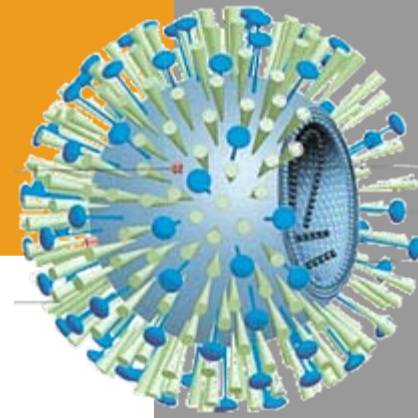


Situación actual de la Influenza A(H1N1) en México

Dra Noris Pavía Ruz
Septiembre 2009



Objetivo

- Describir la epidemiología básica de la influenza A(H1N1) en México
- Describir los procedimientos de la VE de influenza en México
- Cuadro Clínico

Antecedentes

- Marzo-abril 2009: el SINAVE alertó sobre un incremento en la incidencia de enfermedades respiratorias
- Clínicos identificaron la ocurrencia de casos graves de neumonía en adultos jóvenes y previamente sanos (DF, Estado México, Oaxaca y San Luis Potosí)
- 17 abril: SSA emitió alerta epidemiológica e inició vigilancia epidemiológica activa en hospitales

Antecedentes

- Diagnóstico inicial: influenza tipo A, no subtipificable
- Especímenes enviados a Canadá (NML) y Estados Unidos (CDC), confirmándose un brote ocasionado por un nuevo virus A (H1N1)
- Se habilitó InDRE y posteriormente los laboratorios estatales de salud pública
 - 27 laboratorios contarán con esta técnica
 - IMSS e ISSSTE, INNSZ e INER también la realizan

- Estrategia del Plan de Preparación y Respuesta ante una Pandemia de Influenza:
 - A. Vigilancia epidemiológica y de laboratorio
 - B. Programa de comunicación de riesgos
 - C. Medidas de distanciamiento social e higiene personal
 - D. Protección para el personal de salud
 - E. Tratamiento oportuno de casos sospechosos
 - F. Atención médica adecuada y oportuna - antivirales y terapia crítica- para disminuir el riesgo de muerte

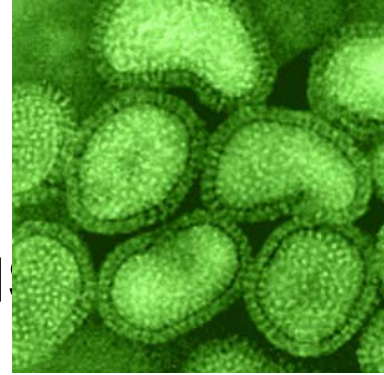
Áreas de oportunidad

El personal de primer contacto fundamental en el diagnóstico, tratamiento y mitigación de la epidemia

- Diagnóstico, tratamiento oportuno y manejo del paciente en el personal de salud de primer contacto
- Atención hospitalaria de calidad y oportuna para disminuir las muertes hospitalarias
- Toma de decisiones a nivel estatal para la preparación y contención de la epidemia

Influenza virus

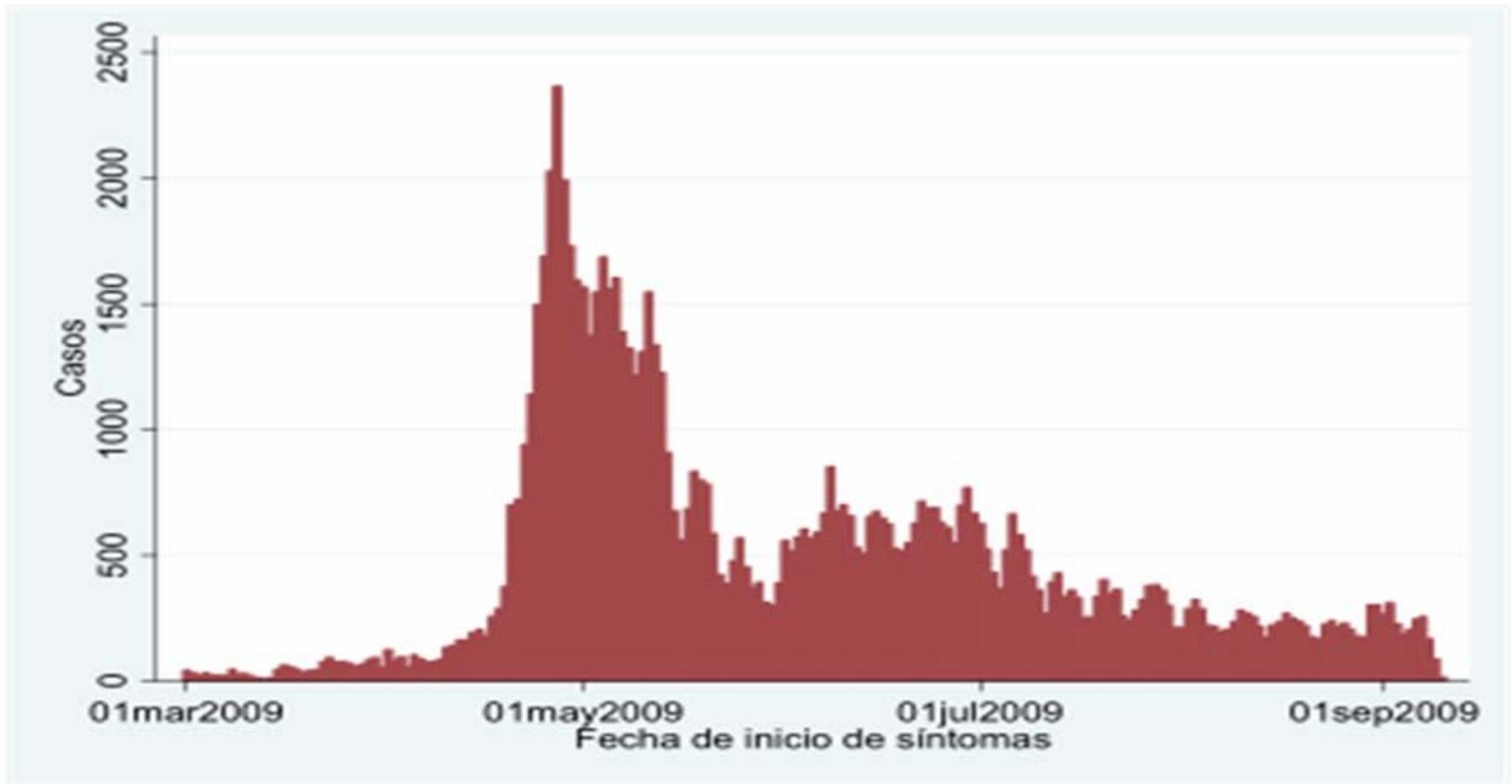
- Familia ortomixoviridae (ortomixovirus)
- Esférico-pleomórfico
- Diámetro: 80 A 120 nm
- RNA segmentado de cadena sencilla
- Proteínas de superficie: Neuraminidasa (NA) y Hemaglutinina (HA)



