



MinSalud

Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Ministerio de Salud y Protección Social

Jose Fernando Valderrama Vergara
Subdirector de Enfermedades Transmisibles
Bogotá, 23 Septiembre 2013



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Estimación de la carga médica por influenza en países seleccionados de América Latina

PROYECTO ECAMIRAL COLOMBIA



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

PARTICIPANTES Y COLABORADORES

**MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN
SOCIAL**

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA,
GUATEMALA – ACUERDO DE COOPERACIÓN
CDC .**



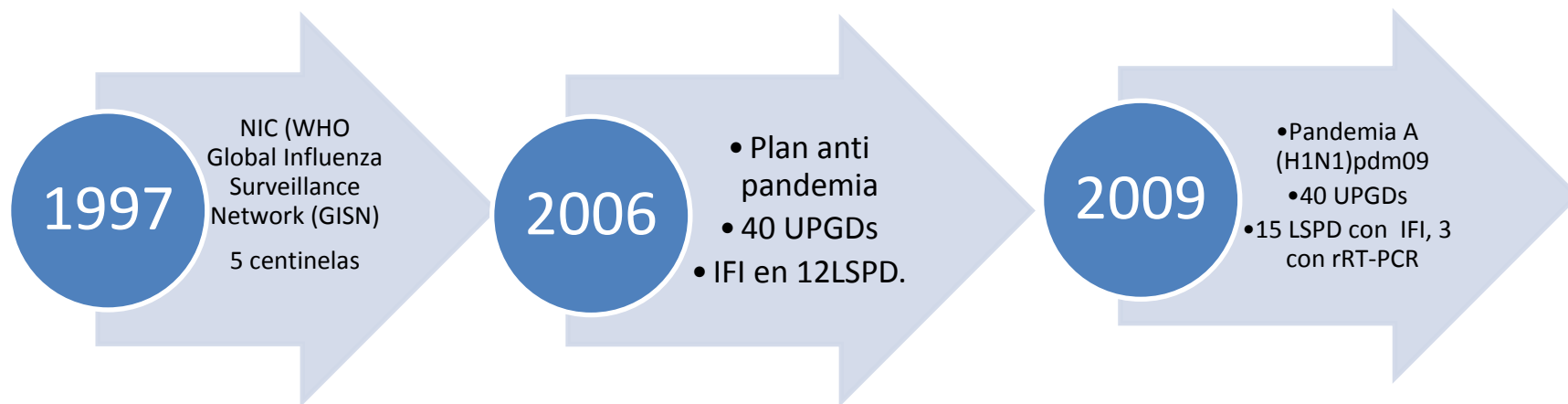
MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

IRA – ANTECEDENTES



UPGD centinela:

- Atención médica ambulatoria y/o de hospitalización
- Atención a población menor y mayores de cinco años.
- Pertenecan a la red pública o privada.
- Cuenten con recurso humano.
- Compromiso institucional y capacidad logística para implementar y desarrollar los procesos operativos y técnicos de la vigilancia de ESI/IRAG



1. Vigilancia centinela de Enfermedad Similar a Influenza e Infección Respiratoria Aguda Grave (ESI-IRAG)
2. Vigilancia de IRAG inusitado (IRAG inusitado)
3. Vigilancia de morbilidad por IRA
4. Vigilancia de la Mortalidad por IRA en menores de 5 años.

Estrategia	Nivel	Notificación	Toma de muestra	Código Sivigila
Centinela ESI-IRAG	UPGD centinela definidas	Individual, semanal.	Todos los casos	345
IRAG inusitado	Todas las UPGD	Individual, inmediata	Todos los casos	348
Mortalidad por IRA en < 5 años	Todas las UPGD	Individual, inmediata	Todos los casos	600
Morbilidad de IRA	Todas las UPGD	Colectiva, semanal	Sin muestra	995



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



Capacidad Diagnostica vigilancia centinela de ESI-IRAG

LSPD CON CAPACIDAD DIAGNOSTICA VIGILANCIA CENTINELA DE ESI - IRAG

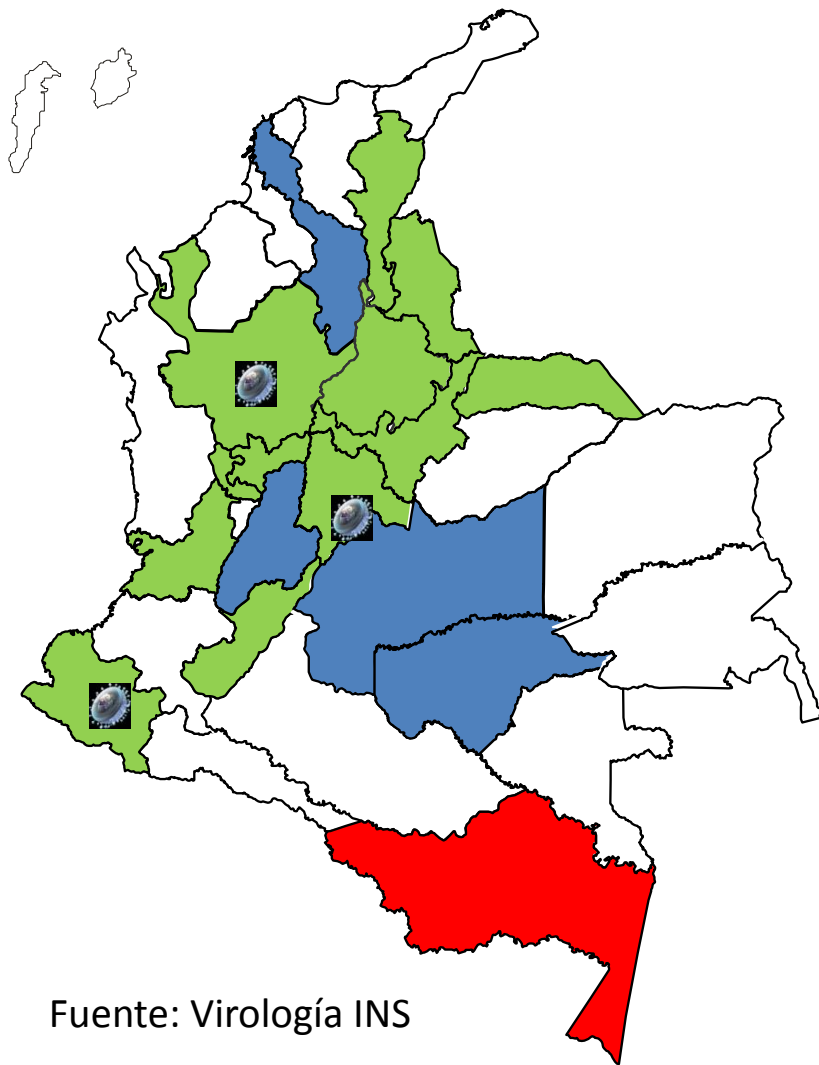
Amazonas

- Arauca
- Antioquia
- Atlántico
- Bogotá
- Boyacá
- Caldas
- Cundinamarca
- Cesar
- Huila
- Risaralda
- Santander
- Nariño
- Nte. Santander
- Valle

DEPARTAMENTOS QUE REMITEN MUESTRAS AL INS EN LA VIGILANCIA CENTINELA DE ESI-IRAG

- Guaviare
- Tolima
- Meta

Bolívar (Cartagena)



Fuente: Virología INS

- LSPD con Dx IFI
- LSPD que remiten mx
- LSPD con Dx rRT-PCR
- LSP Bogotá



Caso sospechoso de ESI

Persona que presenta signos y síntomas de infección respiratoria aguda **con** manifestaciones clínicas leves **con** fiebre $\geq 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ **y** tos, de no más de siete días de evolución.

