

A un año de la Pandemia

¿Cuáles son los retos?



Agenda

- ¿La pandemia de Influenza termino?
- Cambios y actualizaciones en las recomendaciones del uso de vacuna de influenza en esta temporada 2010 - 2011
- Vacunas de influenza: Seguridad y Eficacia
- ¿Cuál es el futuro?



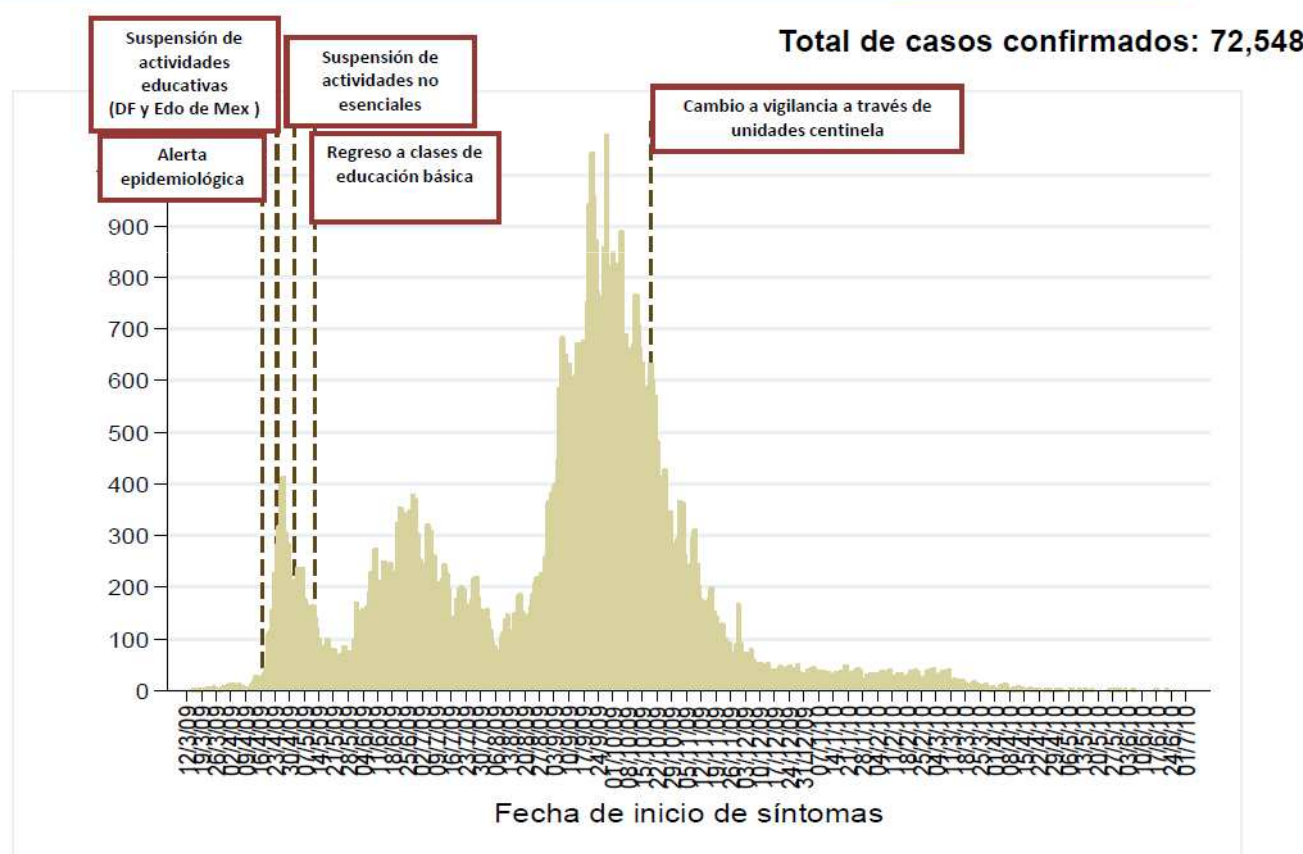
¿La pandemia de Influenza termino?



Del 23 de abril de 2009.... al día de hoy

Distribución de los casos confirmados de acuerdo a la
fecha de inicio de síntomas

SALUD



Fuente: Base de datos InDRE.

Del 23 de abril de 2009.... al día de hoy

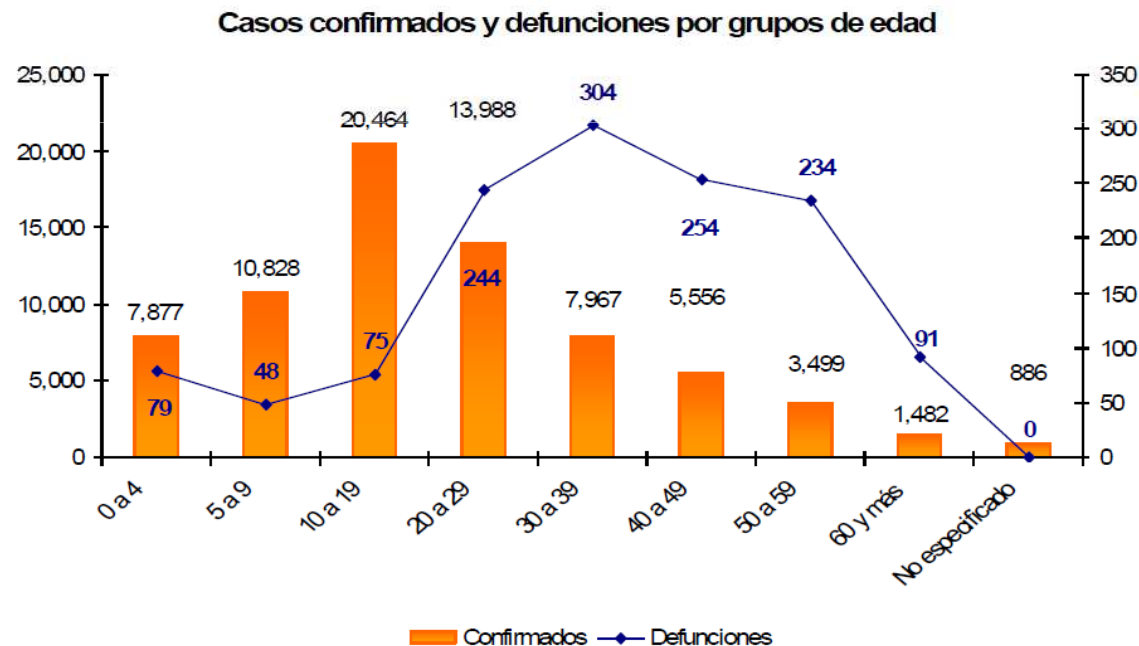
Distribución de las defunciones y de los casos confirmados por grupo de edad

SALUD



Casos confirmados y defunciones por grupos de edad

(72,548 casos confirmados y 1,316 defunciones)



FUENTE: Casos confirmados: Base de datos INDRE; Defunciones: CONAMED.

México D.F., a 30 de junio de 2010

EL UNIVERSAL.mx

[Inicio](#) [Aviso Oportuno](#) [Secciones](#) [Minuto x Minuto](#) [Edición Impresa](#) [Opinión](#)

[México](#) [Distrito Federal](#) [Elecciones 2010](#) [Estado de México](#) [Estados](#) [El Mundo](#) [Cartera](#) [Sociedad](#) [Deportes](#) [Ciencia](#) [Tecno](#) [Mer](#)



[El Universal](#) [Secciones](#) [México](#)

Salud acuerda levantar alerta por A H1N1

Martes 29 de junio de 2010
El Universal

11 comentarios



A un año de que fuera decretada la alerta pandémica por el virus de la influenza A H1N1 en nuestro país, será levantada por el gobierno federal mexicano.