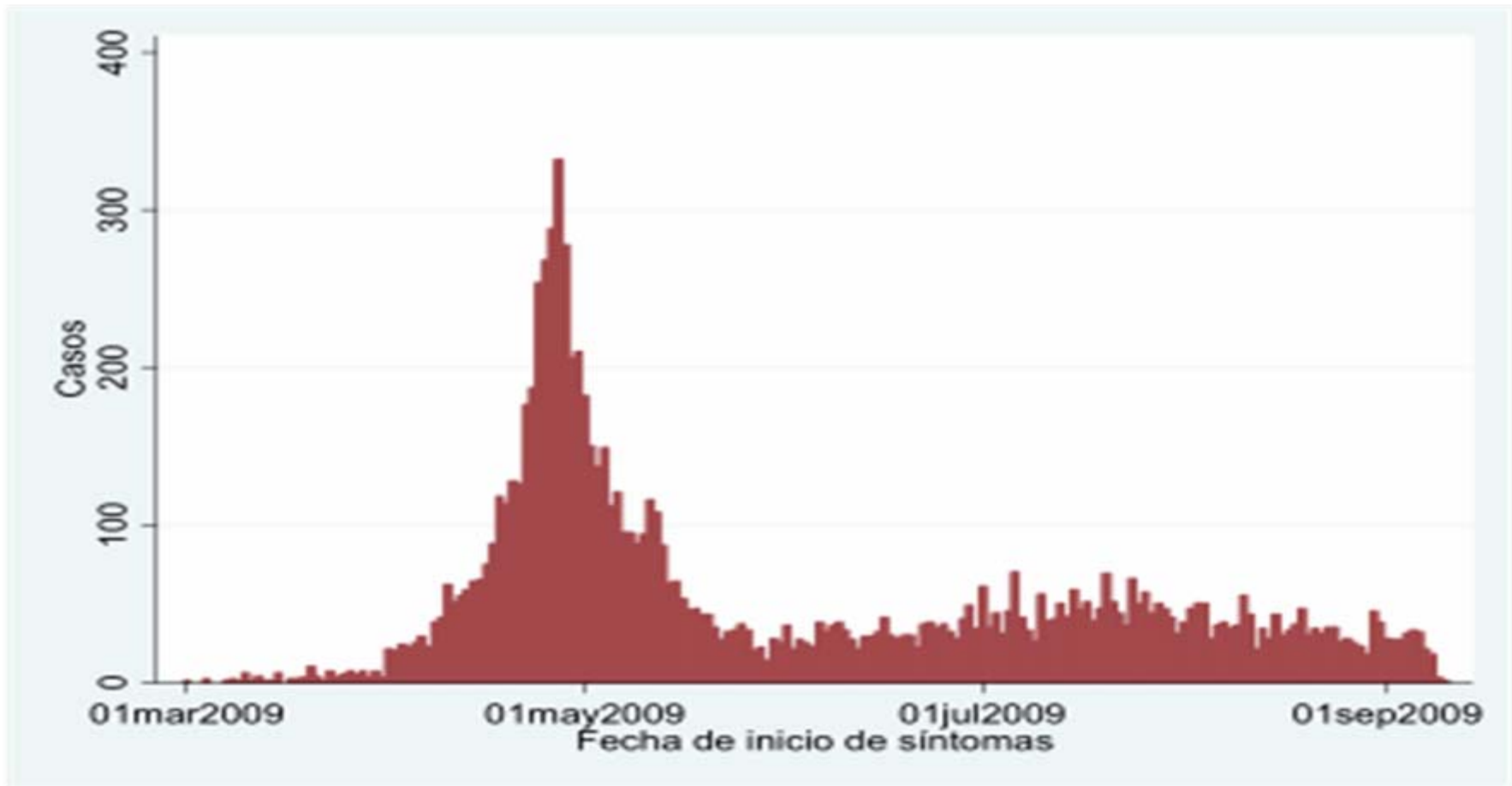
Influenza virus

	Influenza A	Influenza B	Influenza C
Estructura genética	8 segmentos genéticos 10 proteínas virales	8 segmentos genéticos 11 proteínas virales (NB única)	7 segmentos genéticos 9 proteínas virales (HEF única)
Hospedero	Humanos, cerdo, equinos, aves, mamíferos marinos	Solo humanos	Humanos y cerdos
Variación antigénica	Recombinación y mutación puntual	Solo mutación puntual	Solo mutación puntual
Datos clínicos y epidemiológicos	Epidemias y pandemias Animales y humanos de todas las edades	Enfermedad grave en adultos mayores o personas susceptibles No se ha presentado en pandemias	Enfermedad leve, esporádica sin estacionalidad

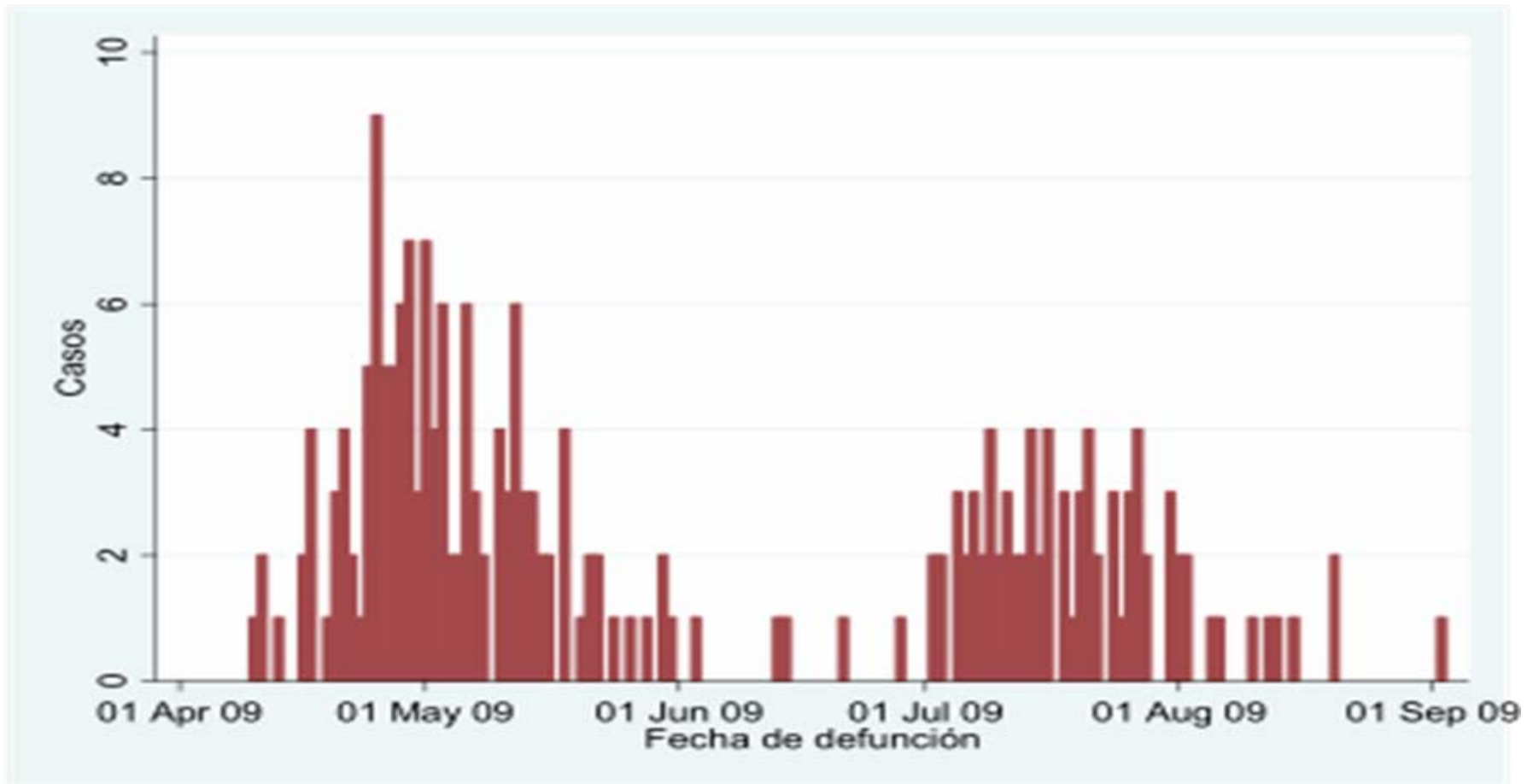
ETI/IRAG, según fecha de inicio de síntomas. México, marzo – septiembre 2009



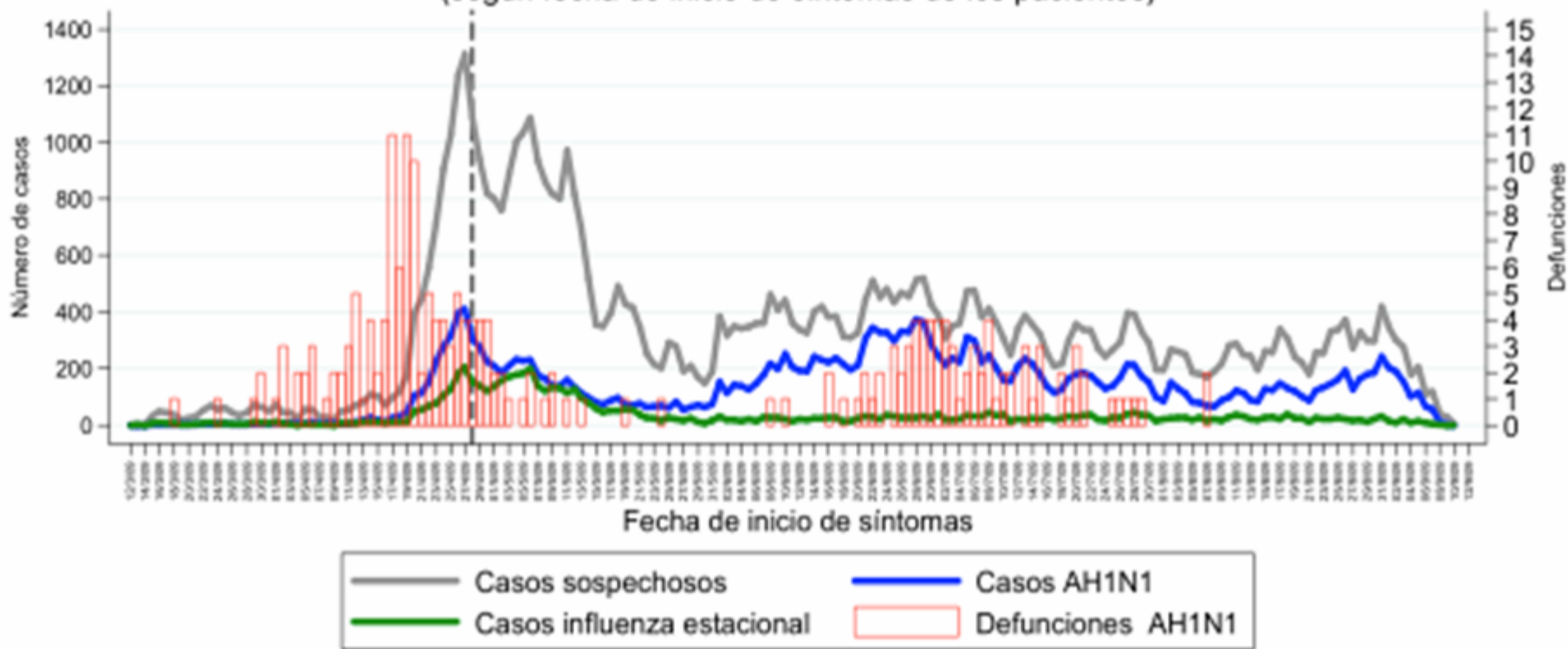
IRAG hospitalizados, según fecha de inicio de síntomas. México, marzo – septiembre 2009



Defunciones por A(H1N1), según fecha de ocurrencia. México, 01 marzo – 13 agosto 2009



Evolución de los casos y defunciones confirmadas por influenza A(H1N1)
(según fecha de inicio de síntomas de los pacientes)



