3-5 semanas (el virus de la influenza no puede sobrevivir a alta humedad o temperatura)
 - Reaparecerá en Otoño en Norteamérica como una segunda oleada altamente patogénica
 - Continuará circulando y causando enfermedad en Australia y Nueva Zelanda

CHOTANI © 2009

Conclusion/Recommendations



5. Cierre de fronteras y restricciones de viaje:
 - La enfermedad ya ha cruzado fronteras y continentes, así, el cierre de fronteras o restringir los viajes no cambiarán el curso de la diseminación de la enfermedad
 - Más recientemente, la experiencia del 2003 con SARS, demostró la ineffectividad de tales medidas
 - En China, 14 millones de personas fueron monitoreadas para fiebre en el aeropuerto, pero sólo 12 fueron encontrados con probable SARS.
 - Singapur reportó que después de monitorear casi 500,00 pasajeros, ninguno se encontró con SARS
 - Métodos pasivos de vigilancia (en el cual los individuos sintomáticos se reportan enfermos) puede ser una herramienta importante
6. Cierre de escuelas:
 - Cierre preventivo de escuelas solamente retrasa la diseminación de la enfermedad
 - Una vez que las escuelas re-abran (ya que no pueden cerrarse indefinidamente), la enfermedad será transmitida y diseminada
 - Además, esto podría gran presión a padres trabajadores y devastaría a la economía (ya que los niños no deben dejarse solos)
 - Cierre, después de una identificación de un grupo grande de casps deberá ser apropiado, ya que el ausentismo entre estudiantes y maestros sería alto, y justificaría esta acción.

CHOTANI © 2009

Conclusión/Recomendaciones



7. Alta prioridad debe darse al desarrollo e inclusión del virus Influenza A (H1N1) "Norteamericano" (porcino) en la vacuna de los siguientes años.
8. Al presente, hay casos en Canadá y los Estados Unidos quienes no tienen antecedentes de viaje a México, así que hay 3 países con diseminación de persona a persona del virus – el virus deberá ser llamado Influenza A (H1N1) "Norteamericano"

CHOTANI © 2009