José Ángel Córdova Villalobos, secretario de Salud, se reunió ayer con los integrantes del Consejo General de Salubridad, quienes acordaron levantar esta alerta que implicó el reconocimiento de que el virus se encuentra en todos los continentes, así como medidas de distanciamiento social. Una vez levantada esta alerta, se pasará a la vigilancia del virus de la influenza estacional. (Ruth Rodríguez)



Enviar por email



Tamaño del texto



Imprimir

Estado Actual



Influenza. Alerta sanitaria

Situación Mundial



- Fase post-pandémica
- La epidemia ha sido contenida pero el virus continua circulando
 - ▣ ¿Aumentará nuevamente su circulación durante la temporada de influenza?
- La influenza por A(H1N1)pandémico es más grave en niños y adultos jóvenes
 - ▣ 343 muertes pediátricas en USA
 - ▣ 202 en México
 - 79 (0 a 4 años)
 - 48 (5 a 9 años)
 - 75 (10 a 19 años)

Circulación viral

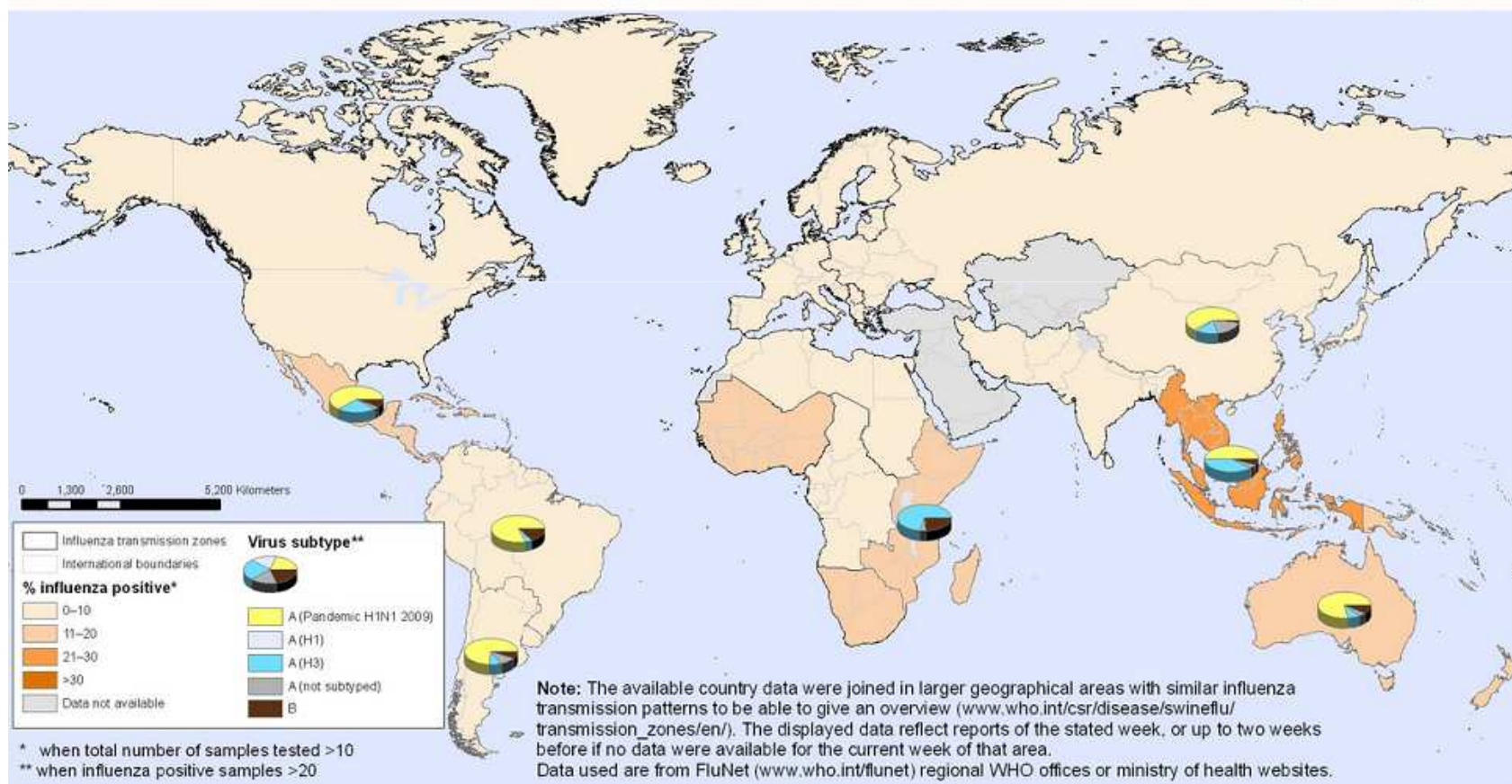
Del 1 Agosto al 7 de Agosto de 2010



Situación Mundial

Percentage of respiratory specimens that tested positive for influenza

Status as of week 27
04 July – 10 July 2010



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

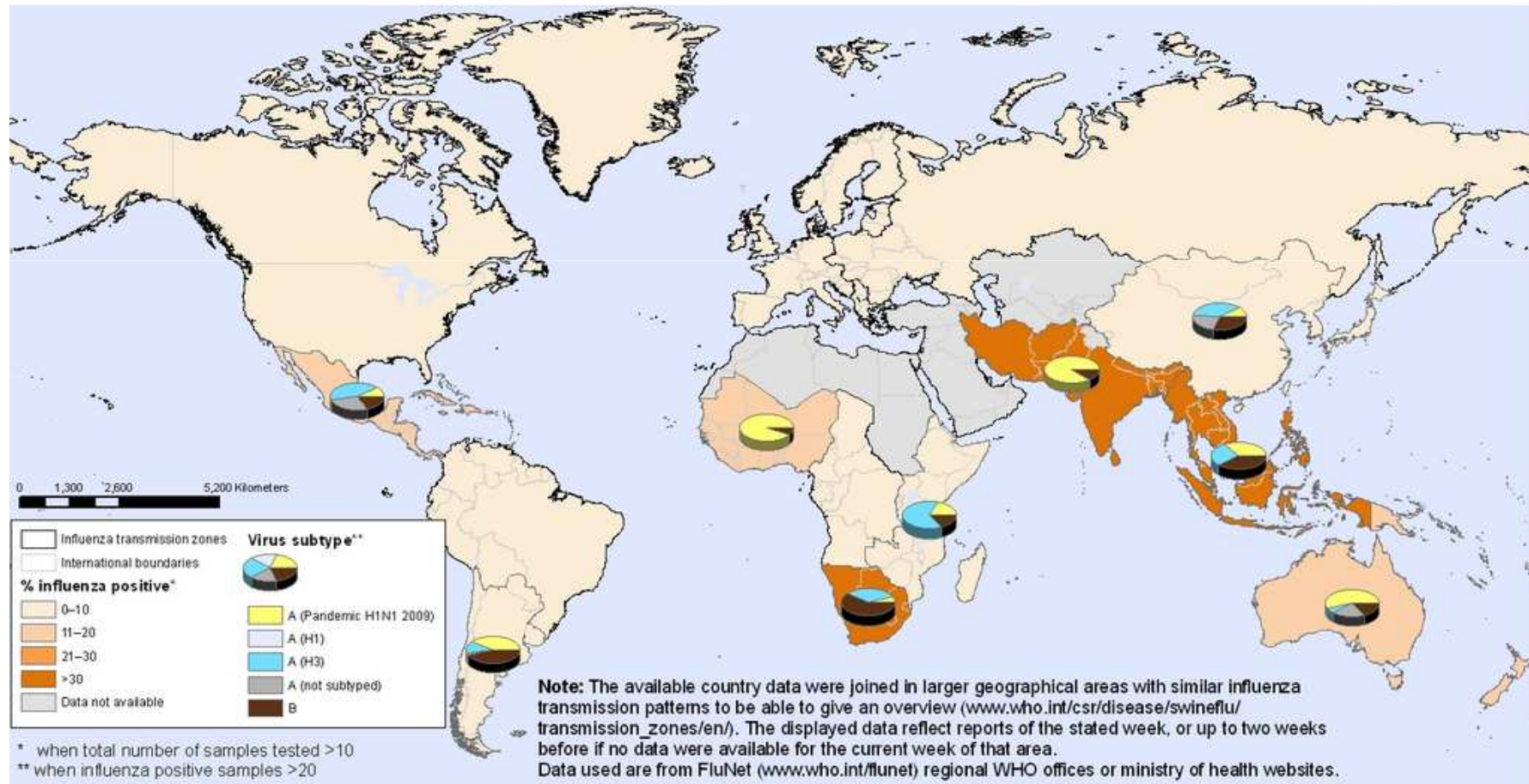
Data Source: World Health Organization
Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS)
World Health Organization