Caso de IRAG

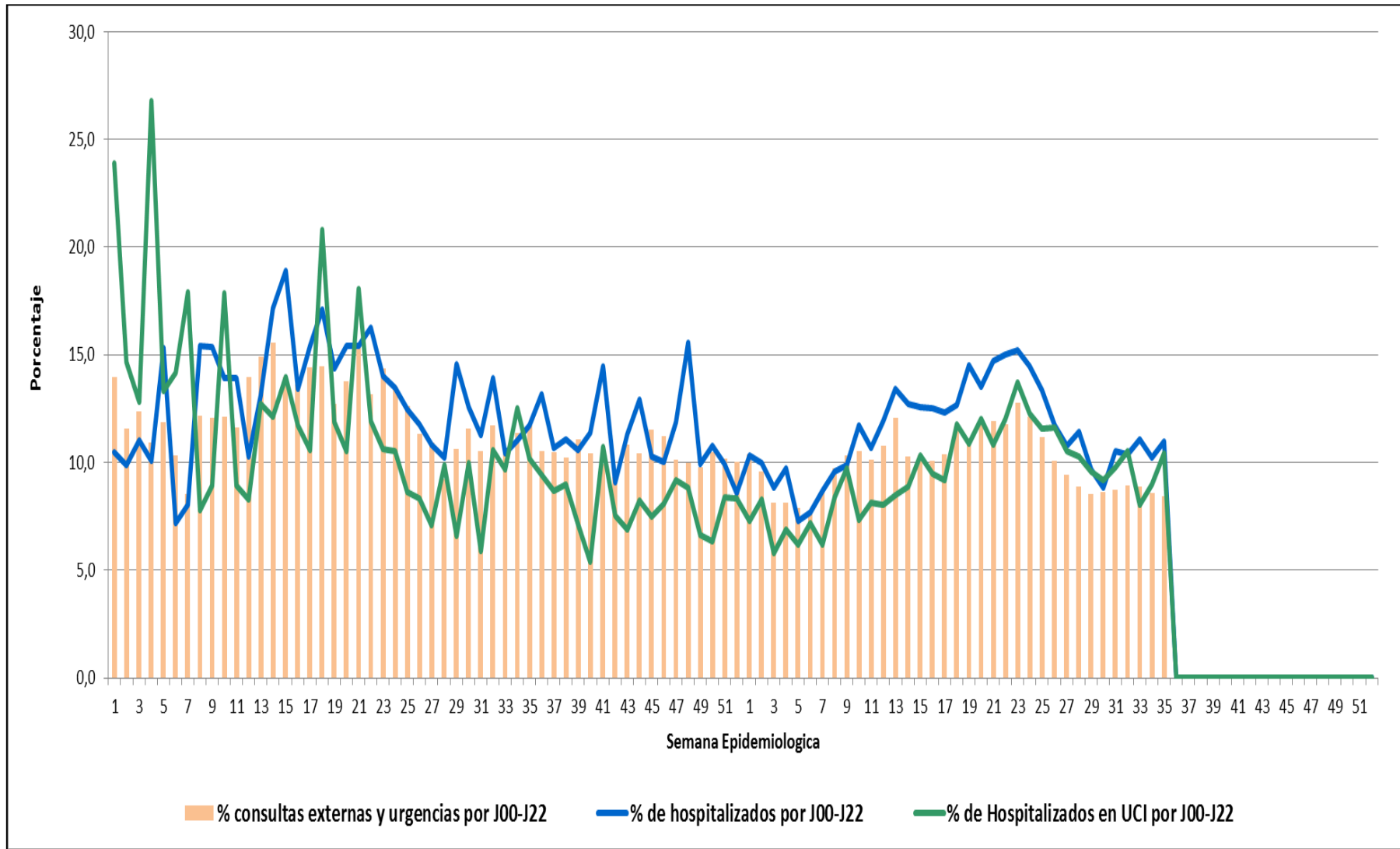
Persona con infección respiratoria que puede tener origen viral y/o bacteriano y que para su manejo requiere tratamiento **intra-hospitalario**. El cuadro clínico incluye **instauración inferior a 14 días** con: con antecedente de fiebre, dificultad respiratoria, tos, hipoxia, compromiso sistémico (letargia, convulsiones, falla ventilatoria); dependiendo de la severidad del cuadro.



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Proporción de hospitalizados, ingreso a UCI y pacientes ambulatorios por diagnósticos CIE-10 J00 a J22, semanas epidemiológicas 1 a 52 2012 y 1 a 35 2013 ,Colombia

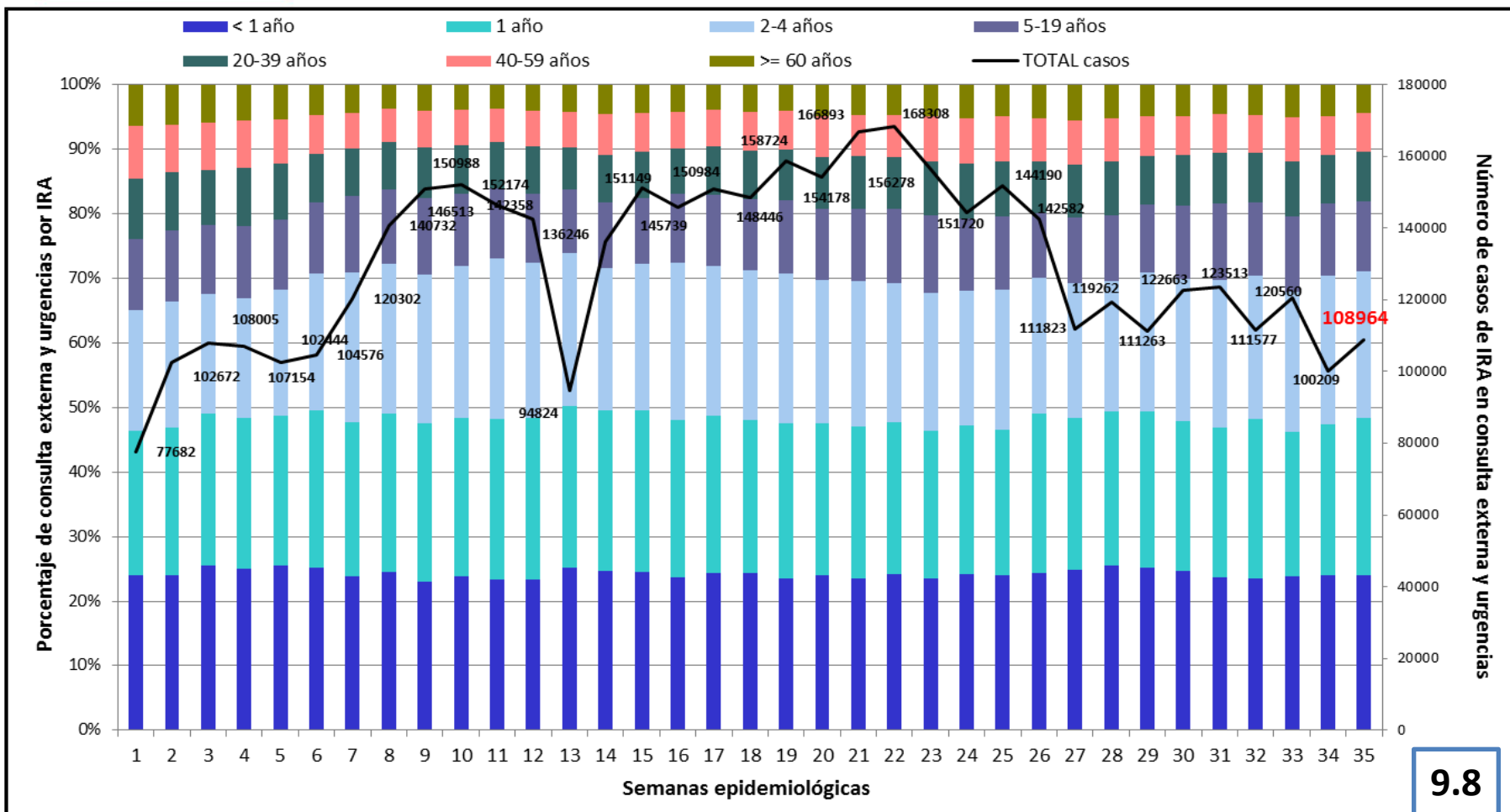




MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Porcentaje de casos de IRA entre el total de consulta externa y urgencias por todas las causas atendidas en las UPGD semanas epidemiológicas 1 a 35, Colombia, 2013.