Todo el país

Total de casos confirmados: 24,686

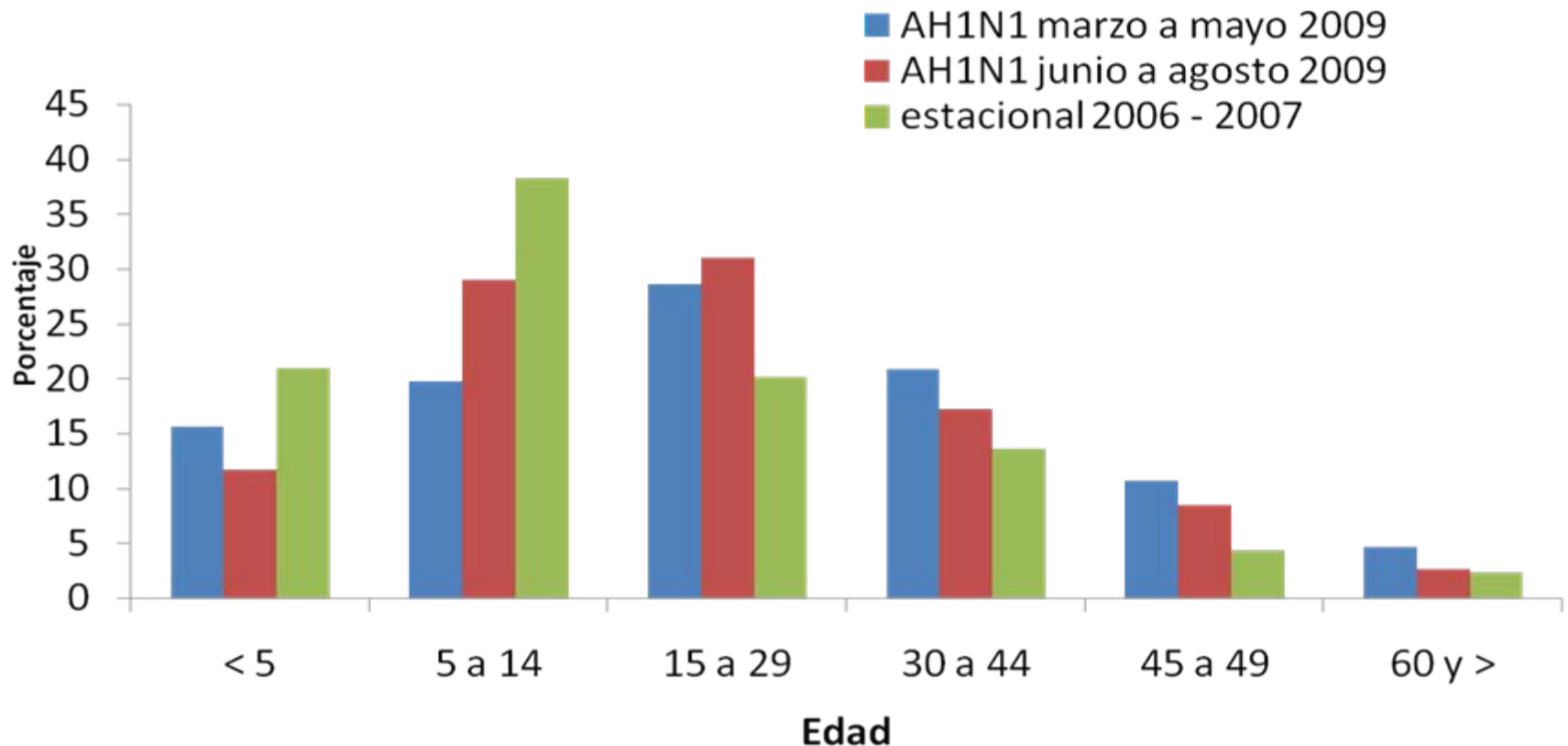
Fuentes: SINAVE/InDRE y CONAMED.

- Tendencia

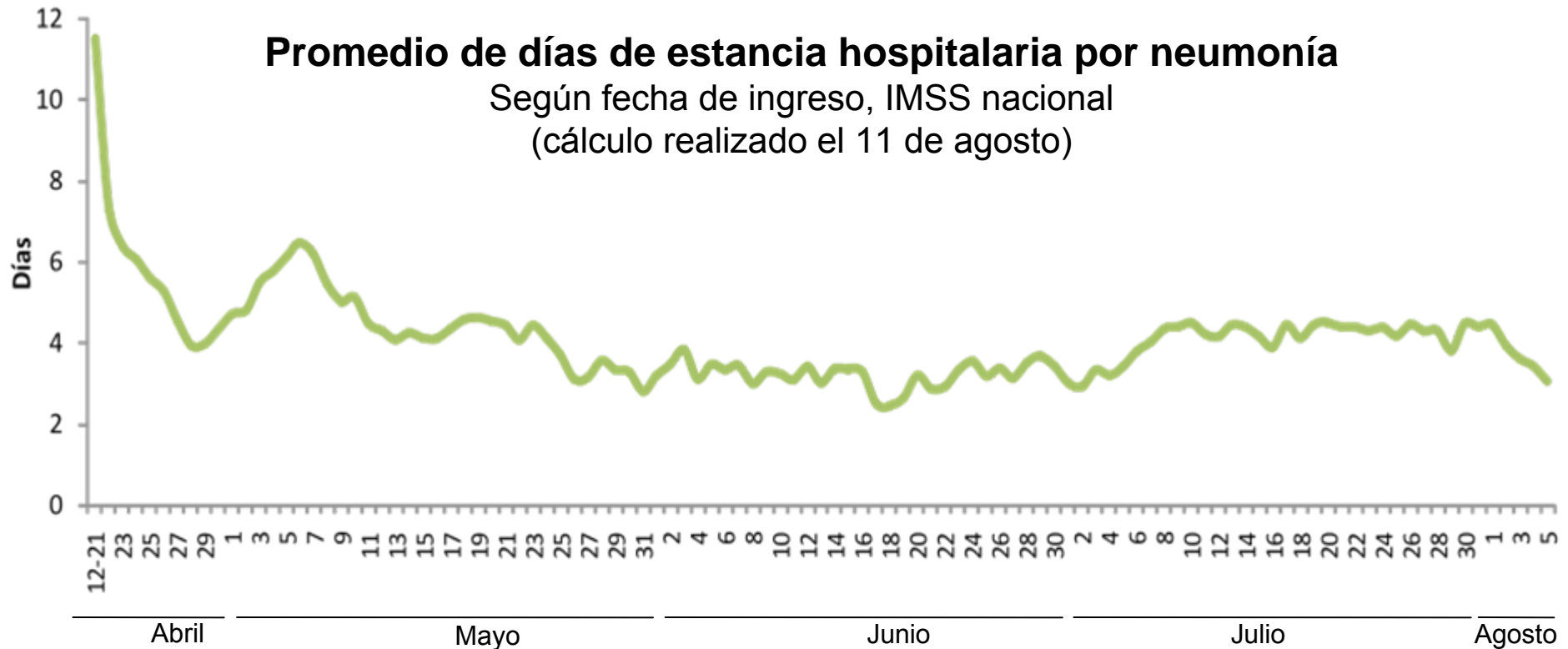
- El número de casos sospechosos y confirmados se encuentra en aumento en centro y norte
- El primer ciclo de la epidemia (abril-mayo 2009) afectó principalmente el centro del país
- El segundo ciclo (junio-julio 2009) afectó principalmente la región sureste. Su magnitud es menor y la propagación más lenta
- Tercer ciclo en más de diez estados, norte y centro(septiembre 2009)
- Circulación del virus en todo el país.

- La mayor parte de los casos sospechosos y confirmados han presentado síntomas leves
- La proporción de defunciones y casos hospitalizados se ha mantenido estable
- Sin embargo, algunos grupos pueden considerarse en riesgo

Proporción de casos confirmados de influenza por grupo de edad. Comparación A(H1N1) contra estacional.



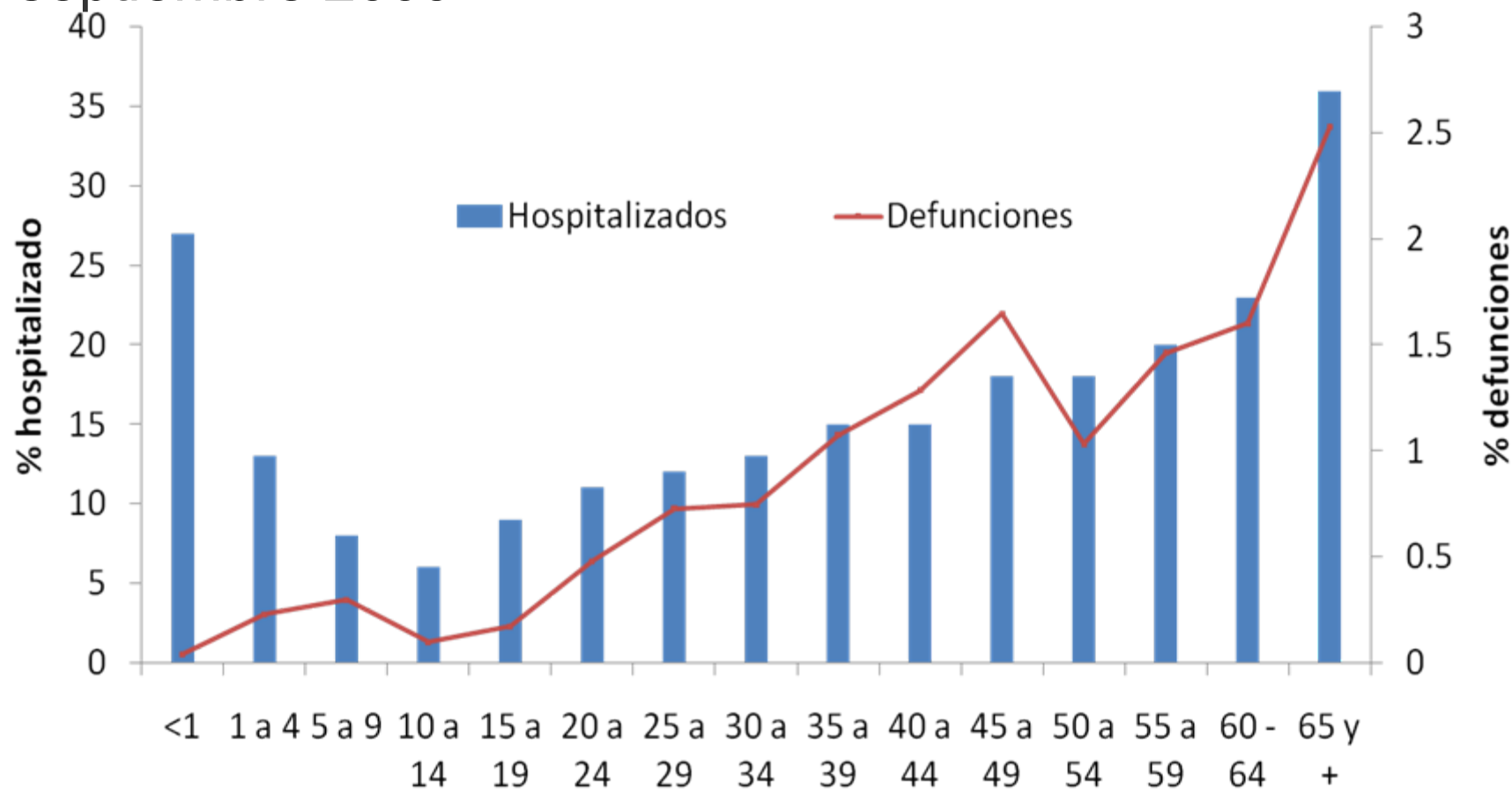
- ✓ Antes de la alerta sanitaria los días de estancia de los casos probables era en promedio de 8 días.