 **World Health Organization**
© WHO 2010. All rights reserved

Situación Mundial

Percentage of respiratory specimens that tested positive for influenza

Status as of week 31
01–08 August 2010

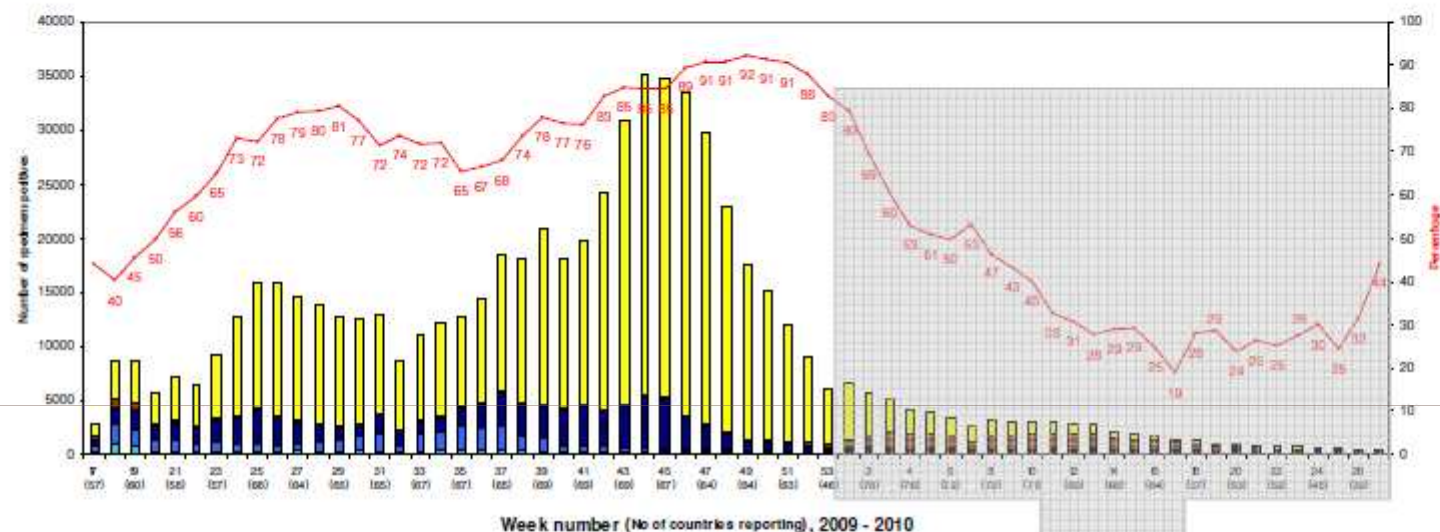


Graph produced: 21 July 2010

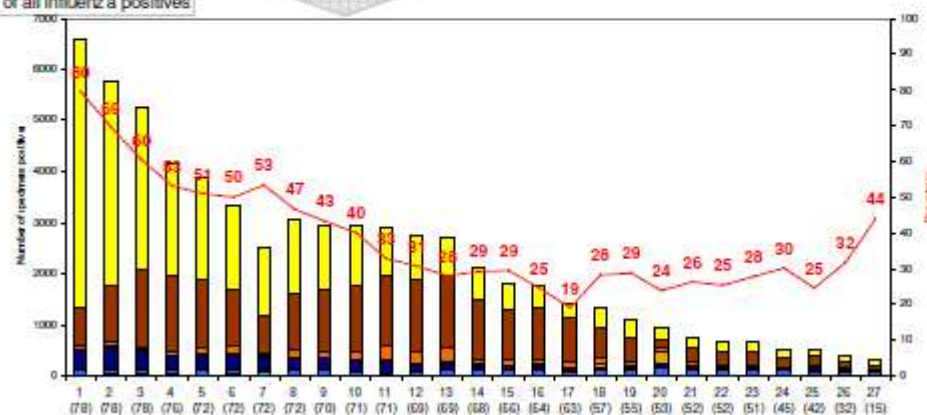
Global circulation of influenza viruses

Number of specimens positives for influenza by subtypes

From week No 17 (2009) to 27 (2010) (19 April 2009 to 10 July 2010)



Detail from week No 1 to 27
(3 Jan 2010 to 10 July 2010)



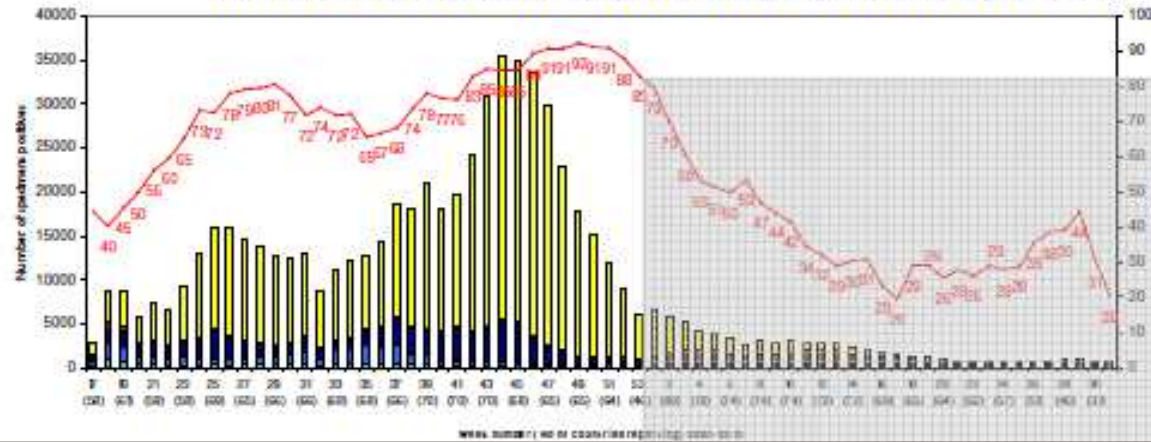
Data source: FluNet, Global Influenza Surveillance Network (GISN)

Graph produced: 18 August 2010

Global circulation of influenza viruses

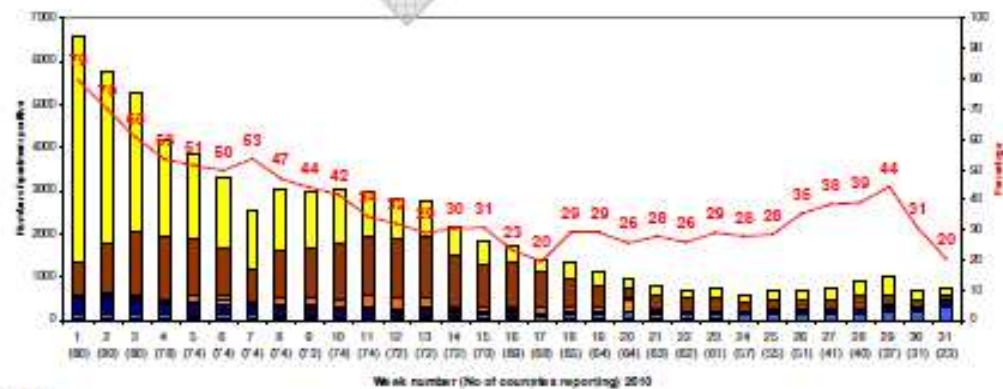
Number of specimens positives for influenza by subtypes

From week No 17 (2009) to 31 (2010) (19 April 2009 to 7 August 2010)



A(H1)
 A (Not subtyped)
 B (Victoria lineage)
 Pandemic A(H1N1) 2009
 A(H3)
 B (Yamagata lineage)
 B (lineage not determined)
 % of Pandemic A(H1N1) 2009 of all influenza positives

Detail from week No 1 to 31
(3 Jan 2010 to 7 August 2010)