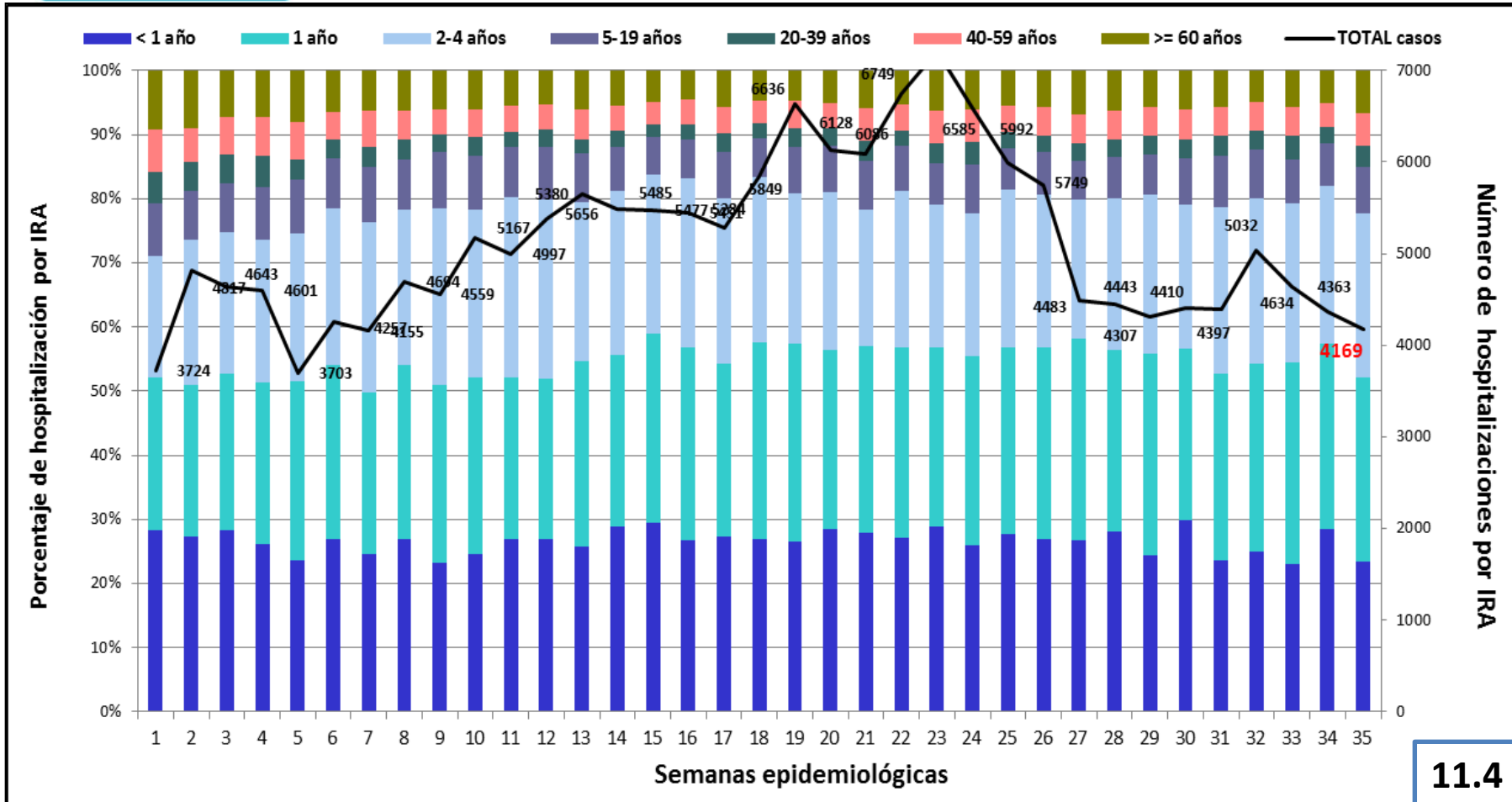
Consulta Externa y Urgencias	< 1 año	1 año	2-4 años	5-19 años	20-39 años	40-59 años	>= 60 años	Total
Ext y Urg IRA	440320	402177	696101	896662	1018496	690437	411502	4555695
Ext y Urg por todas las causas	1747011	1613457	3002704	7831102	12508754	10689667	8493325	45886020
% Consulta Externa-Urgencias por IRA	25,2	24,9	23,2	11,5	8,1	6,5	4,8	9,9

Porcentaje de casos de IRA entre el total de hospitalizaciones atendidas en UPGD en todas las edades semanas epidemiológicas 1 a 35, Colombia, 2013.



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

PROSPERIDAD
PARA TODOS



11.4

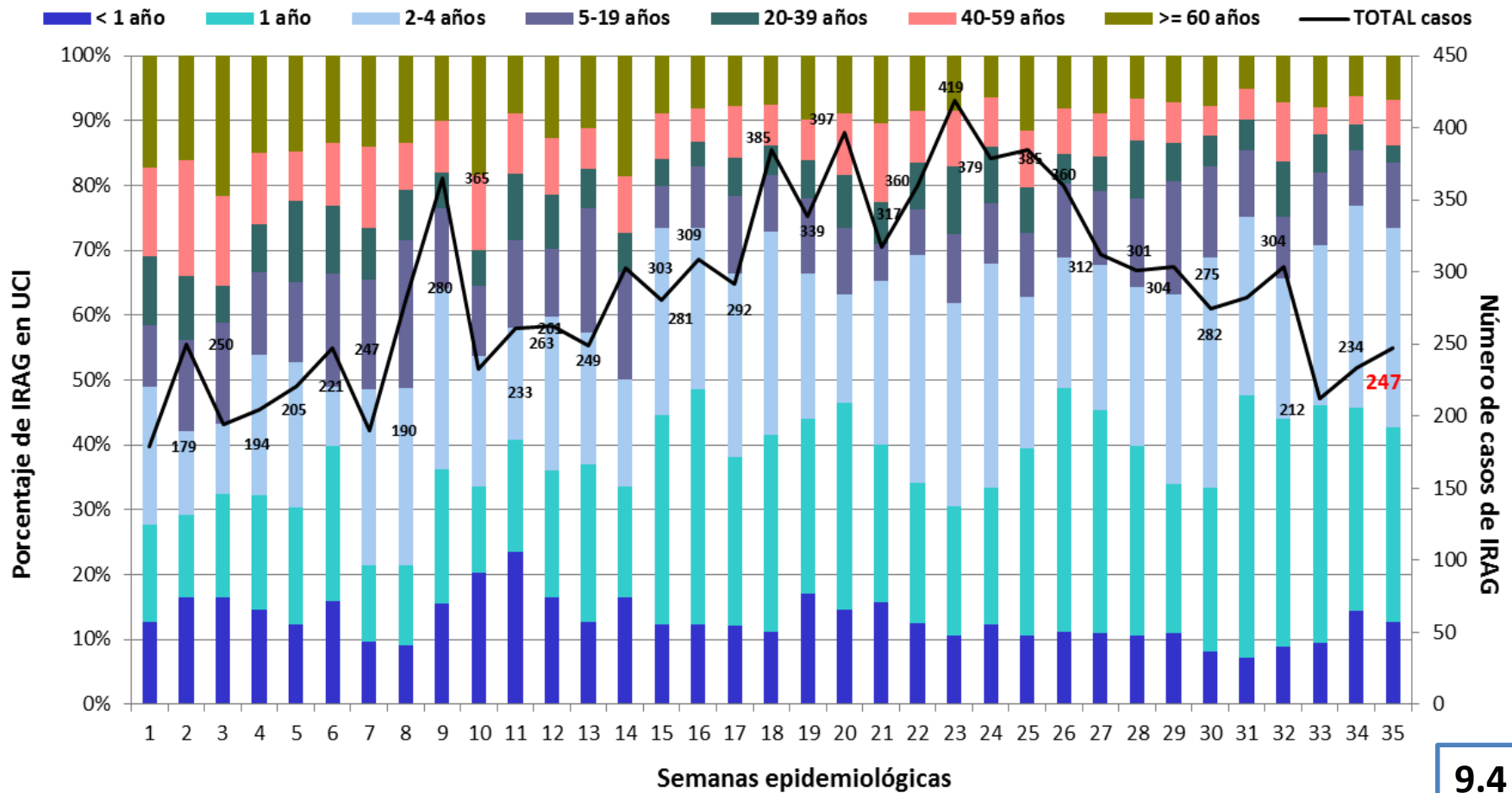
Hospitalización	< 1 año	1 año	2-4 años	5-19 años	20-39 años	40-59 años	>= 60 años	Total
Hospitalización IRA	42992	26189	30299	23163	16721	15199	24714	179277
Hospitalización por todas las edades	125380	73205	96439	252503	444990	264219	326699	1583435
% Hospitalización IRA	34,3	35,8	31,4	9,2	3,8	5,8	7,6	11,3

Porcentaje de casos de IRAG entre el total UCI en la UPGD en todas las edades semanas epidemiológicas 1 a 35, Colombia, 2013.