Nota: El cálculo diario se realiza con base en promedios móviles de 8 días.

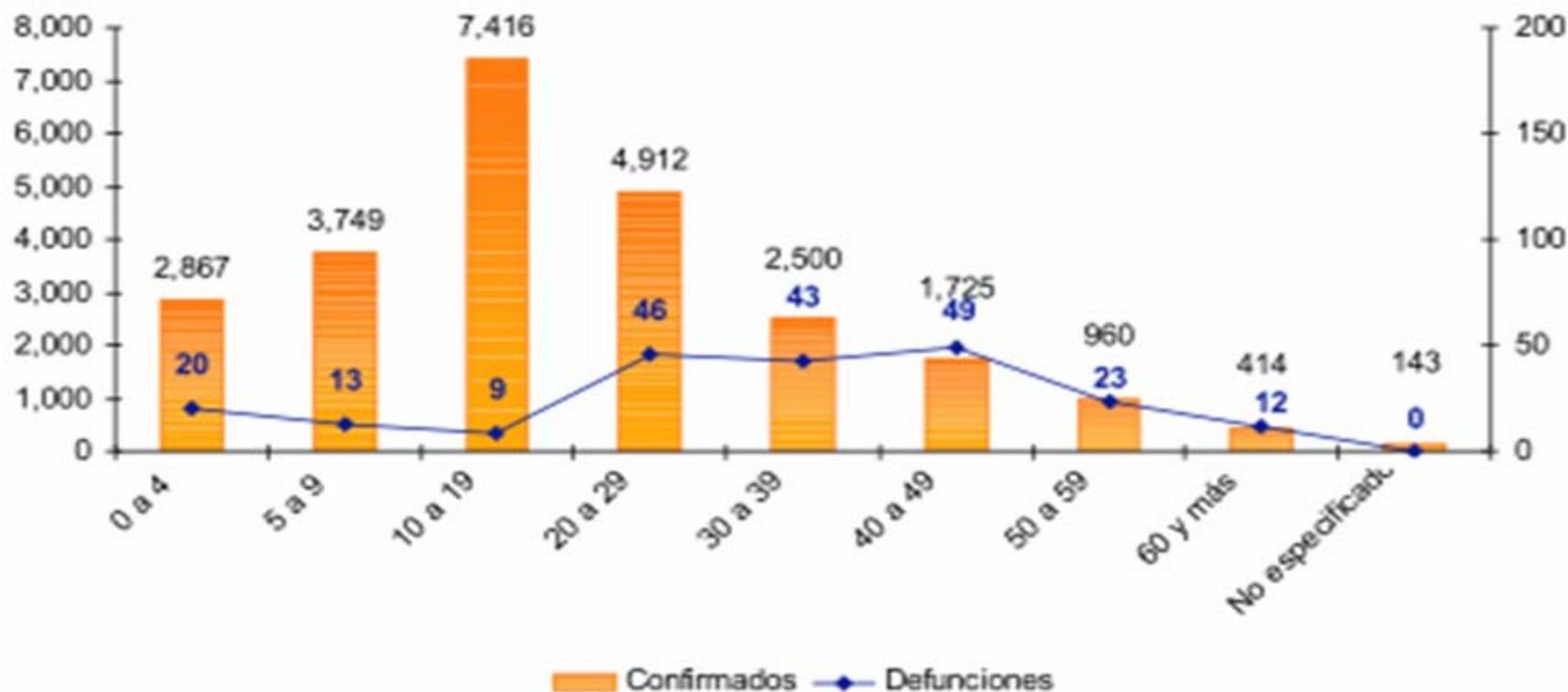
Fuente: Instituto Mexicano del Seguro Social.

Proporción de casos sospechosos hospitalizados y defunciones por grupo de edad. México marzo - septiembre 2009

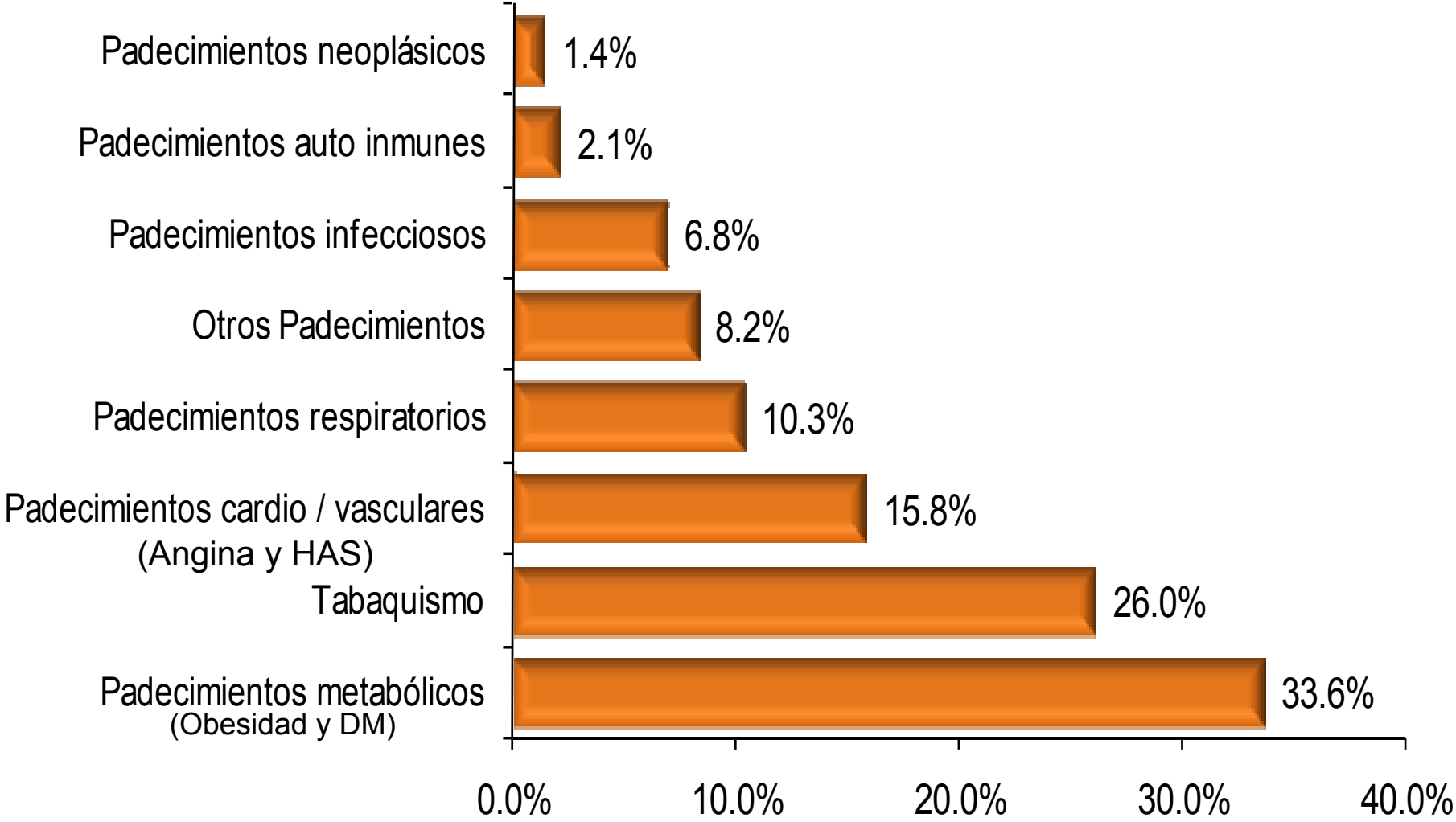


Casos confirmados y defunciones por grupos de edad (24,686 casos confirmados y 215 defunciones)