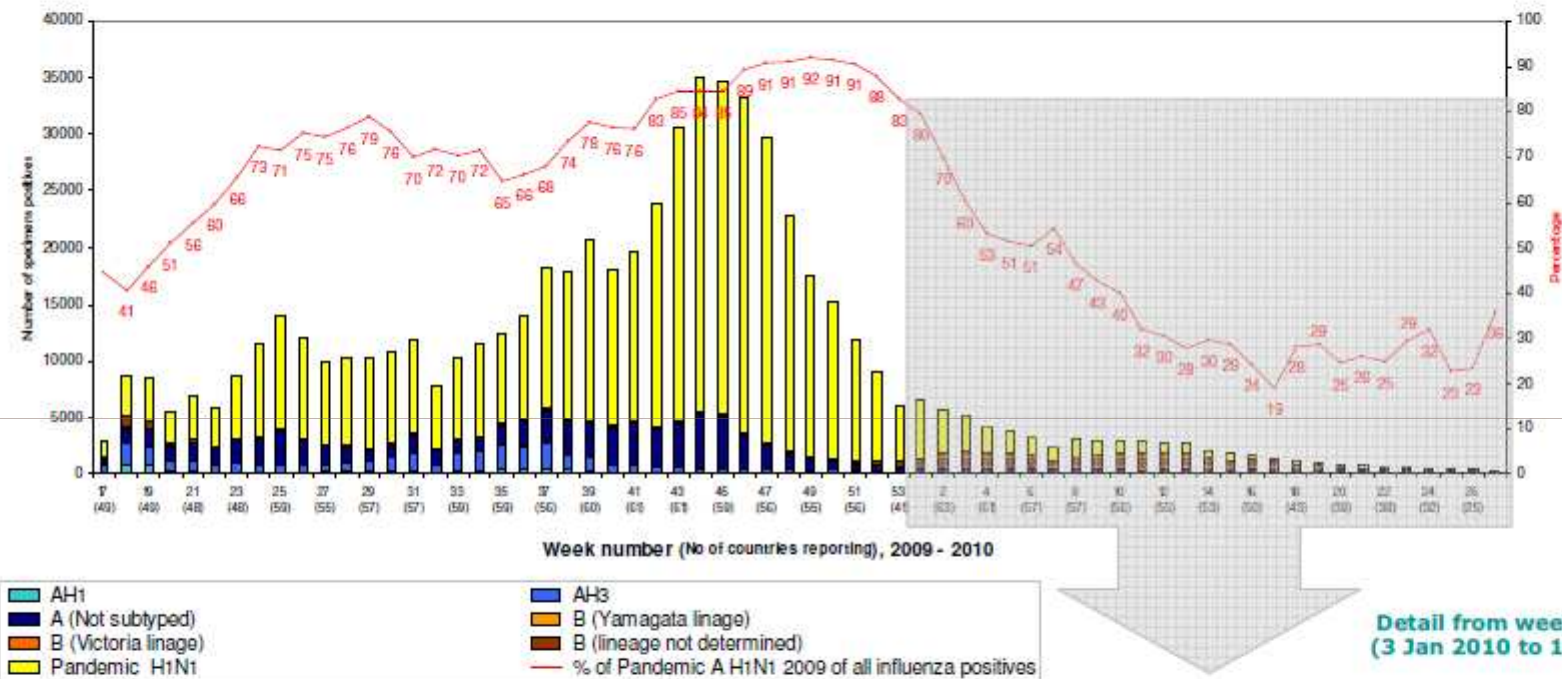


Data source: FluNet, Global Influenza Surveillance Network (GISN)

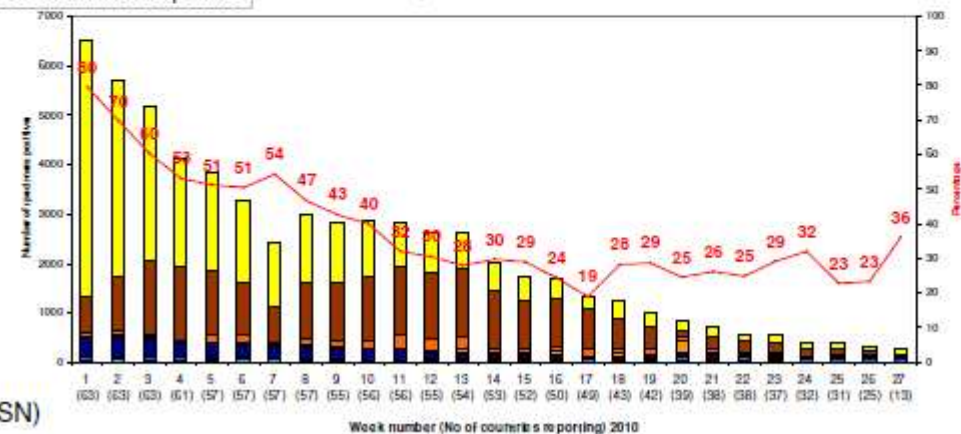
Northern hemisphere circulation of influenza viruses

Number of specimens positives for influenza by subtypes

From week No 17 (2009) to 27 (2010) (19 April 2009 to 10 July 2010)



Detail from week No 1 to 27
(3 Jan 2010 to 10 July 2010)



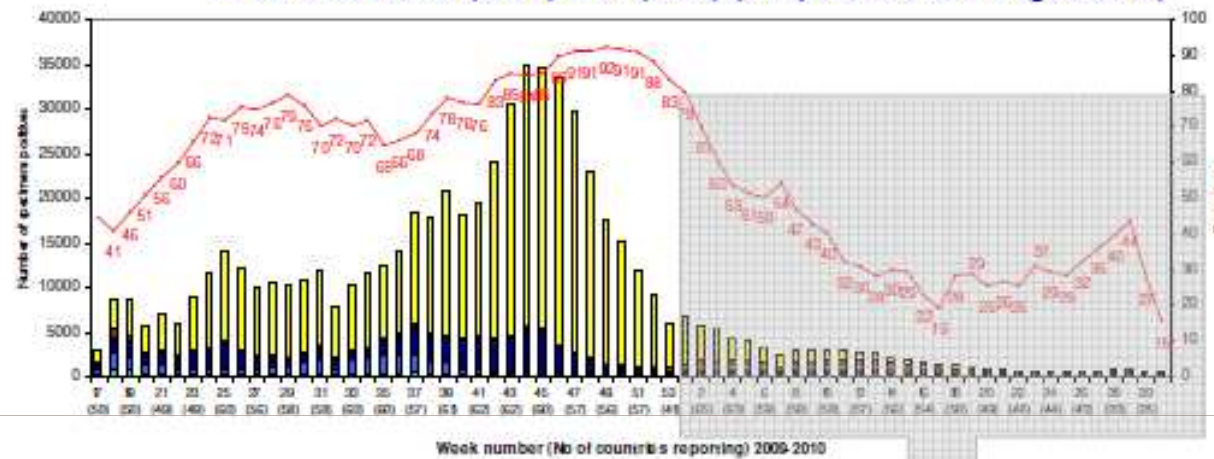
Data source: FluNet, Global Influenza Surveillance Network (GISN)

Graph produced: 18 August 2010

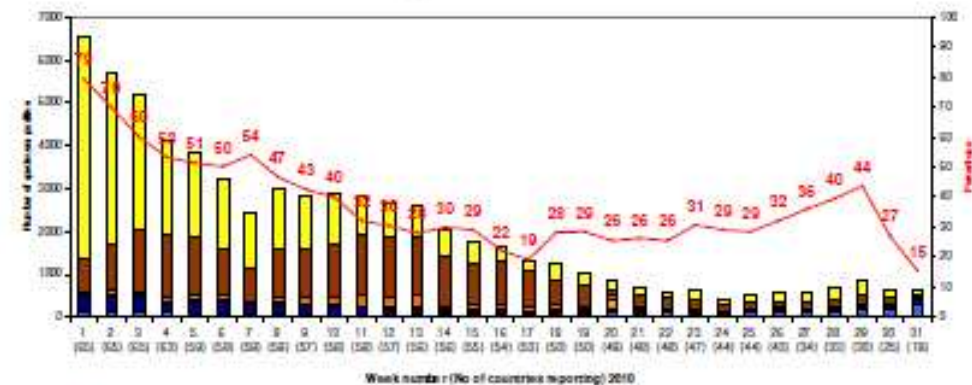
Northern hemisphere circulation of influenza viruses

Number of specimens positives for influenza by subtypes

From week No 17 (2009) to 31 (2010) (19 April 2009 to 7 August 2010)