MinSalud
Ministerio de Salud

PROSPERIDAD
PARA TODOS



UCI	< 1 año	1 año	2-4 años	5-19 años	20-39 años	40-59 años	>= 60 años	Total
UCI IRAG	3647	774	756	658	616	1030	2653	10134
UCI todas las causas	33976	4716	4153	6822	10735	15246	32213	107861
% UCI IRAG	10,7	16,4	18,2	9,6	5,7	6,8	8,2	9,4

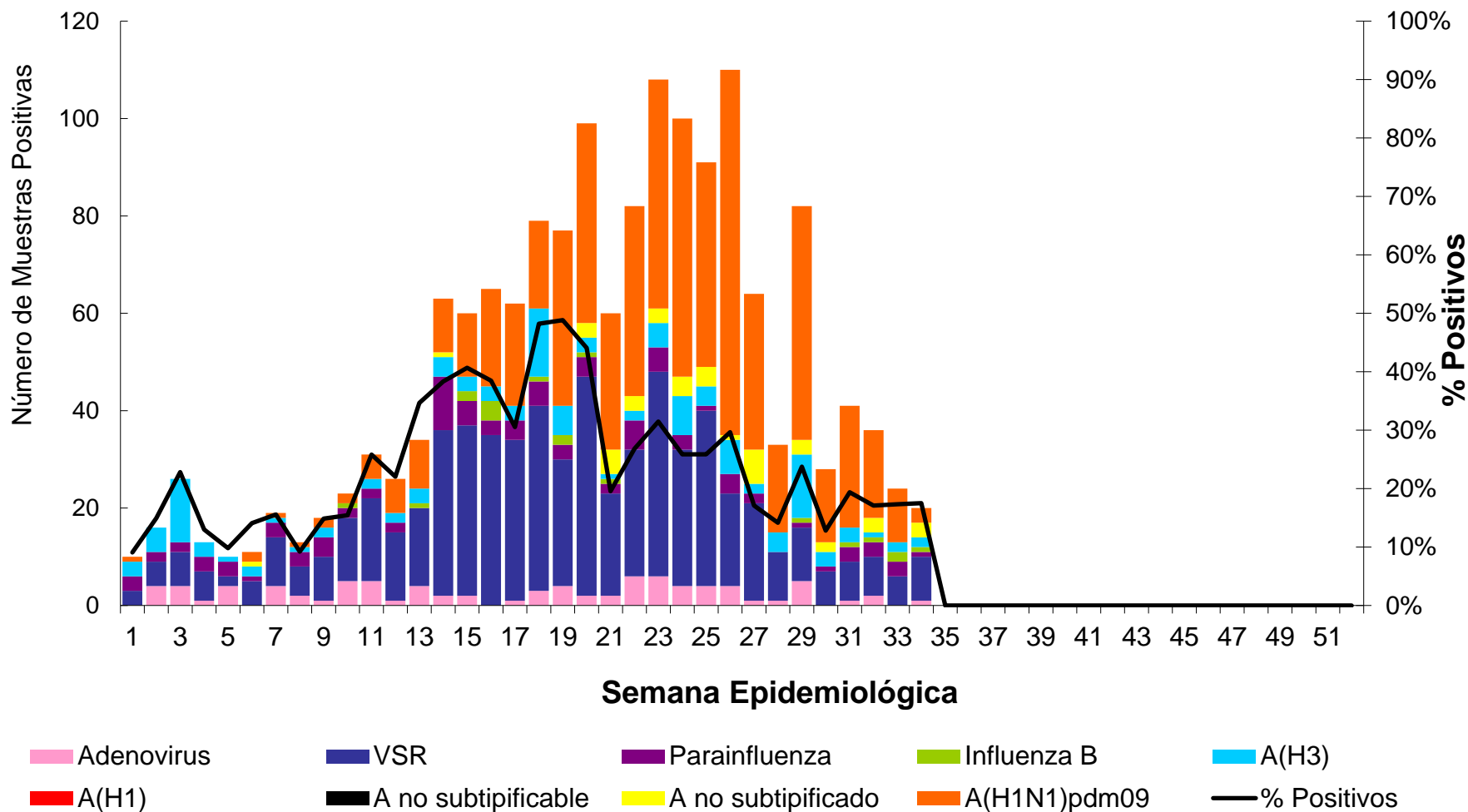


MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

PROSPERIDAD
PARA TODOS

Distribución de virus de influenza y otros virus según SE. Colombia. Sem 35 – 2013 n = 1.697 (24%)