Casos confirmados y defunciones por grupos de edad



Antecedentes Patológicos

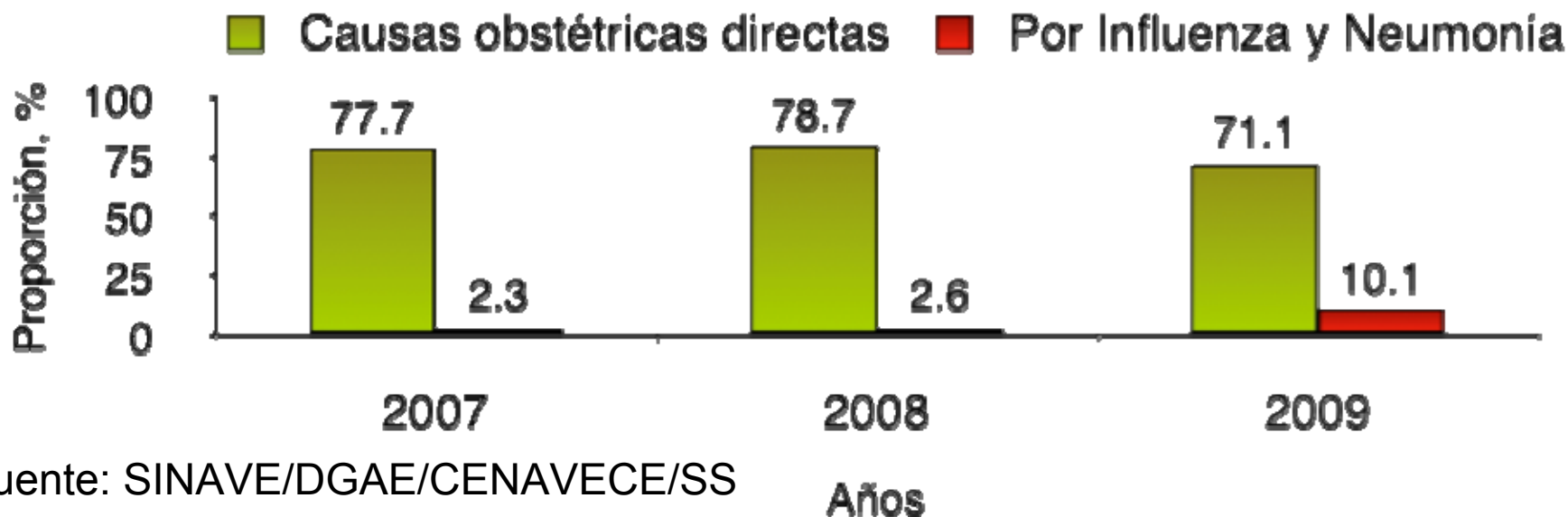
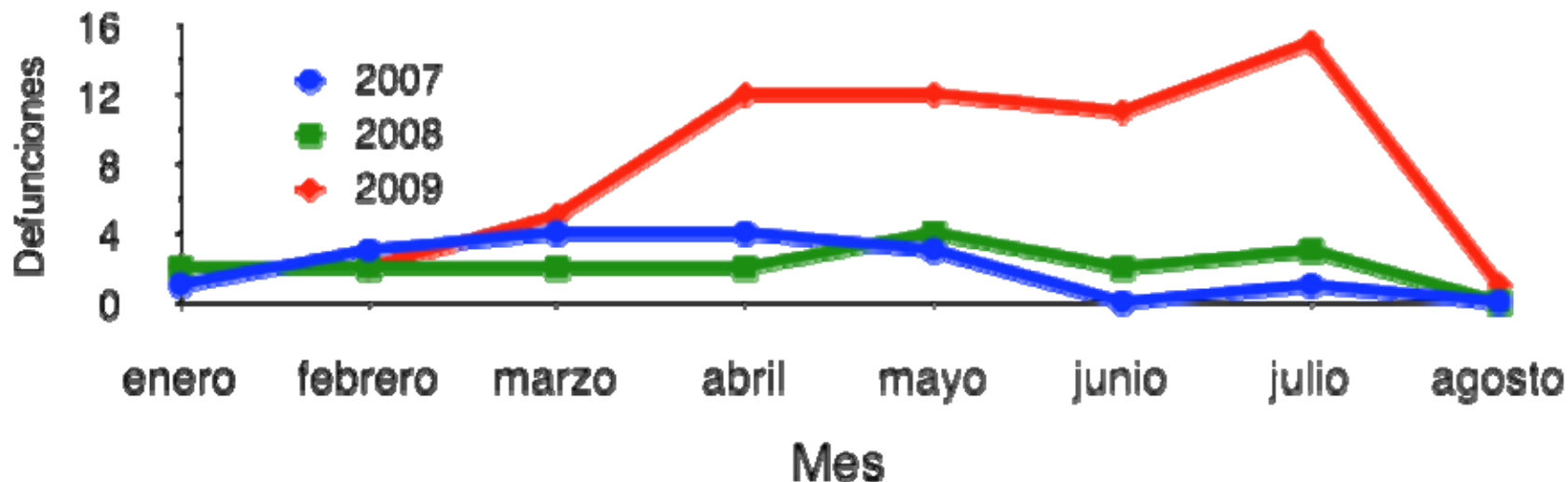


N = 146

Grupos de riesgo: embarazadas

SALUD

Defunciones maternas por Influenza-Neumonía (J10.0-J18.9). México, enero-agosto

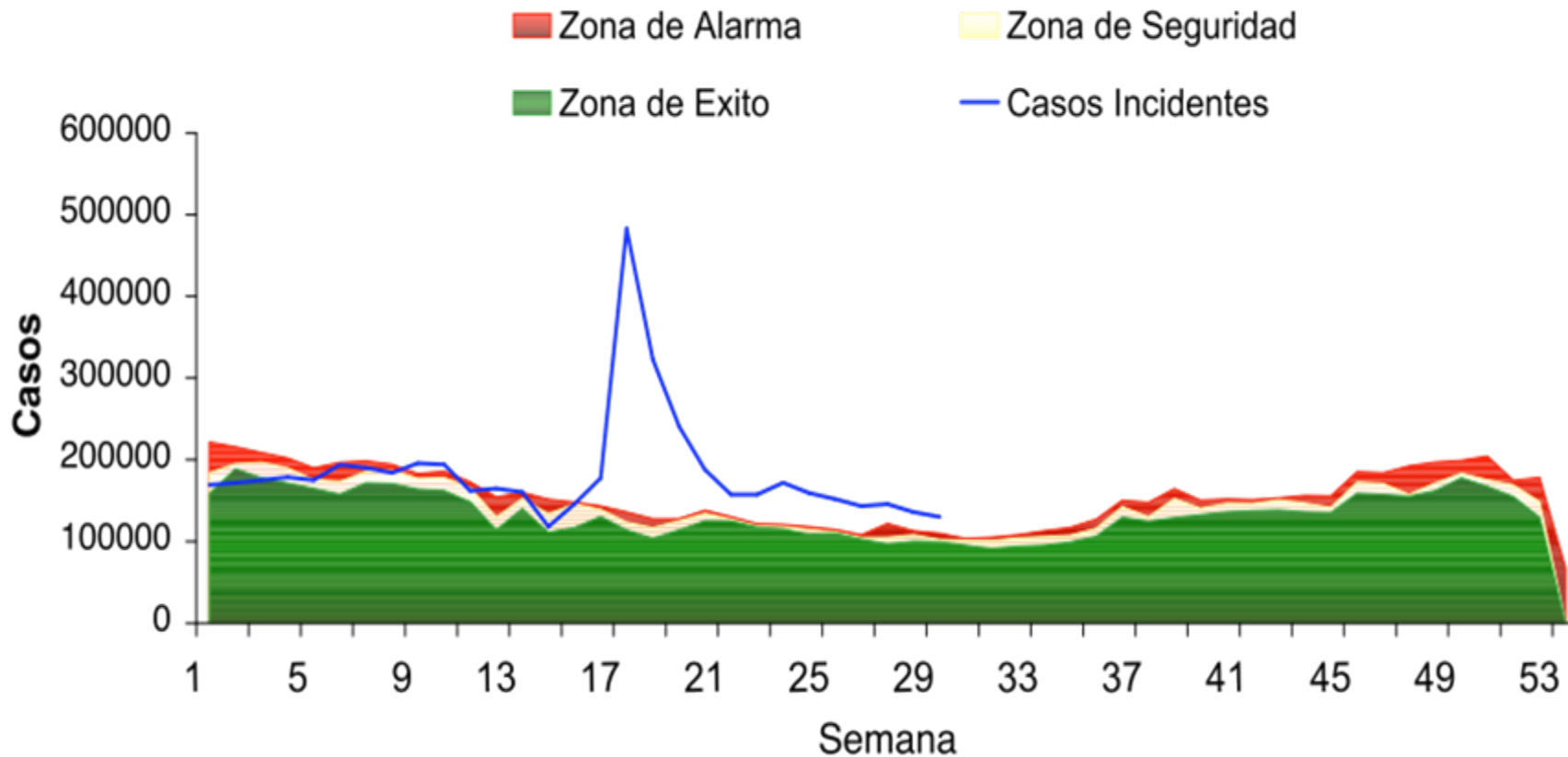


Fuente: SINAVE/DGAE/CENAVECE/SS

- Probabilidad de hospitalización
 - x 2 en mayores de 35 años
 - x 3 en mayores de 55 años
- Probabilidad de muerte
 - x 2 en mayores de 35
 - x 5 en Diabetes mellitus y asma
 - x 7 en EPOC
 - x 28 en VIH/SIDA

- Vigilancia centinela
 - Se practica en USMI (unidades de salud monitoras de Flu)
 - casos leves (enfermedad tipo influenza -ETI-)
 - casos graves (infección respiratoria aguda grave -IRAG-)
 - defunciones asociadas con enfermedad respiratoria
 - privilegia calidad sobre cantidad de información
 - estimaciones probabilísticas y tendencias
- Vigilancia rutinaria y estadística
 - Análisis de influenza e indicadores surrogados (neumonías, infecciones respiratorias agudas) a partir de la notificación semanal