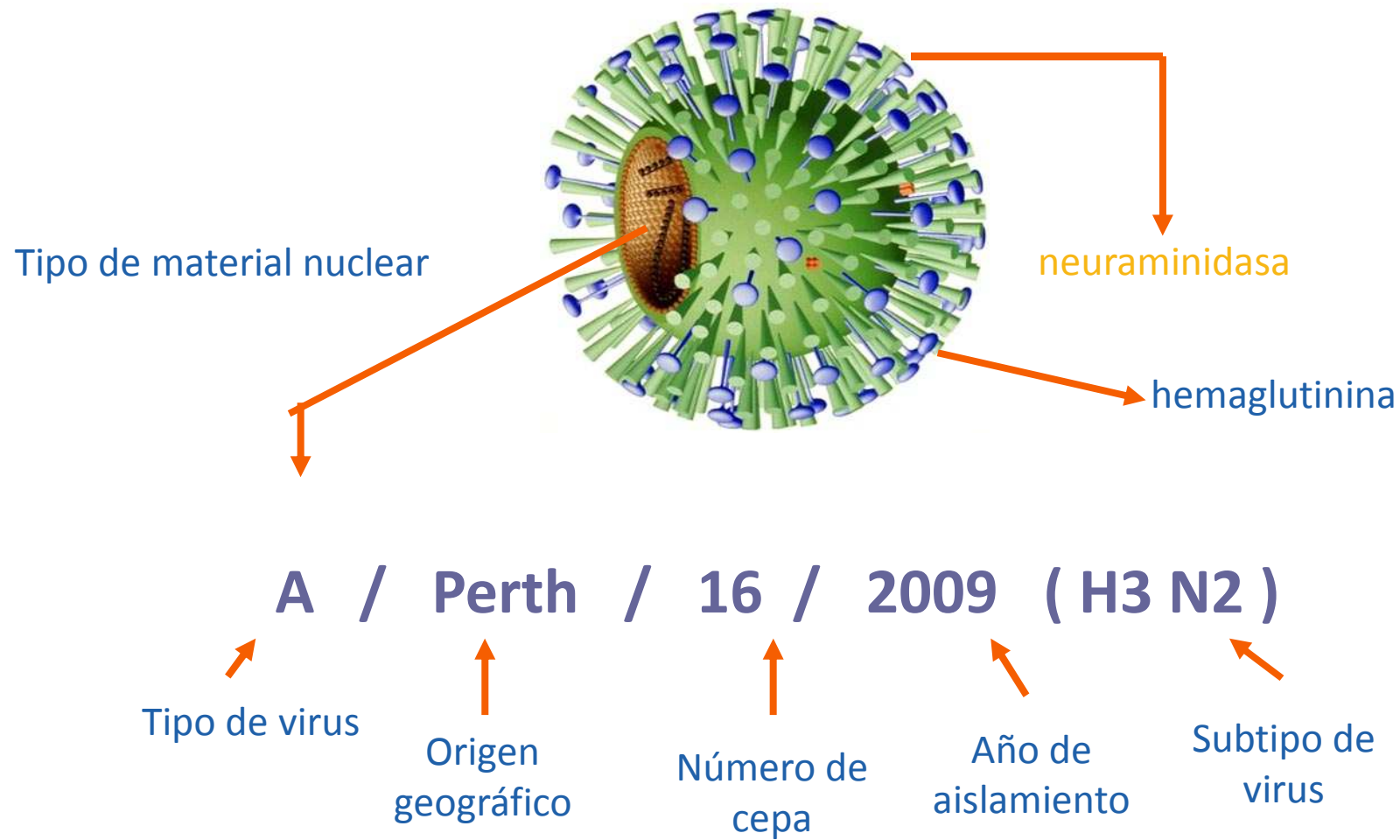


Detail from week No 1 to 31
(3 Jan 2010 to 7 August 2010)



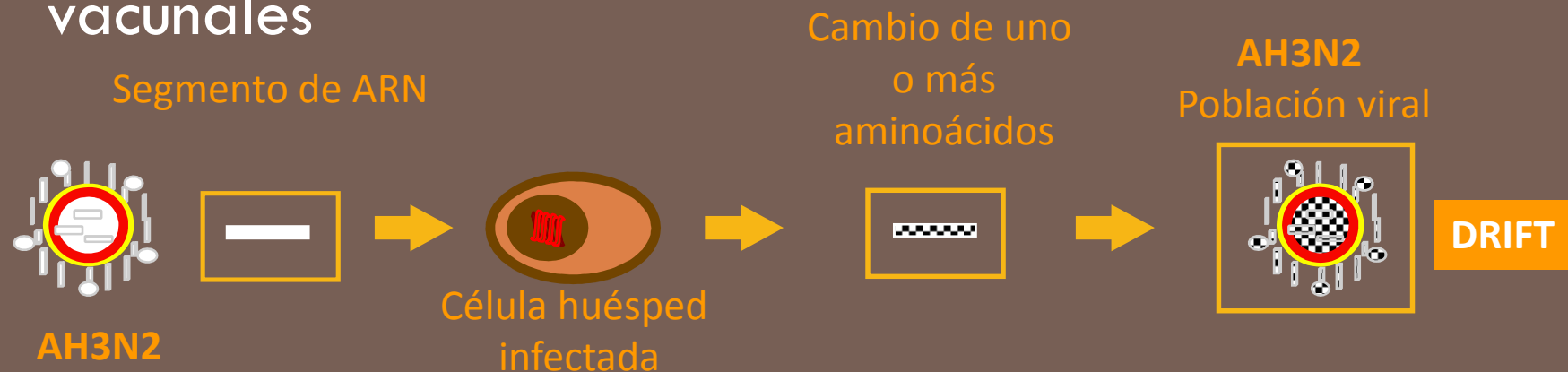
Data source: FluNet, Global Influenza Surveillance Network (GISN)

Virus Influenza



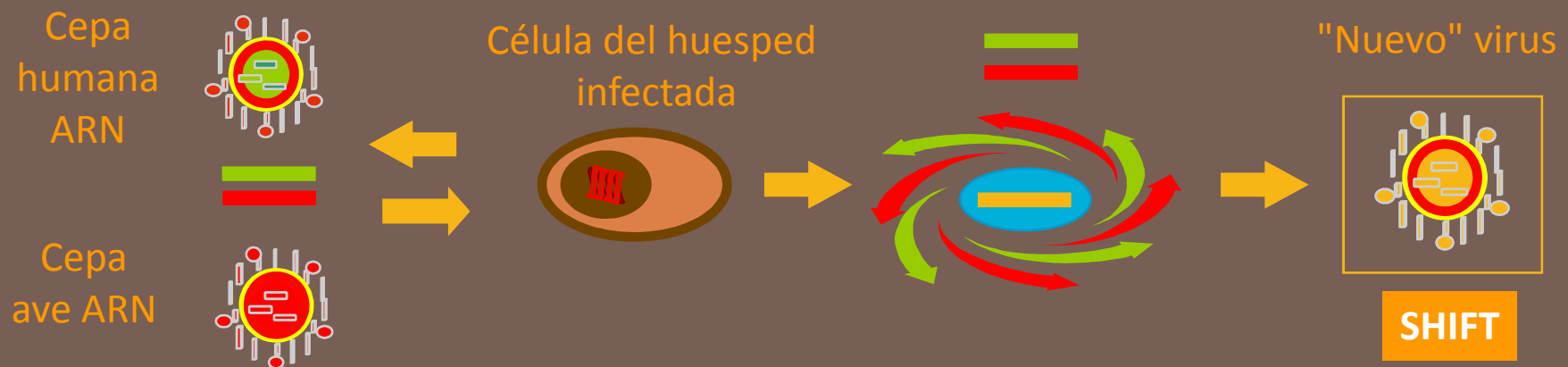
Cambios antigénicos: Drift

- Afecta a Virus Influenza A y B
- Cambio antigénico menor (mismo subtipo)
- Causado por mutaciones puntuales en un gen
- Base virológica de las epidemias estacionales
- Cambio de recomendaciones anuales para los virus vacunales

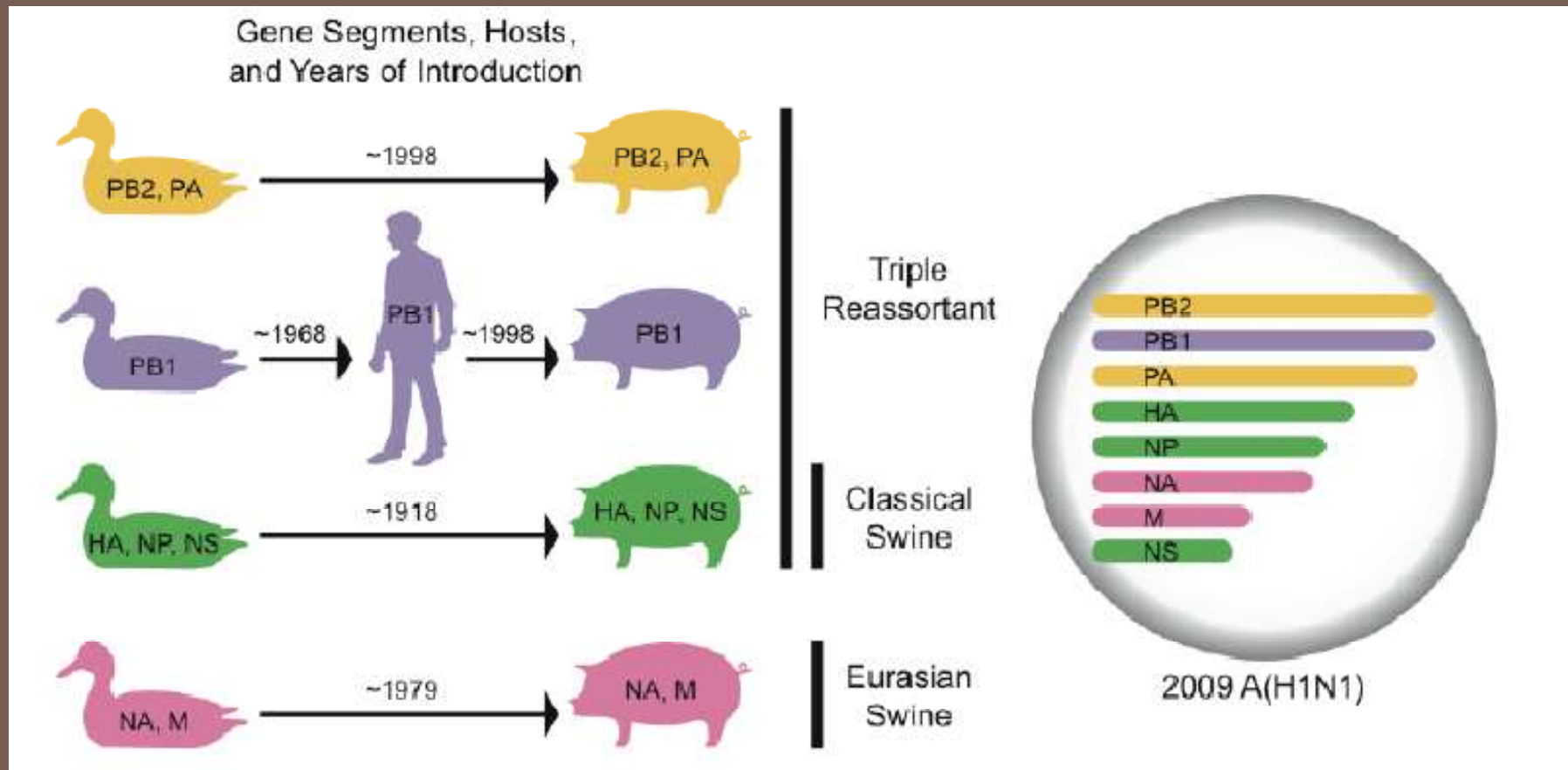


Cambios antigénicos: Shift

- Afecta sólo al virus Influenza A
- Cambio mayor, nuevo subtipo o subtipo recombinado
- Causado por recambio de un segmento de genes
- Variaciones genéticas grandes y repentinas en HA y/o NA
- No hay inmunidad en la población
- Resulta en pandemias cada 10 a 40 años