Total de muestras procesadas país= 6.865



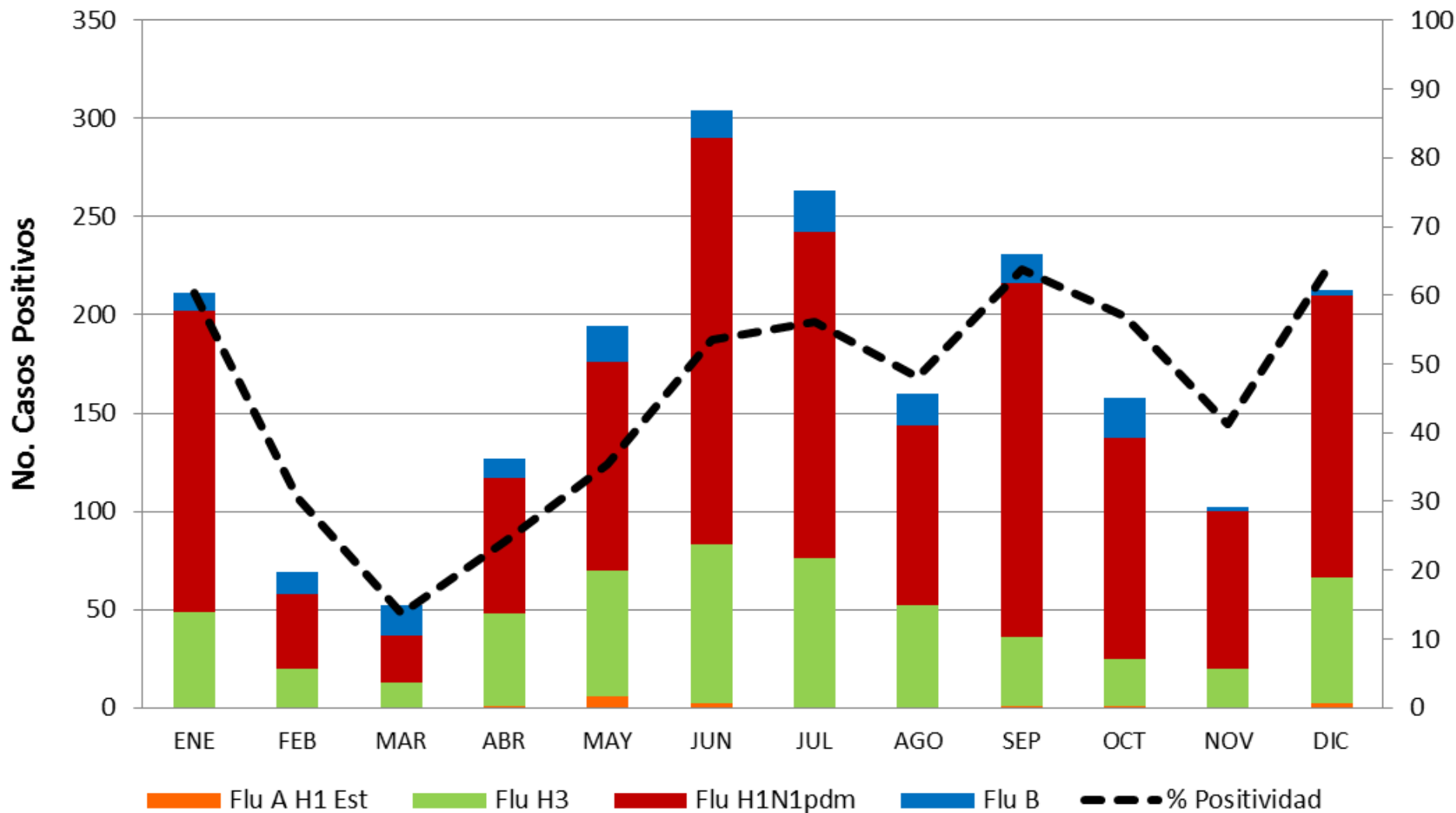


MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

PROSPERIDAD
PARA TODOS

Circulación de influenza – Colombia 2000 - 2012

Distribución de Virus de Influenza en Colombia, 2000 - 2012





MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

**ESTUDIOS PREVIOS
NACIONALES**

- Instituto Nacional de Salud de Colombia. Epidemia de influenza A/H3N2/Beijing/32/92 en Ambalema, Tolima, 1994. *Inf Quinc Epidemiol Nac* 1996;1:6-8.
- Ministerio de Salud INS. Epidemia de Influenza H3N2 en Colombia agosto Octubre 1996 el *Inf Quinc. Epidemiol. Nac.* 1996 1:2-6
- Ministerio de Agricultura, ICA -, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de la Protección Social – MPS Brote de influenza aviar H9N2. en Colombia en 2005 Fresno, Tolima
- Mortalidad asociada con las temporadas de mayor circulación de los virus de la influenza en Bogotá, Colombia, 1997-2005. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 26(5), 435-439.
- Virus Respiratorios en Menores de Diez Años con Infección Respiratoria en el Hospital Militar Central de Bogotá 2000-2001. *Revista de Salud Pública*, 9(4), 576-586.



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

**ESTUDIOS PREVIOS
NACIONALES**

- Castro M.A, Castillo J.O, Rey G J1 et al Epidemiologic analysis of the laboratory-confirmed cases of influenza a(H1N1)v in Colombia. INS, .U.I.S , Bucaramanga, Colombia .EUROSURVEILLANCE Vol. 14 · Issue 30 · 30 July 2009.
- Álvarez C.A, Rodriguez C.E, Cortes J, y col. Comparación entre tres estrategias no farmacológicas para prevenir la diseminación del virus de la Influenza AH1N1/09 en Colombia. Contrato 0900588.001 celebrado entre la Organización Panamericana de la Salud y la Asociación Colombiana de Infectología Julio 2009.
- Núñez M.L., Aranda D.F., Jaramillo A.C, y col. Cronología de una pandemia: la nueva Influenza A H1N1 en Bogotá, 2009-2010.Rev. salud pública. 13 (3): 480-491, 2011



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



METODOS

Fuentes secundarias

Identificación:

- Egresos Hospitalarios
- Censo Población
- Casos positivos de influenza por laboratorio

Código CIE 10: J00 – J99 = ER

J00 – J22 = IRAG

Consolidación: 2009 – 2012

Análisis de datos

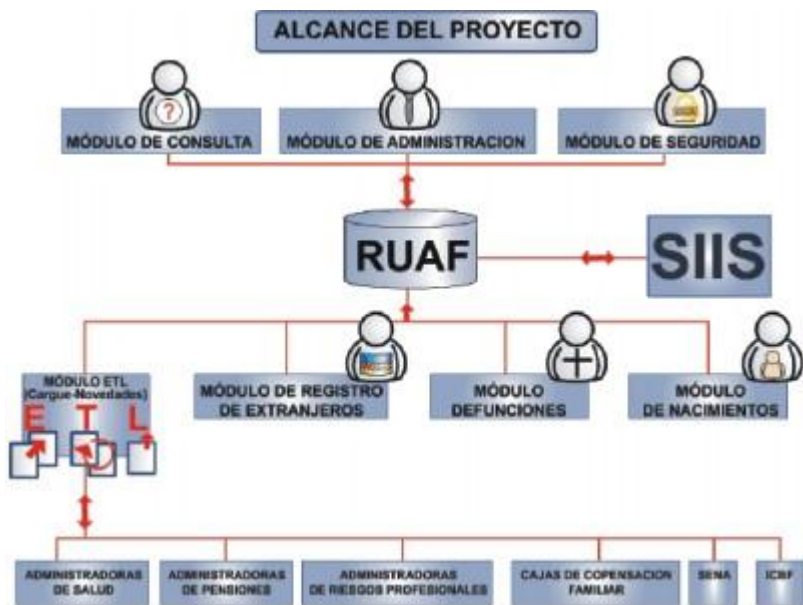
Estimación de la carga medica.



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

FUENTE DE DATOS





MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

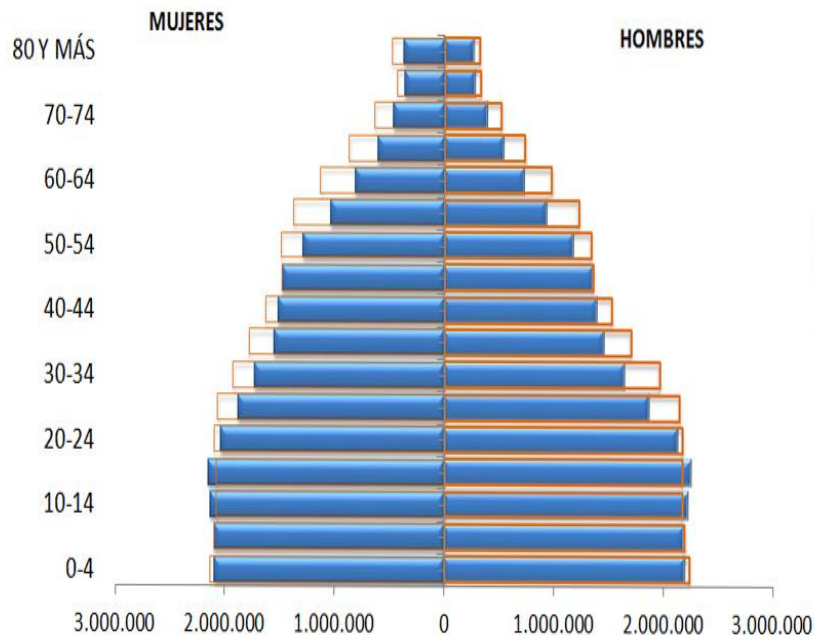


Datos-proyecciones población

Censo 2005

EDAD

PIRAMIDE POBLACIONAL 2012 - 2020: Distribución por genero y rangos de edad, año 2012 y proyectado 2020 según DANE.



AÑO	Población
2009	44,978,832
2010	45,509,584
2011	46,044,601
2012	46,581,823

Fuente: DANE



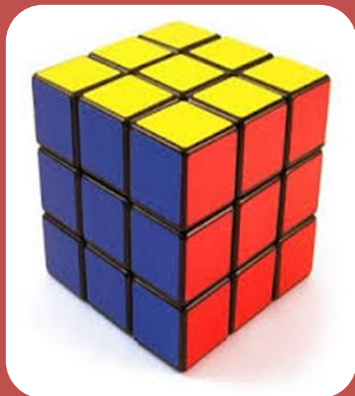
MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

Metodología



DATOS HOSPITALIZACIONES

- Egresos Hospitalarios años 2009-2012
- Público y privado
- Edad
- Fecha, Semana Epidemiológica.
- Subgrupo: IRAG (J022)



DATOS MORTALIDAD

- Estadísticas Vitales
- Defunciones por IRA
- Definición Agrupación OMS (6/67)