Infecciones respiratorias agudas((J00-J06, J20, J21 excepto J02.0 y J03.0))
Nacional ,México
Hasta la semana epidemiológica No. 29 del 2009



Fuente: Notificación semanal de casos nuevos de enfermedades SUIVE-1-2007

(1)

- Enfermedad tipo influenza (ETI):
 - fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$, tos, y cefalea,
 - algun síntoma:
 - rinorrea, coriza, artralgias, mialgias, postración, odinofagia, dolor torácico, dolor abdominal, congestión nasal, diarrea.
- < 5 años de edad irritabilidad sustituye a cefalea
- > 65 años fiebre puede estar ausente

- Infección respiratoria aguda grave (IRAG):
 - dificultad al respirar
 - fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ y tos
 - algún síntoma:
 - astenia, dolor torácico, polipnea
 - Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda (SIRA)
- Defunción por neumonía grave con sospecha de influenza: toda defunción por IRAG

- Ante un caso de ETI, IRAG o defunción con sospecha de influenza:
 - NO se requiere confirmación por laboratorio para el manejo clínico ni las intervenciones de salud pública
 - La confirmación por laboratorio es útil para la vigilancia epidemiológica
 - La prueba diagnóstica indicada es el rt-PCR, en un laboratorio certificado por el InDRE
 - Estudios radiológicos útiles para detectar complicaciones pulmonares

No es necesario para:

- **Iniciar tratamiento o evaluar su respuesta**
- **Guiar medidas de mitigación o intervención**
- **Evaluar el control de las medidas**

Necesario para:

- **Confirmación de circulación del virus H1N1 en una región en particular**
- **Demostrar transmisión**
- **vigilancia de variaciones genéticas y sensibilidad a antivirales**

ALGORITMO PROPUESTO LESP CON rRT-PCR , IFI (26 ESTADOS)

DIAGNÓSTICO DE INFLUENZA Y OTROS VIRUS RESPIRATORIOS

INSTRUMENTACION RT- PCR TIEMPO REAL:

a)

Marcadores				Result
Inf A	Univ Sw	H1-Sw	RP hum	
+	-	-	+	Inf A
+	-	+	+	A S-OIV
+	+	-	+	A S-OIV
+	+	+	+	A S-OIV
-	-	-	+	Negativo
-	-	-	-	N/A

* Si existe duda en algún resultado se repite la prueba, un resultado similar en la repetición se reporta como NA (No Adecuada)

INSTRUMENTACION RT- PCR PUNTO FINAL:

b)

Marcadores A Subtipo		Resultado
Inf AH1	Inf AH3	
+	-	Inf AH1
-	+	Inf AH3
-	-	A N/S

A N/S: Influenza A no subtipificada

c)

Marcador	Resultado
Inf B	
+	Inf B
-	Negativo

NOTAS:

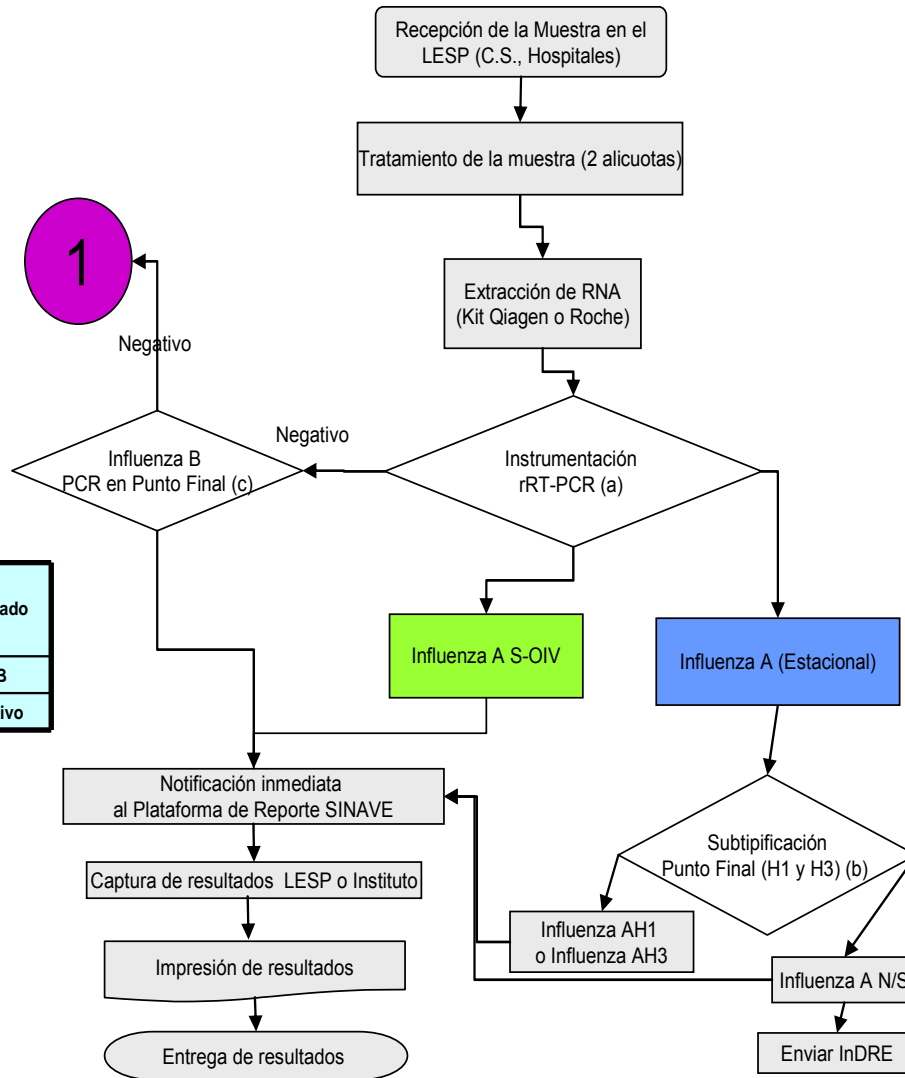
- Si se llega a rebasar la capacidad instalada el InDRE podrá hacer los cambios pertinentes para la selección de las muestras.
- Estándar del servicio para entrega de resultados en el estado 24 a 48 horas.
- Envío de muestras al InDRE o al LESP regional para aislamiento una vez identificado debe ser de 5 días hábiles .
- Se requieren 3 personas
- Capacidad instalada para 20-30 muestras diarias (jornada de 8 horas).

1

Diagnóstico Diferencial otros virus respiratorio (IFI), casos graves, defunciones o inmunocomprometidos

Enviar al InDRE o al Laboratorio Regional correspondiente:

- ✓El 100 % de las muestras con resultado positivo por rRT-PCR para aislamiento viral (muestras de pacientes graves, Inmunocomprometidos y defunciones)
- ✓Enviar al InDRE 100% de las muestras influenza tipo A No S-OIV y que no se pudieron subtipificar.
- ✓Las muestras de los casos graves y defunciones que resulten negativas al panel de Influenza se enviarán para diagnóstico del agente viral en el InDRE