Origen del linaje de los segmentos del virus 2009 A(H1N1)

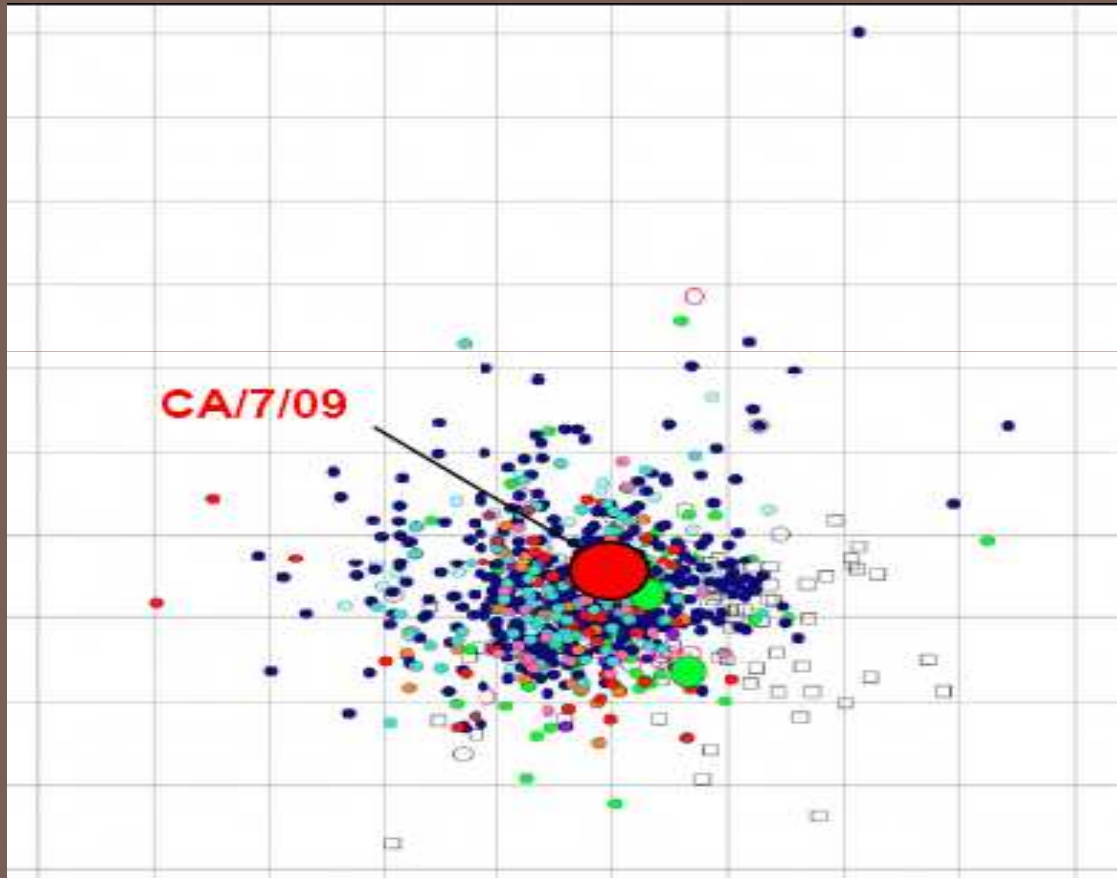


Resumen del Análisis Genético y Antigénico

- La combinación de los segmentos de genes del virus A(H1N1) no había sido reportada previamente
- La recombinación ocurrió entre segmentos porcinos Euroasiáticos y linaje de virus triple recombinación norteamericano
- No se han detectado marcadores genéticos que determinen la virulencia del virus
- La homogenicidad genética y antigénica del virus sugiere una sola introducción en humanos
- La homogenicidad facilitó la selección del virus vacunal
- Comparado con la influenza estacional su transmisibilidad es menor pero su virulencia mayor

Caracterización antigénica de 1280 virus

A/ California/07/2009- like





Red Internacional de Vigilancia de la Influenza OMS (Desde 1952)

Recomendación de las Cepas contenidas en la vacuna

**Organización Mundial de la Salud
Ginebra Suiza**

**Centros Colaboradores de OMS (WHO CCs)
(Londres, Atlanta, Melbourne, Tokio)**

**Centros Nacionales de Influenza (NICs)
134 instituciones de 104 países**

Dr N. Cox
WHO Collaborating Centre for the Surveillance,
Epidemiology and Control of Influenza
Centers for Disease Control and Prevention
Influenza Branch
1600 Clifton Road, G16
Atlanta, Georgia 30333
United States of America
Fax: +1 404 639 0080
Email: axk0@cdc.gov
<http://www.cdc.gov/flu/>

Mexico - Mexico City
Dr Irma Lopez Martinez
INDRE (Instituto de diagnóstico y Referencia
Epidemiológicos)
Departamento de Virología, 1st floor
Carpio 470, Col. Sto. Tomas
C.P. 11340
Del. Miguel Hidalgo.
Mexico D.F.
Mexico
Fax: +52 (5341) 0404

Europa	14	36.84						24	63.16	38
China	24	19.51	0		0	4	3.25	95	77.24	123
Japon	2	50.00	0		0			2	50.00	4

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

Ultima visita 29 Julio 2010

Cepas vacunales recomendadas por la OMS (2004-2009) Influenza Estacional

Hemisferio norte	A(H1N1)	A(H3N2)	B
2004-2005	A/New Caledonia /20 /99	A/Fujian /411 /2002	B/Shangai /361 /2002
2005-2006	A/New Caledonia /20 /99	A/California /7 /2004	B/Shangai /361 /2002
2006-2007	A/New Caledonia /20 /99	A/Wisconsin/67/2005	B/Malaysia/2506/2004
2007-2008	A/Solomon Islands/3/2006	A/Wisconsin/67/2005	B/Malaysia/2506/2004
2008-2009	A/Brisbane/59/2007	A/Brisbane/10/2007	B/Florida/4/2006
2009-2010	A/Brisbane/59/2007	A/Brisbane/10/2007	B/Brisbane/60/2008

**Recomendaciones de la OMS
Composición 2010 – 2011
Hemisferio Norte**

A/California/7/2009 (H1N1) – like virus

A/Perth/16/2009 (H3N2) – like virus*/**

B/Brisbane/60/2008 – like virus

**A/Victoria/208/2009 (H3N2)*

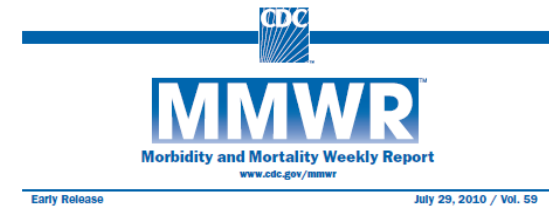
***A/Wisconsin/15/2009 (H3N2)*

<http://www.who.int/wer/2009/wer8409.pdf> <http://www.cdc.gov/vaccines/recs/provisional/downloads/influenza-feb-2009-508.pdf>