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



METODOLOGIA DE ANALISIS MUESTRAS IRA

Parámetros	ESI -IRAG Centinela	IRAG Inusitado	Muertes por IRA en < 5 años
Estrategia de toma de muestra	Mínimo 5 muestras en cada estrategia por UPGD centinela	100% hospitalizados en estancia general y UCI y fallecidos	3 muestras semanales para la vigilancia centinela y en casos de conglomerados.
Método de selección de pacientes para la toma de muestra	A conveniencia, hasta completar el número de muestras, aplicando la definición de caso	100% de los casos que cumplan con la definición establecida	La Selección es por conveniencia consecutiva hasta completar la cuota de 3 muestras semanales.
Tipo de muestra tomada	ESI - IRAG: Hisopado o Aspirado nasofaríngeo. Si el paciente con IRAG fallece, adicional se debe recolectar muestras de viscerotomía	Hisopado o Aspirado naso faríngeo. Aspirado bronquial según indicación médica	Hisopado o Aspirado naso faríngeo y viscerotomía
Personal que toma la muestra respiratoria	Personal de Bacteriología, Terapia Respiratoria o Enfermería entrenado	Personal de Terapia respiratoria	Personal de Bacteriología, Terapia Respiratoria o Enfermería entrenado, Médico
Días máximos entre FIS y toma de muestra	Hasta 7 días	Hasta 7 días en pacientes vivos. Y en el caso de fallecimiento hasta 14 días posterior al inicio de síntomas	No aplica
Flujo de análisis por laboratorio	Los LSPD analizan IFI*, las positivas para Flu A se envían al INS para rt-PCR**. Todos los casos de muestras en pacientes fallecidos se analizan por rt-PCR	Los LSPD analizan IFI*, las positivas para Flu A se envían al INS para rt-PCR**. Todos los casos de muestras en pacientes fallecidos se analizan por rt-PCR e histopatología	Los LSPD analizan IFI*, las positivas para Flu A se envían al INS para rt-PCR**. Todos las muestras detejidos se analizan por rt-PCR e histopatología
Estrategia para realizar RT-PCR en IFI negativos	Al 10% de los negativos y al 100% de los positivos. Todos los casos de muestras en pacientes fallecidos se analizan por rt-PCR	Al 10% de los negativos y al 100% de los positivos. Todos los casos de muestras en pacientes fallecidos se analizan por rt-PCR	Al 100% de las muestras tanto respiratorias como de tejidos

* Algunos envían directamente al INS las muestras ** Bogotá DC, Antioquia y Nariño procesan rt-PCR (descentralizado protocolo CDC)



- A partir de los datos anteriores, se calculó la carga médica por influenza en base a la siguiente fórmula:

$$I_a = \frac{\sum_{e=1}^{52} N_{a,e} * \frac{P_{a,e}}{T_{a,e}}}{C_a}$$

- I_a = Tasa de incidencia de influenza
- $N_{a,e}$ = Número de pacientes egresados con diagnóstico de infección respiratoria (códigos J00.XX-J99.XX, CIE-10), para cada semana epidemiológica y grupo de edad
- $P_{a,e}$ = Número de personas que han dado un resultado positivo para influenza, para cada semana epidemiológica y grupo de edad
- $T_{a,e}$ = Total de muestras procesadas en los centros centinelas para cada grupo de edad y semana epidemiológica.
- C_a = Población de Colombia, por grupo de edad
- a = Grupos de edad (< 1 año, 1-4, 5-14, 15-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75 y más)
- e = Semana epidemiológica (de la 1 a la 52)



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

RESULTADOS PRELIMINARES

Morbilidad hospitalaria					
	Todas las causas	Causas Respiratorias*		IRAG*	
Año	N	N	Porcentaje	N	Porcentaje
2009	765.205	153.498	20%	106.299	14%
2010	239.503	50.530	21%	36.127	15%
2011	934.125	188.788	20%	135.077	14%
2012#	572.452	84.613	15%	55.310	10%
Total Egresos	2.511.285	477.429	19%	332.813	13%
Promedio	627.821	119.357	19%	83.203	13%

*Por semana epidemiológica

Datos hasta Junio

Mortalidad hospitalaria

	Todas las causas	Causas Respiratorias*		IRAG*	
Año	N	N	Porcentaje	N	Porcentaje
2009	196.933	28.731	15%	1.600	1%
2010	200.522	31.167	16%	1.946	1%
2011		30.469	#¡DIV/0!	NA	#¡VALOR!
2012		29.250	#¡DIV/0!	NA	#¡VALOR!
Total fallecidos	397.455	119.617	30%	3.546	1%
Promedio	198.728	29.904	15%	1.773	1%

*Por semana epidemiológica

Datos hasta Junio



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

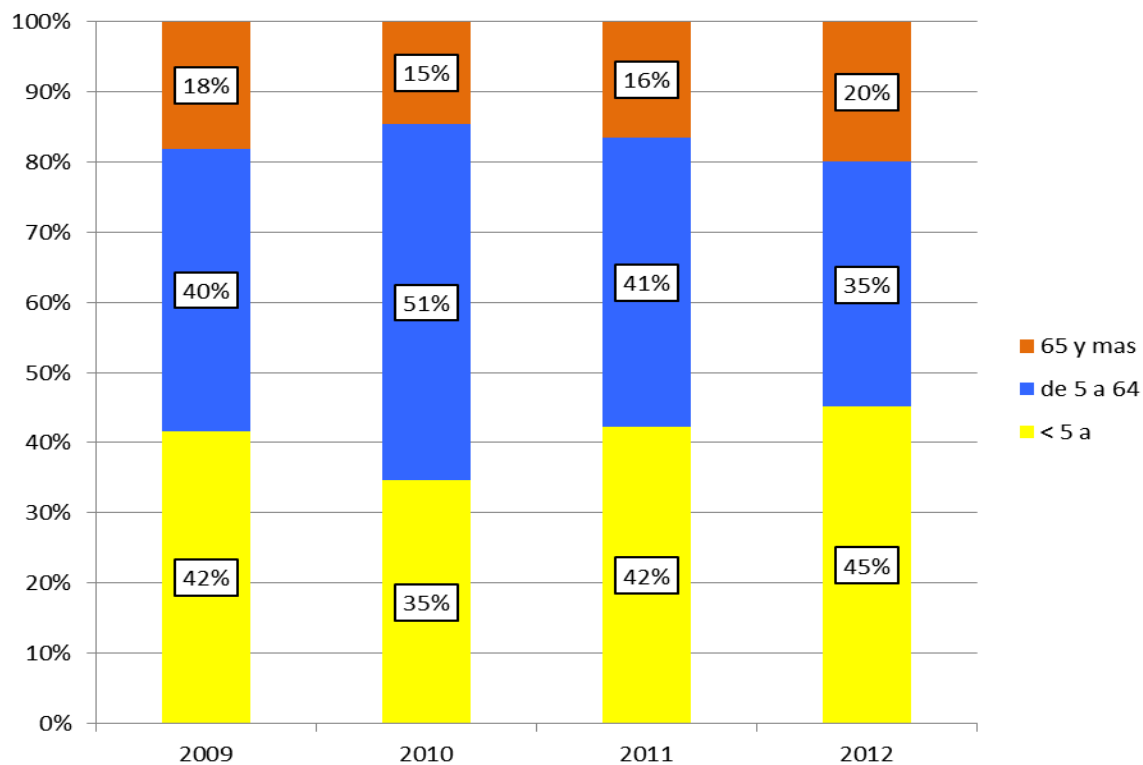
**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

RESULTADOS PRELIMINARES

Egresos por causas respiratorias



Grupo edad	2009	2010	2011	2012
< 5 a	63.881	17.490	79.631	38.142
de 5 a 64	61.829	25.678	78.038	29.575
65 y mas	27.788	7.362	31.119	16.896
Todos	153.498	50.530	188.788	84.613



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

RESULTADOS PRELIMINARES

HOSPITALIZACIONES J00-J99					
TASA DE INCIDENCIA * 100,000					
Edad/Años	2009	2010	2011	2012	2009-2012
< 5 a	98,2	12,8	137,5	60,7	66,6
de 5 a 64	38,0	7,1	29,8	15,9	20,6
65 y mas	60,0	10,4	89,6	68,7	52,1
Todos	61,1	7,9	40,5	22,0	27,5