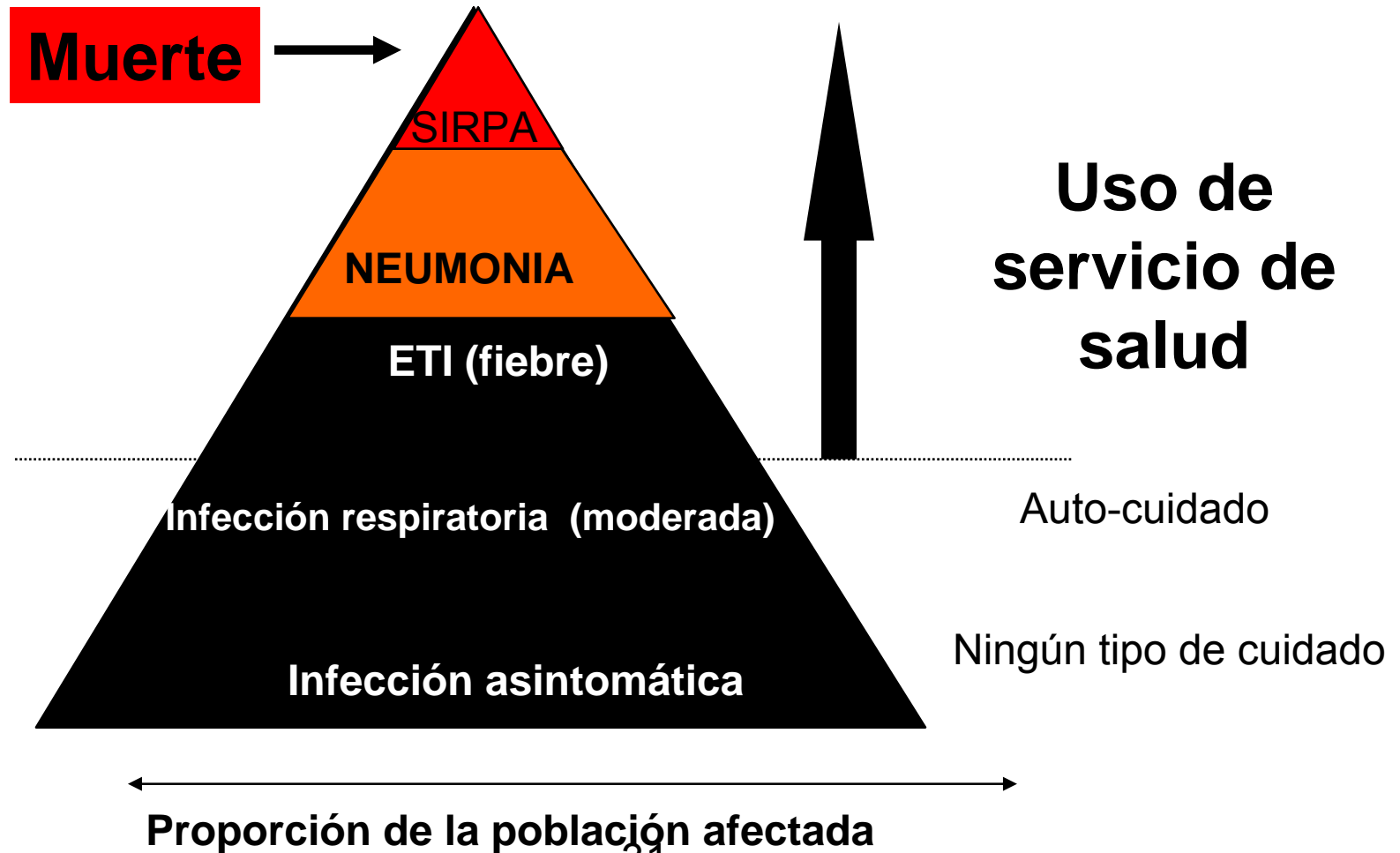


- Imposible eliminar o detener la transmisión de influenza A(H1N1)
- A(H1N1) pasará al repertorio permanente de los virus estacionales
- Objetivos de las intervenciones de salud pública:
 1. Retardar la transmisión
 2. Prevenir casos graves
 3. Prevenir muertes
 4. Proteger a grupos vulnerables
 5. Evitar la saturación de los servicios de salud

Manifestaciones Clínicas: ¿Influenza o Resfriado

	Resfriado	Influenza
Inicio Síntomas	Gradual	Abrupto
Fiebre	<38.5 o C	39-40°C
Tos/ Dolor Garganta	Escasa / Leve- Moderada	En ocasiones excesiva
Fatiga	Leve-Moderada	Postración
Cefalea	Leve-Moderada	Intensa
Mialgias	Leves a Moderadas	Intensas
Complicaciones	Otitis media, sinusitis, exacerbaciones asma bronquitis crónica	Neumonía, sinusitis, bronquitis, exacerbaciones de enfermedades crónicas
Prevención	No hay tratamiento 30 preventivo	Vacuna, Antivirales

Espectro Clínico de la Influenza



Manejo domiciliario de la influenza A (H1N1)

Vigilancia y Control
de Síntomas

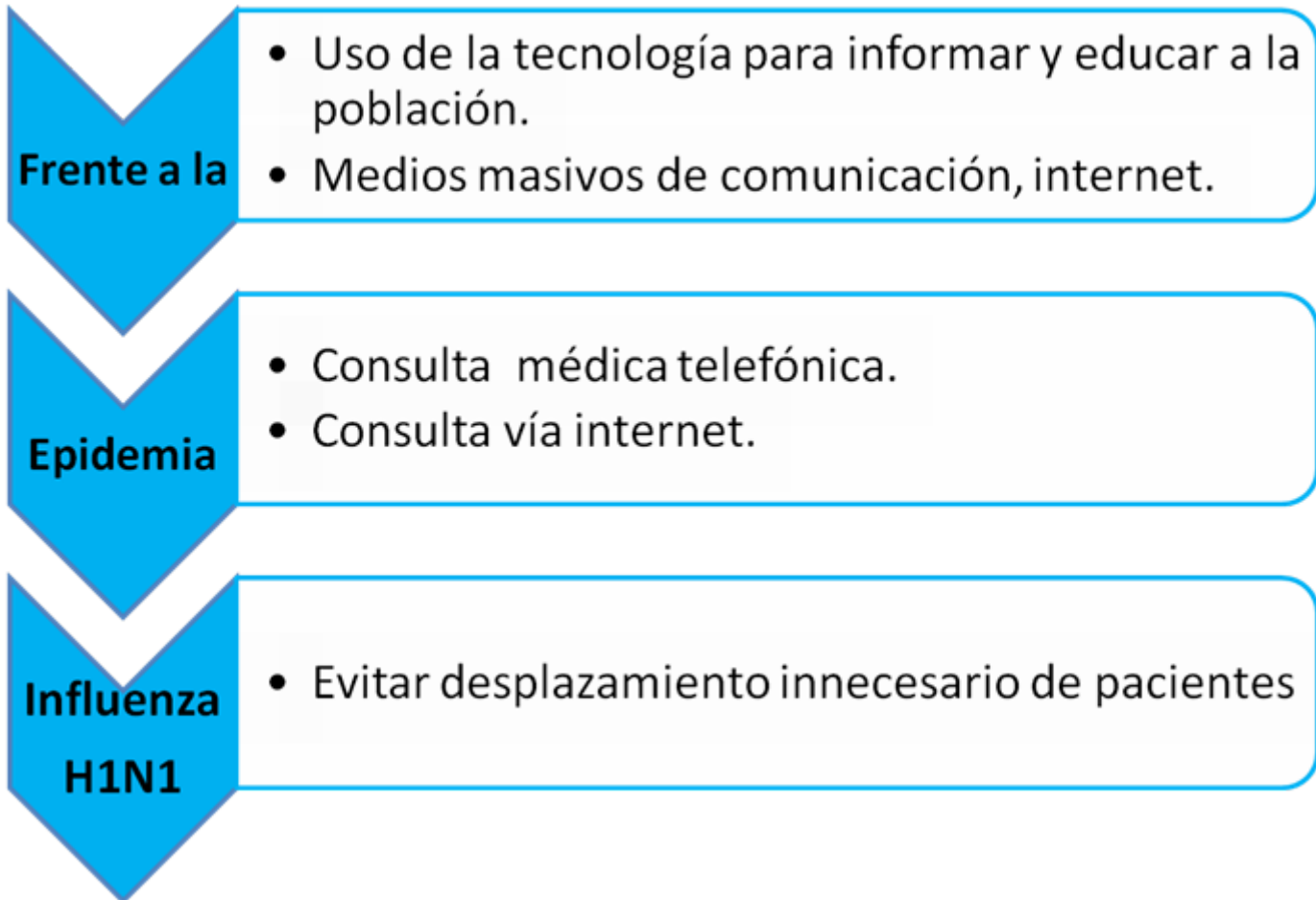
Aislamiento
(cuarentena)

Signos de alarma

Uso racional de
antivirales

Evitar prescripción
innecesaria de
antibióticos

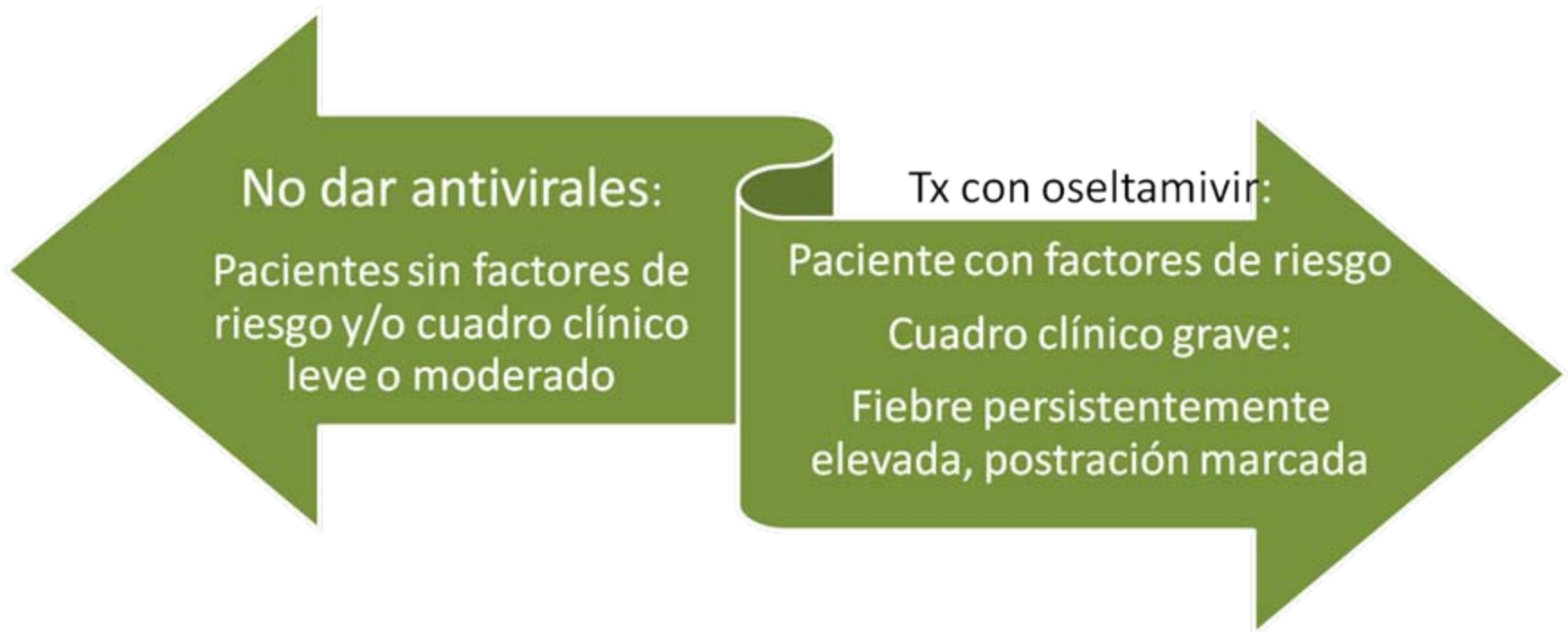
Manejo domiciliario de la influenza A H1N1







Uso racional de antivirales



No usarlos de rutina

En pacientes externos usarlo solo en caso de complicaciones bacterianas:

Sinusitis

Otitis media

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GOMEZ

16 abril al 31 de mayo 2009

1746 casos por síntomas respiratorios o fiebre

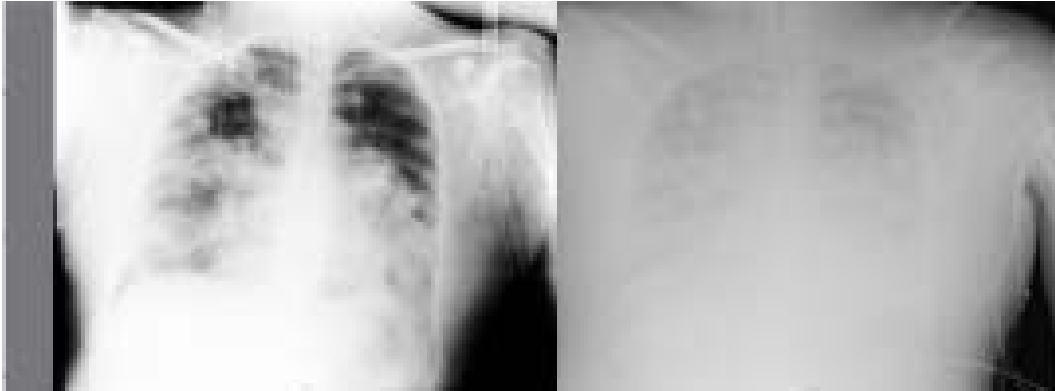
367 (21%) casos sospechosos

20 casos probables (16 +)

	%	
Fiebre	100	
Rinorrea	87	
Tos	81	
Cefalea	75	
Mialgias	56	
Artralgias		37
Odinofagia	25	
Dificultad resp	19	
Diarrea	16	

Bol Med Hosp Infant Mex Vol 66, Jul-Ago 2009

Brote familiar de H1N1



Madre de 50 años, fumadora
1 paq/diario, asmática
ER con 15 días de evolución, Insuf
Resp
28 días en ventilación mecánica,
30 días hospitalizada
Insuf renal, miopatía, paro cardíaco
Choque. Egresa bien

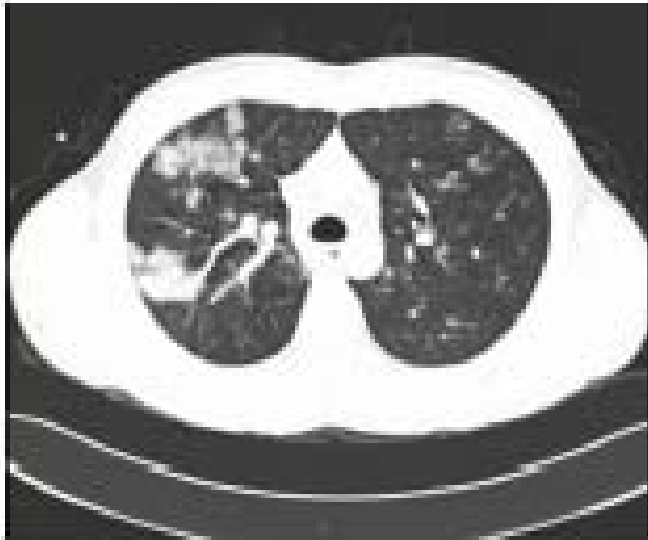


Hija de 19 años, asmática, 2 días en ER, RX
de tórax casi normal, enfermedad febril,
Sat O2 86%, 7 días con síntomas

Hijo de 18 años de edad, síntomas resp. Leves
No consulta



- Influenza “leve” influenza en un pte hospitalizado
- 24 años, previamente sana
- ILI con fiebre y disnea
- RX de tórax con anomalías



Dr Rogerlio Pérez Padilla, INER. 2 Julio 2009

Características de los casos graves

- ILI
 - Opacidades algodonas, bilaterales, múltiples
 - Falla multiorgánica múltiple, ARDS
 - Elevada mortalidad
 - Elevadas LDH, CK, aminotransferasas
 - Normal total WBC, linfocitos bajos
- La mayoría de los casos sin enfermedad previa
- 6 días (3-15 d) para acudir a atención

Escenarios

Ideal: control

- Se interrumpe transmisión
- Evitamos todos los casos
- Termina la epidemia

Real: mitigación

- Continúa transmisión
- Ocurren casos
- Sigue la epidemia

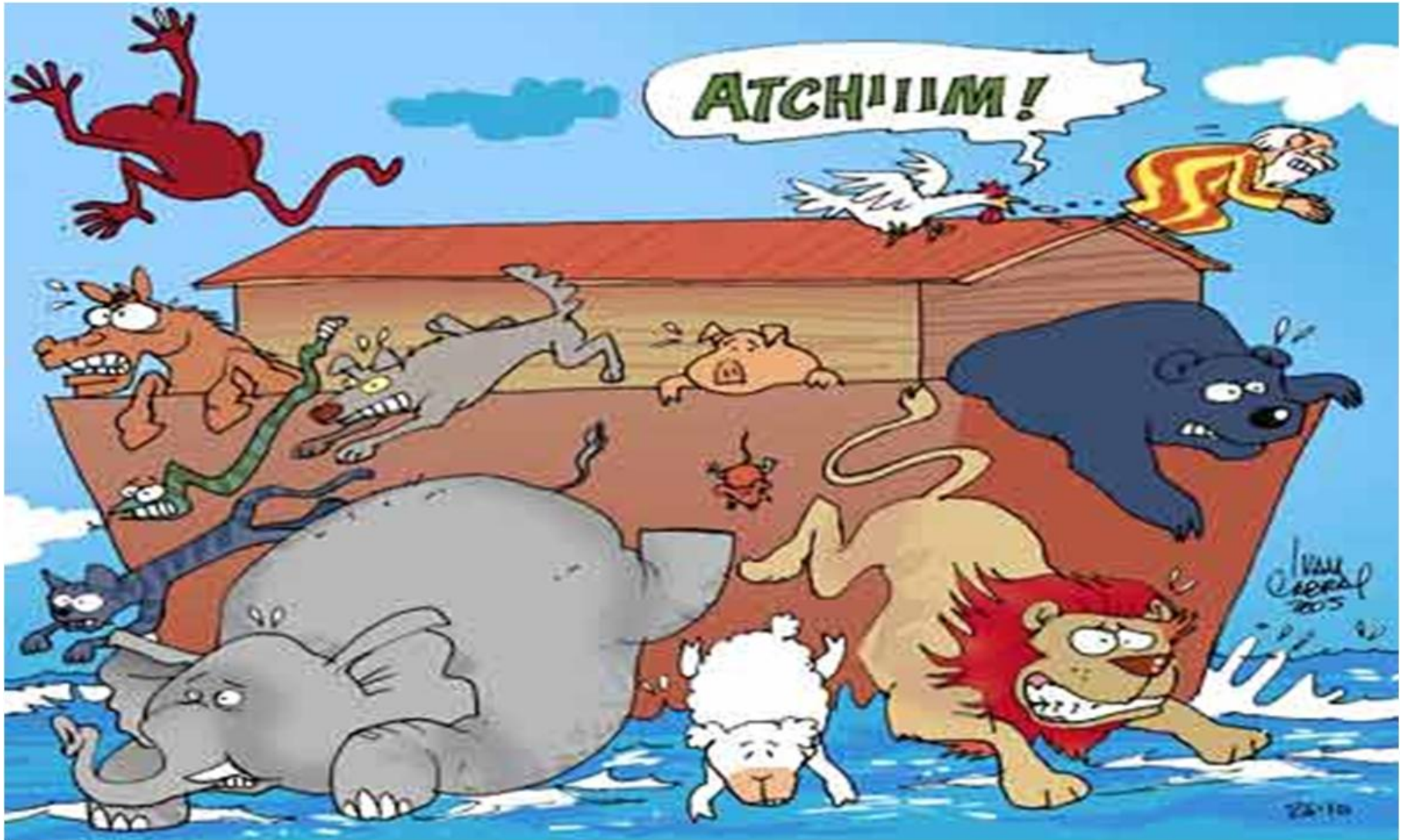
Parámetros de referencia

Objetivos de la respuesta

- Mitigar ocurrencia de casos graves y defunciones
- Evitar saturación de servicios de salud
- Estandarizar el uso de tratamientos (eg. antivirales y antimicrobianos)
- Programar la atención a grupos vulnerables
- Garantizar acceso a los insumos, medicamentos y equipamiento
- Asegurar la protección del personal y promover el autocuidado de la salud

- Influenza A(H1N1): enfermedad relativamente leve en la mayoría de los casos
- Diagnóstico, tratamiento y referencia oportunos fundamentales para reducir el impacto: responsabilidad primaria del personal de primer contacto
- El diagnóstico de influenza debe considerarse como posibilidad en TODO caso de infección respiratoria aguda
- El diagnóstico y tratamiento depende de los criterios clínicos

No todo estornudo es pandemia



Vigilancia de la resistencia antiviral vs influenza en EUA hasta el 24 de junio del 2009

	Isolates tested (n)	Resistant Viruses, Number (%)		Isolates tested (n)	Resistant Viruses, Number (%)
		Oseltamivir	Zanamivir		Adamantanes
Seasonal Influenza A (H1N1)	1010	1055 (99.5%)	0 (0)	1012	6 (0.6%)
Influenza A (H3N2)	187	0 (0)	0 (0)	187	187 (100%)
Influenza B	550	0 (0)	0 (0)	N/A*	N/A*
Global Novel Influenza A (H1N1)	216	0 (0)	0 (0)	216	216 (100%)

* Los adamantanes (amantadina y rimantadina) no son efectivos vs el virus de la influenza B