Recomendaciones ACIP 2010

Prevención y control de Influenza con vacunas

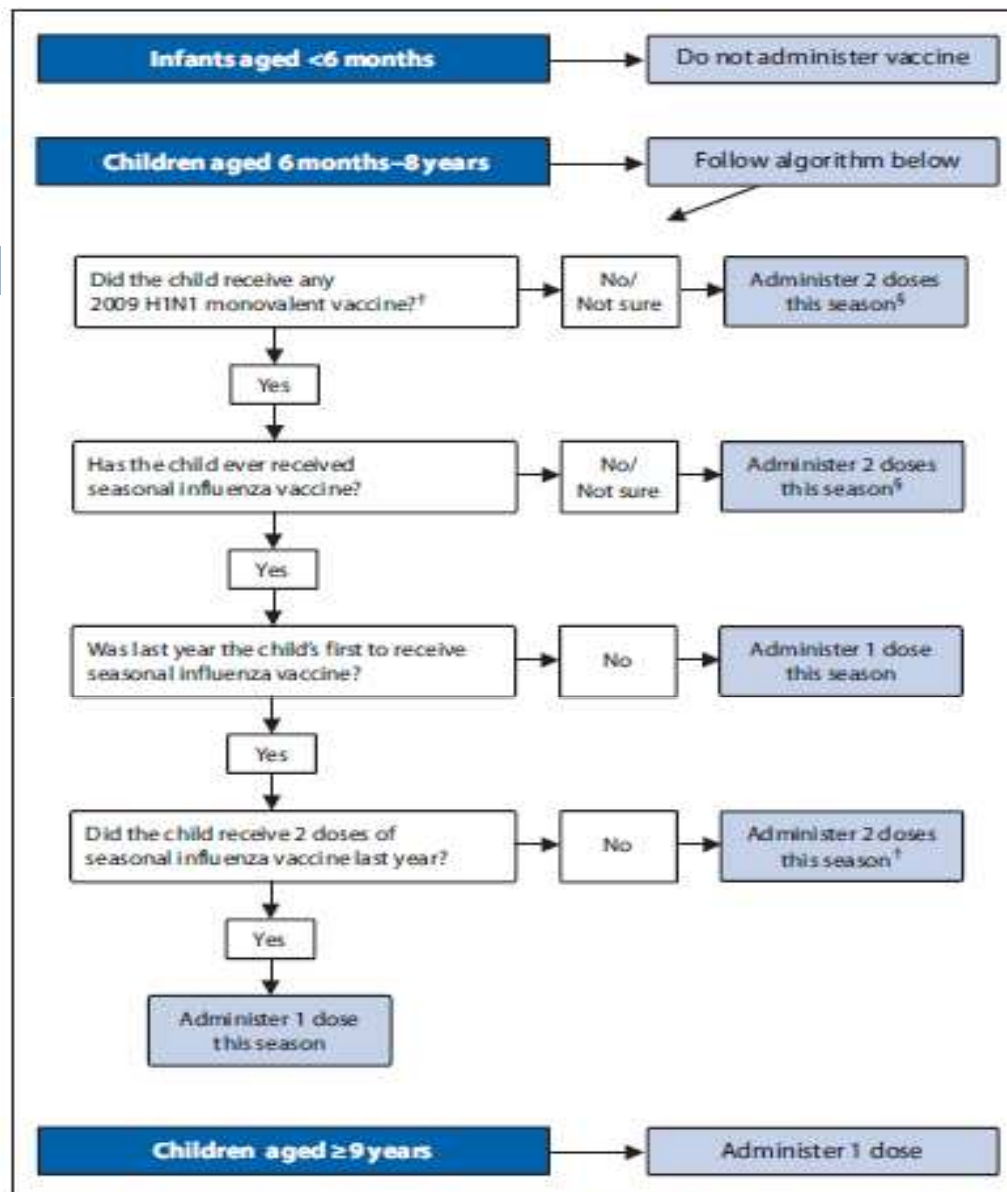
- **Dos dosis (Intervalo mínimo e 4 semanas)**
 - ▣ **Todos los niños de 6 meses a 8 años de edad**
 - **Status vacunal desconocido o que jamás han sido vacunados**
 - **Los que sólo recibieron una dosis de vacunas estacional el año pasado**
 - **Los que no recibieron al menos una dosis de vacuna A(H1N1) pandémica**



Prevention and Control of Influenza with Vaccines
Recommendations of the Advisory Committee on
Immunization Practices (ACIP), 2010



DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES
CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION



*Figure developed by CDC with the American Academy of Pediatrics, Committee on Infectious Diseases.

† Children who had a laboratory-confirmed 2009 pandemic H1N1 virus infection (e.g., reverse transcription–polymerase chain reaction or virus culture specific for 2009 pandemic influenza A(H1N1) virus) are likely to be immune to this virus. At provider discretion, these children can have a "Yes" entered at this box, and proceed down the path to the next box to determine whether two doses are indicated based on seasonal vaccine history. However, if no test result is available and no influenza A(H1N1) 2009 monovalent vaccine was administered, enter "no" here.

Recomendaciones ACIP 2010 (1/2)

Prevención y control de Influenza con vacunas

■ Grupos de riesgo

- Todas las personas de 6 meses a 59 meses (4 años)
- Todas las personas mayores de 50 años
- Enfermedad pulmonar crónica (incluye asma), cardiovascular (hipertensión), renal, hepática, neurológica, hematológica, metabólica (incluye diabetes)
- Inmunosupresión (medicamentos o VIH)
- Estar embarazado o si se va a embarazarse durante temporada de Influenza
- Personas de 6 meses a 18 años de edad con tratamiento crónico con ácido acetil salicílico

Recomendaciones ACIP 2010 (2/2)

Prevención y control de Influenza con vacunas

□ Grupos de riesgo

- Personas que habitan en casas de cuidados crónicos
- Obesidad (índice d masa corporal >40)
- Profesionales de salud
- Personas en contacto con niños menores de 5 años
- Personas en contacto con personas con factores de riesgo

Esquema de Vacunación

Grupo de edades	Producto	Dosis	Nº de dosis
● 6-35 meses	Fragmentada	0.25 ml	1 ó 2*
● 3-8 años	Fragmentada	0.50 ml	1 ó 2*
● 9-12 años	Fragmentada	0.50 ml	1
● >12 años	Fragmentada	0.50 ml	1

* Al menos con 1 mes de intervalo en niños que reciben la vacuna por primera vez

Seguridad de la Vacuna



CDC Resumen de Reporte de eventos adversos de Vacuna monovalente H1N1 (VAERS)

□ Seguridad de la Vacuna

▣ Reporte semanal VAERS (29 mayo 2010)

- Más de 127 millones de dosis de H1N1 2009 monovalente
- 11,180 repotes de eventos adversos
- 92.2% No graves
- 7.7% graves (868) (Mismos eventos que vacuna estacional)
- 60 muertes (Estudio de casos sin asociación epidemiológica, en estudio clínicos)
- 143 Reportes de Sx. Guillain Barré (en estudio)
 - En estados unidos se presentan de 80 a 160 casos semanales

Eficacia de la vacuna



Eficacia y efectividad de la Vacuna

- **Eficacia**
 - ▣ **Medición de la respuesta en estudios clínicos**
- **Efectividad**
 - ▣ **Medición de la protección en la vida real**
- **Correlatos de protección**
 - ▣ **Inhibición de la hemaglutinación**
 - ▣ **Anticuerpos neutralizantes (1:32 o 1:40)**
 - ▣ **Eficacia mayor del 90% para el primer año**
 - **Niños de 6 a 35 meses de 85% a 90%**
 - **>65 años de 70 a 90%**
 - ▣ **Efectividad**
 - **1 dosis hasta 60%**
 - **2 dosis mayor a 85**
 - **Adultos <65 años sanos 90%**



Diferentes vacunas disponibles contra la influenza



Virus enteros

Fraccionada
(Split)

Subunidades

Viva atenuada

Diferentes vacunas disponibles contra la influenza

- Características de la composición

Antígenos de superficie
Antígenos internos

Libre de lípidos reactogénicos

- Implicaciones clínicas

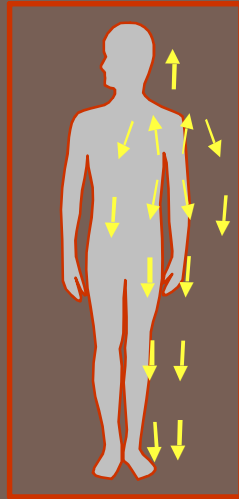
Inmunogenicidad: buena
Reactogenicidad: baja

Vacuna de Virus fragmentado



Vacuna de Influenza: Inmunidad humoral sistémica

VACUNACIÓN



1 - 2 SEMANAS
Detección de
anticuerpos
protectores

4 - 6 SEMANAS
Nivel máximo de
anticuerpos séricos

6 MESES
1/2 del nivel máximo
de anticuerpos séricos

Duración de la inmunidad: 1 año
Eficacia 70 - 90 %

PERIODO DE INVERNO



Máxima circulación
del virus Influenza

Otoño

Invierno

Máxima cantidad de
anticuerpos



Máxima circulación de
virus influenza





Transmisión

- ❑ **Estornudo**
- ❑ **Tos**
- ❑ **El habla**

Patogénesis

- Transmisión respiratoria del virus
- Replicación en epitelio respiratorio con la subsecuente destrucción de células
- La viremia rara vez se ha documentado
- Excreción de virus en secreciones respiratorias
por 5 – 10 días