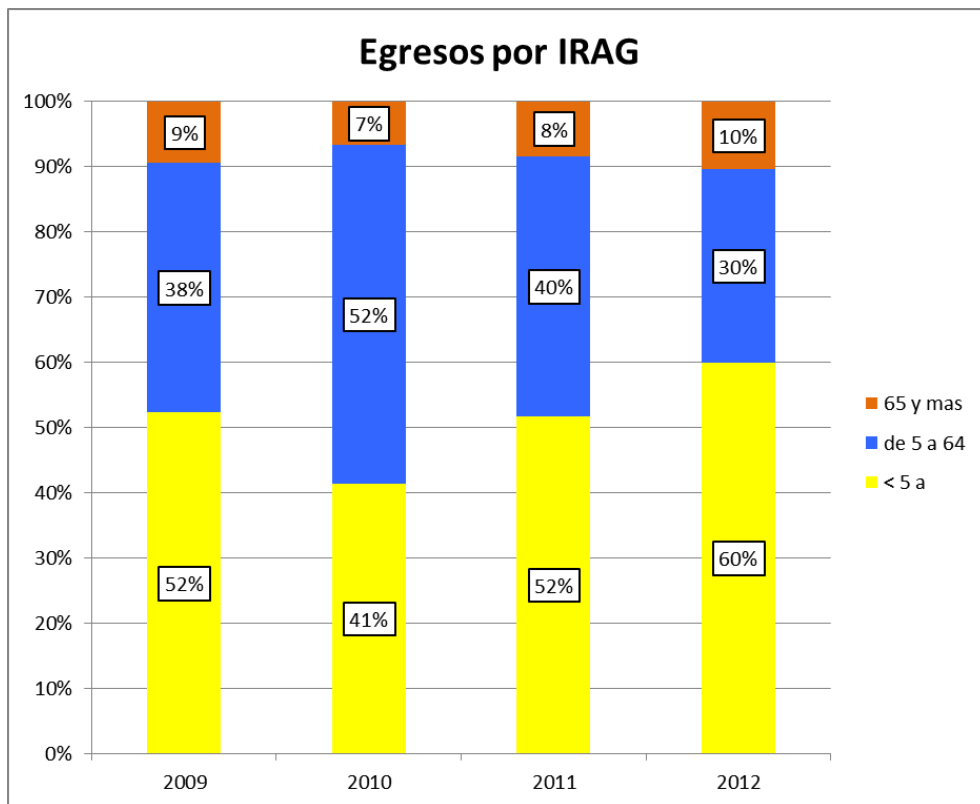
MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

RESULTADOS PRELIMINARES



Grupo edad	2009	2010	2011	2012
< 5 a	55.567	14.933	69.824	33.182
de 5 a 64	40.685	18.782	53.817	16.349
65 y mas	10.047	2.412	11.436	5.779
Todos	106.299	36.127	135.077	55.310



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

RESULTADOS PRELIMINARES

HOSPITALIZACIONES J00-J22					
TASA DE INCIDENCIA * 100,000					
Edad/Años	2009	2010	2011	2012	2009-2012
< 5 a	86,0	10,8	121,6	52,7	58,2
de 5 a 64	26,7	5,2	20,8	8,8	14,0
65 y mas	22,3	3,6	33,8	23,6	18,6
Todos	43,3	5,7	29,5	14,2	19,3



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

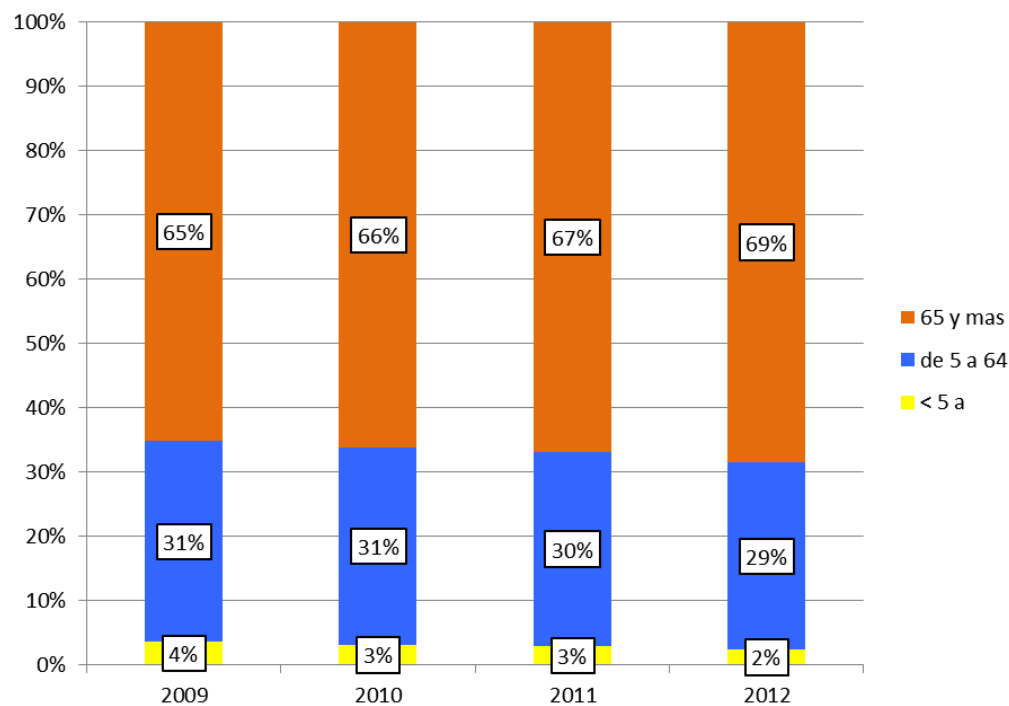
**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

RESULTADOS PRELIMINARES

Mortalidad por causas respiratorias



Grupo edad	2009	2010	2011	2012
< 5 a	1.032	977	886	702
de 5 a 64	8.973	9.568	9.196	8.494
65 y mas	18.726	20.622	20.387	20.054
Todos	28.731	31.167	30.469	29.250



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

RESULTADOS PRELIMINARES

MORTALIDAD J00-J99					
TASA DE INCIDENCIA * 100,000					
Edad/Años	2009	2010	2011	2012	2009-2012
< 5 a	1,5	0,7	1,4	1,0	1,2
de 5 a 64	4,6	2,5	3,6	3,7	3,8
65 y mas	39,8	26,2	55,5	66,2	48,0
Todos	10,6	4,7	6,2	6,3	7,0



RESULTADOS PRELIMINARES LABORATORIO

- Promedio muestras procesadas semanalmente: 250
- Promedio muestras procesadas anual: 13024

Muestras Procesadas				
Grupo edad	2009	2010	2011	2012
< 5 a	2.813	4.251	5.776	9.905
de 5 a 64	10.439	5.786	3.524	5.626
65 y mas	952	1.203	579	1.242
Todos	14.204	11.240	9.879	16.773
Porcentaje Positividad				
Grupo edad	2009	2010	2011	2012
< 5 a	9%	3%	8%	3%
de 5 a 64	18%	11%	15%	9%
65 y mas	8%	4%	11%	6%
Todos	16%	7%	11%	5%
Muestras Positivas				
Grupo edad	2009	2010	2011	2012
< 5 a	263	140	469	315
de 5 a 64	1.924	614	530	518
65 y mas	75	53	66	70
Todos	2.262	807	1.065	903



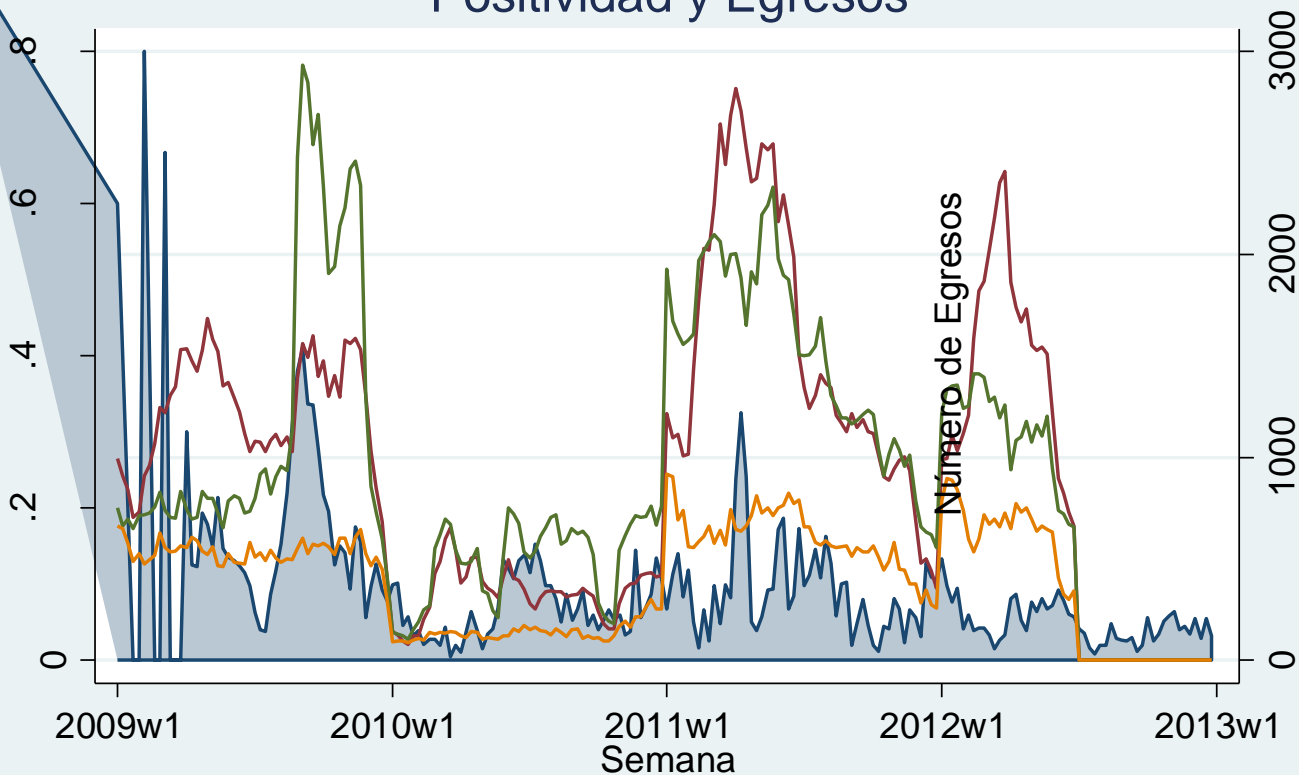
MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

PROSPERIDAD
PARA TODOS



RESULTADOS PRELIMINARES

Positividad y Egresos





MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

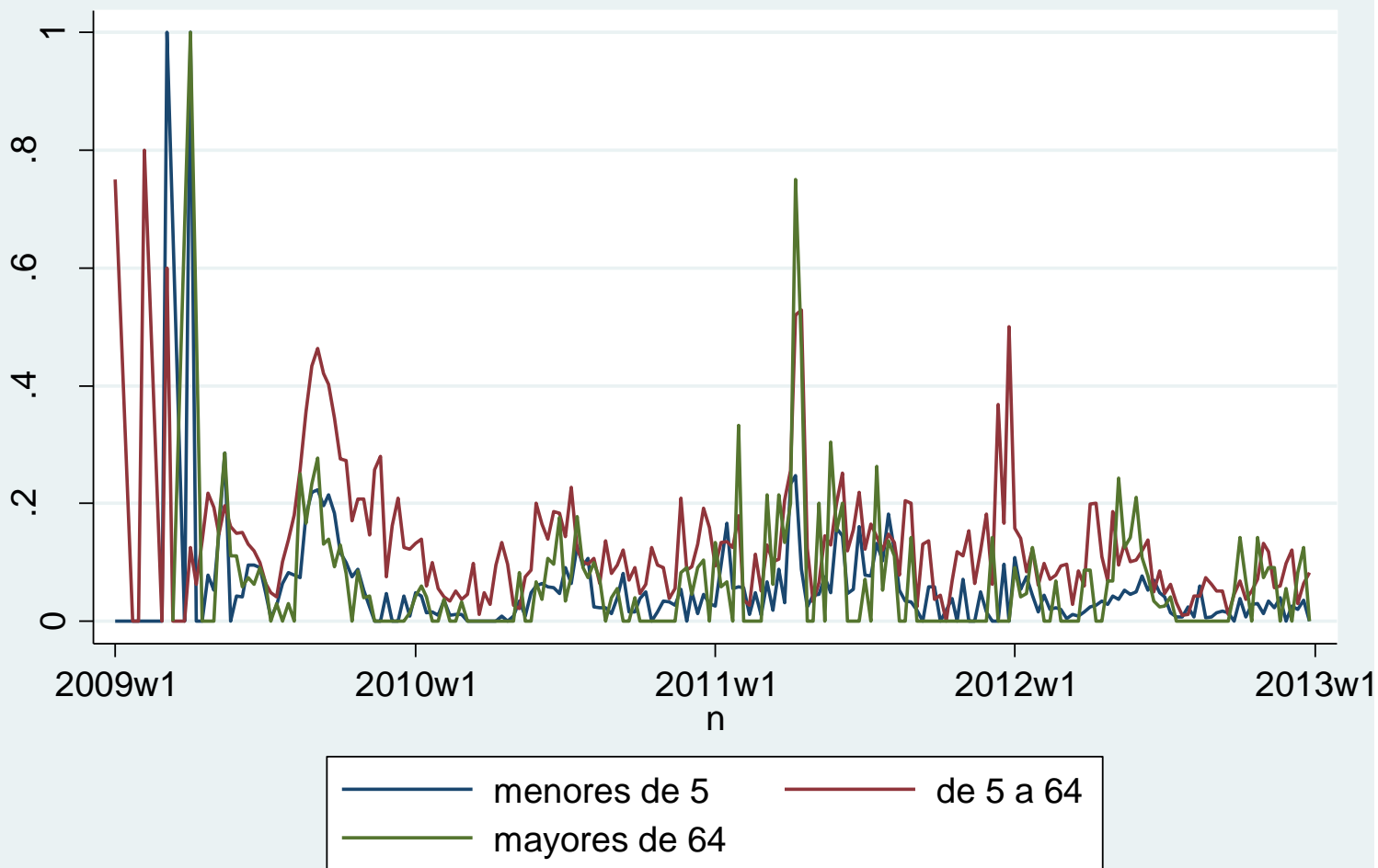
PROSPERIDAD
PARA TODOS



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

RESULTADOS PRELIMINARES

Positividad a influenza





MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

RESULTADOS PRELIMINARES

Tasas Inf. Resp. asociadas a influenza					
Grupo edad	2009	2010	2011	2012	2009-2012
< 5 a	98	13	138	61	67
de 5 a 64	38	7	30	16	21
65 y mas	60	10	90	69	52
Todos	61	8	40	22	28

Tasas IRAG asociadas a influenza					
Grupo edad	2009	2010	2011	2012	2009-2012
< 5 a	86	11	122	53	58
de 5 a 64	27	5	21	9	14
65 y mas	22	4	34	24	19
Todos	43	6	29	14	19

Tasas mortalidad Inf. Resp. asociadas a influenza					
Grupo edad	2009	2010	2011	2012	2009-2012
< 5 a	1,5	0,7	1,4	1,0	1,2
de 5 a 64	4,6	2,5	3,6	3,7	3,8
65 y mas	39,8	26,2	55,5	66,2	48,0
Todos	10,6	4,7	6,2	6,3	7,0

Tasas mortalidad IRAG asociadas a influenza		
Grupo edad	2009	2010
< 5 a	0,3	0,2
de 5 a 64	0,2	0,1
65 y mas	2,1	1,7
Todos	0,6	0,3



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

DISCUSIÓN

- La incidencia de la patología respiratoria es marcada en los extremos de la vida, similar a lo reportado en la literatura
- Las tasas de hospitalización son altas en los extremos de la vida
- La positividad de viral de la vigilancia es baja, probablemente asociada al no cumplimiento del protocolo



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

DISCUSIÓN

- La mortalidad por enfermedad respiratoria en el grupo de los de 65 y más es alta comparada con otros países.



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

CONCLUSIONES PRELIMINARES

- Afectación nacional por virus de influenza en el tiempo.
- Importancia del estudio de carga de enfermedad.
- Hay avances importantes en la vigilancia, fortalecer los sistema de registro.



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

LIMITACIONES

- RIPS 2010?
- Cambio de estrategias, definiciones de caso.
- Falla cumplimiento protocolo de vigilancia.



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

USO DE LA INFORMACIÓN

Avance al Programa Nacional de Prevención y Manejo de la Infección Respiratoria Aguda IRA

Objetivo

Desarrollar e implementar un programa de prevención y atención de la IRA en la población colombiana, orientado por la atención primaria en salud, que reduzca la mortalidad, morbilidad grave y la demanda de los servicios de urgencias, hospitalización y cuidados intensivos.



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

 **PROSPERIDAD
PARA TODOS**

GRACIAS.