Tres cuadros clínicos

- ❑ **GRIPE “tradicional”**
- ❑ **Influenza fulminante**
- ❑ **Influenza complicada**

Influenza: una enfermedad que atenta contra la vida

Cuadro clínico

(RMKTCID50/ml)
LOG10 concentración
de virus nasofaríngeo



Dolor en garganta

Mialgia

Cefalea

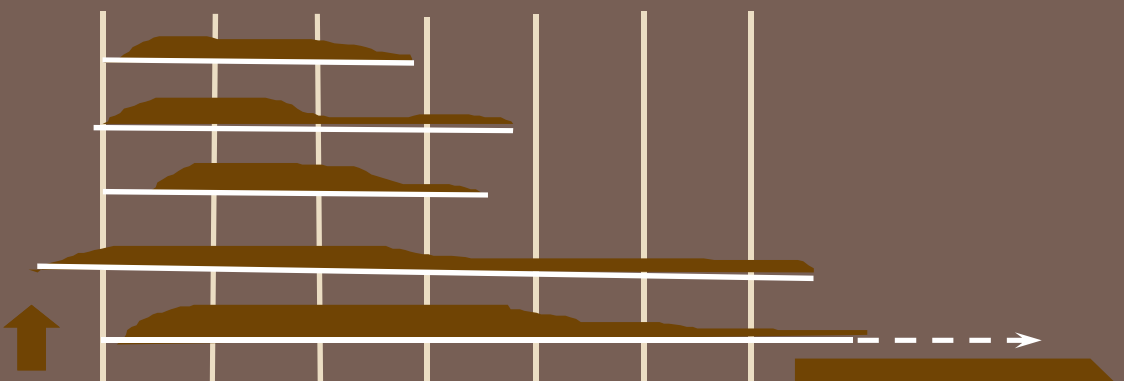
Tos

Coriza

Malestar, postración

Inicio de la enfermedad

Complicaciones



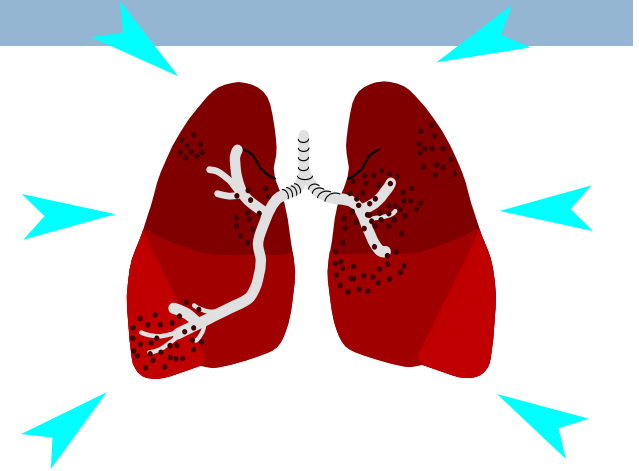
Cuadro clínico



- Gripe Tradicional
 - ▣ Periodo de incubación 2 días (rango de 1 – 4 días)
 - ▣ La severidad de la enfermedad dependerá de la experiencia previa con variantes relacionadas
 - ▣ Inicio súbito de fiebre, mialgias, odinofagia, tos
 - ▣ no productiva, cefalea

Complicaciones

- Neumonía
 - ▣ Viral primaria por influenza
 - ▣ Bacteriana secundaria
- Síndrome de Reye
- Miocarditis
- Muerte 0.5 – 1 por 1,000 casos



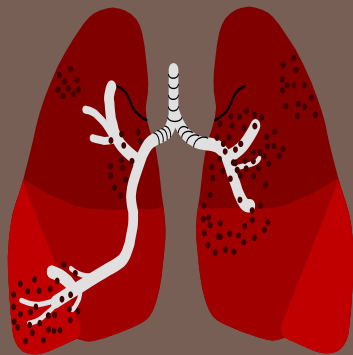
Complicaciones



- ❑ Descompensación de enfermedades crónicas
- ❑ Enfermedades pulmonares
- ❑ Enfermedades cardíacas
- ❑ Insuficiencia renal
- ❑ Enfermedades metabólicas

Influenza fulminante

- Reportada durante pandemias
- La forma fulminante puede afectar a todos
- Manifestaciones pulmonares
- Los antibióticos son ineficaces
 - Neumonía viral por influenza



- ✓ Fiebre
- ✓ Tos
- ✓ Disnea
- ✓ Cianosis

MUERTE





Little Squirr

Photograph Paul McGee

Influenza en Pediatría



- Índices de infección mayores entre los niños
- El virus de la influenza afecta del 15 al 42% de los niños en edad preescolar y escolar
- Mayores rangos de morbilidad-mortalidad



Influenza en Pediatría



- **La influenza en niños tiene un amplio espectro de manifestaciones que van desde la enfermedad subclínica hasta la enfermedad complicada que afecta múltiples órganos¹**
 - **Puede presentarse como CROUP, Bronquiolitis, Neumonía,**
 - **Enfermedad Febril que mimetiza a la sepsis bacteriana¹**
 - **Complicaciones a nivel del SNC, muscular y renal¹**
 - **Crisis convulsivas febriles reportado en 6 al 20% de los niños hospitalizados ^{2,3}**

1. Peltola et al. Influenza A and B Virus infection in children. CID 2003;36:299-305.

2. Schrag et al. Multistate surveillance for laboratory - confirmed Influenza - Associated Hospitalization in Children 2003- 2004. Pediatr Infect Dis J 2006;25:395-400

3. Iwuane et al. population based surveillance for hospitalization associates with respiratory syncytial virus, influenza virus and parainfluenza viruses among young children. Pediatrics, 2004; 113 (6):1758-1764

Influenza: Enfermedad importante y grave en niños



- Fiebre más alta que en adultos
- Mayor incidencia de coriza, otitis media y manifestaciones gastrointestinales
- Mayor incidencia de somnolencia y delirio
- Rangos de infección más altos que en adultos
- Niños en escuelas y guarderías son importantes “diseminadores” del virus a la comunidad
- 50% de los niños enfermos continúan como “diseminadores” 7 días después del inicio de la sintomatología vs. Adultos “diseminadores” por 3 a 5 días

Pacientes con Factores de Riesgo

CARDIÓPATAS

- **Tasa de mortalidad reportada por influenza 50 veces mayor en población con enfermedades cardiovasculares¹**
- **Las tasas de hospitalización en pacientes con enfermedades cardiovasculares aumenta durante epidemias de influenza ²**
- **La vacunación contra influenza se asocia a una reducción del riesgo de hospitalización por:**
 - ▣ Enfermedad cardíaca (reducción del 19%)³
 - ▣ Enfermedad cerebro-vascular (reducción del 16–23%)³⁻⁴
 - ▣ Reducción de muerte por todas las causas del 48 al 50%

CARDIÓPATAS

- La vacunación contra influenza se asocia a una reducción del 67% en la posibilidad de infarto de miocardio ⁵
- La vacunación contra neumococo protege a 7 de cada 10 pacientes con enfermedad coronaria ⁶

Recomendación de la Asociación Americana del Corazón y el Colegio Americano de Cardiología

Inmunización con vacuna inactivada de influenza en personas con enfermedad vascular, coronaria y aterosclerótica. ⁷

DIABÉTICOS

- Son 6 veces más susceptibles a ser hospitalizados por influenza durante temporada epidémica. ¹
- Son 3 veces más susceptibles de fallecer por influenza y neumonía. ²
- La mortalidad en paciente diabéticos con complicaciones por influenza se reporta hasta en un 25%. ³
- Con la vacunación 8 de cada 10 paciente evitarán ser hospitalizados. ⁴
- La vacunación contra neumococo protege a 8 de cada 10 pacientes diabéticos.



NEUMÓPATAS



- ❑ La tasa de mortalidad por influenza a cualquier edad es 100 veces mayor, en pacientes con enfermedades pulmonares. ¹
- ❑ La influenza se relaciona con hasta el 13% de las causas de exacerbación en EPOC. ²
- ❑ 19% de los adultos hospitalizados por asma aguda mostró evidencia documentada de infección por influenza A o B. ³
- ❑ La vacunación contra neumococo protege a 6 de 10 pacientes con EPOC, contra infecciones causadas por serotipos incluidos en la vacuna. ⁵

Conclusion

1. Estamos en fase post-pandémica pero la circulación viral de A(H1N1) continua
2. La Vacunación contra influenza es
SEGURA y EFECTIVA
3. La vacunación contra influenza reduce los índices de morbilidad y mortalidad por esta enfermedad
4. La vacunación en esta temporada nos permite protegernos contra A(H1N1) 2009 y otros virus estacionales



GRACIAS