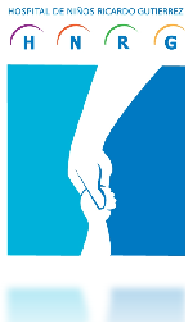




Epidemiología de las Infecciones Respiratorias Agudas Bajas: Situación actual, cambios con las nuevas herramientas diagnósticas



Dra. María Florencia Lucion

Epidemiología- Hospital de Niños “R. Gutiérrez”
Ciudad de Buenos Aires, Argentina

epidemiologiaguti@gmail.com



Contenido

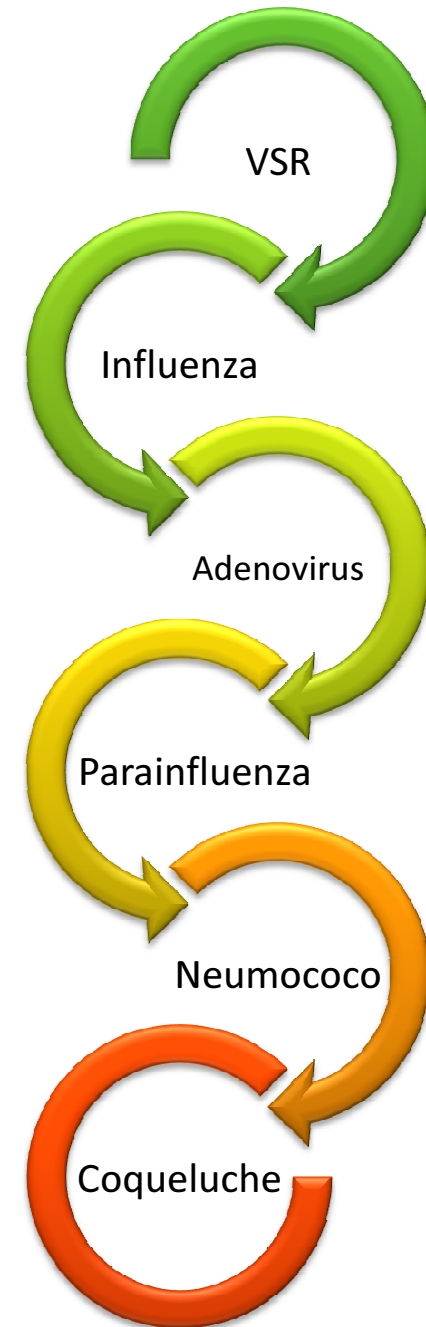
Vigilancia epidemiológica

Carga de enfermedad

Diagnóstico virológico



Vigilancia Epidemiológica



Vigilancia epidemiológica de las Infecciones respiratorias Agudas Bajas (IRAB)

- ❑ **Detectar precozmente** el ascenso estacional del número de casos en cualquier época del año.
- ❑ **Identificar los grupos** poblacionales afectados y sus características.
- ❑ Establecer la frecuencia, distribución y características de los **agentes etiológicos** involucrados.



Guía de vigilancia epidemiológica y recomendaciones para la prevención y diagnóstico de las infecciones respiratorias agudas en argentina:
<http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001499cnt-actualizacion-guia-irag-2019.pdf>



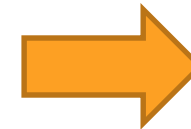
Qué y cómo se vigila?

Componente Clínico Universal	Evento bajo vigilancia	Grupo
Modalidad agrupada/numérica semanal	ETI (Ambulatorios)	Infecciones respiratorias agudas de la modalidad agrupada del componente Clínico
	Bronquiolitis en menores de 2 años	
	Neumonía (Ambulatorio)	
	IRAG*	
Modalidad nominal inmediata (dentro de las 24hs)	IRAG-I (Inusitada):	Infecciones respiratorias agudas / IRAG de la modalidad nominal del SNVS2.0. Deberán consignarse las variables clínicas, epidemiológicas y de laboratorio en forma completa en las secciones correspondientes.
	IRA Sospecha de virus emergente	
	IRAG Fallecido	

Definición de IRAG: Toda infección respiratoria aguda que presente antecedente de fiebre o fiebre constatada $\geq 38^{\circ}\text{C}$, tos, inicio dentro de los últimos 10 (diez) días y requiera **hospitalización**.

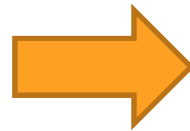
Rol del laboratorio en la vigilancia epidemiológica de las IRABs

- Todo paciente **menor de 2 años internado por IRA** en sala común, unidades de cuidados intermedios o intensivos.
- Todo paciente de **cualquier edad internado** por infección respiratoria aguda (IRAG) que requiera **cuidados intensivos**.



Panel
respiratorio
(IF)

- IRAGI
- IRA sospecha virus emergente.



Panel respiratorio por IF, y si resultase negativo se derivará al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) para la realización de PCR

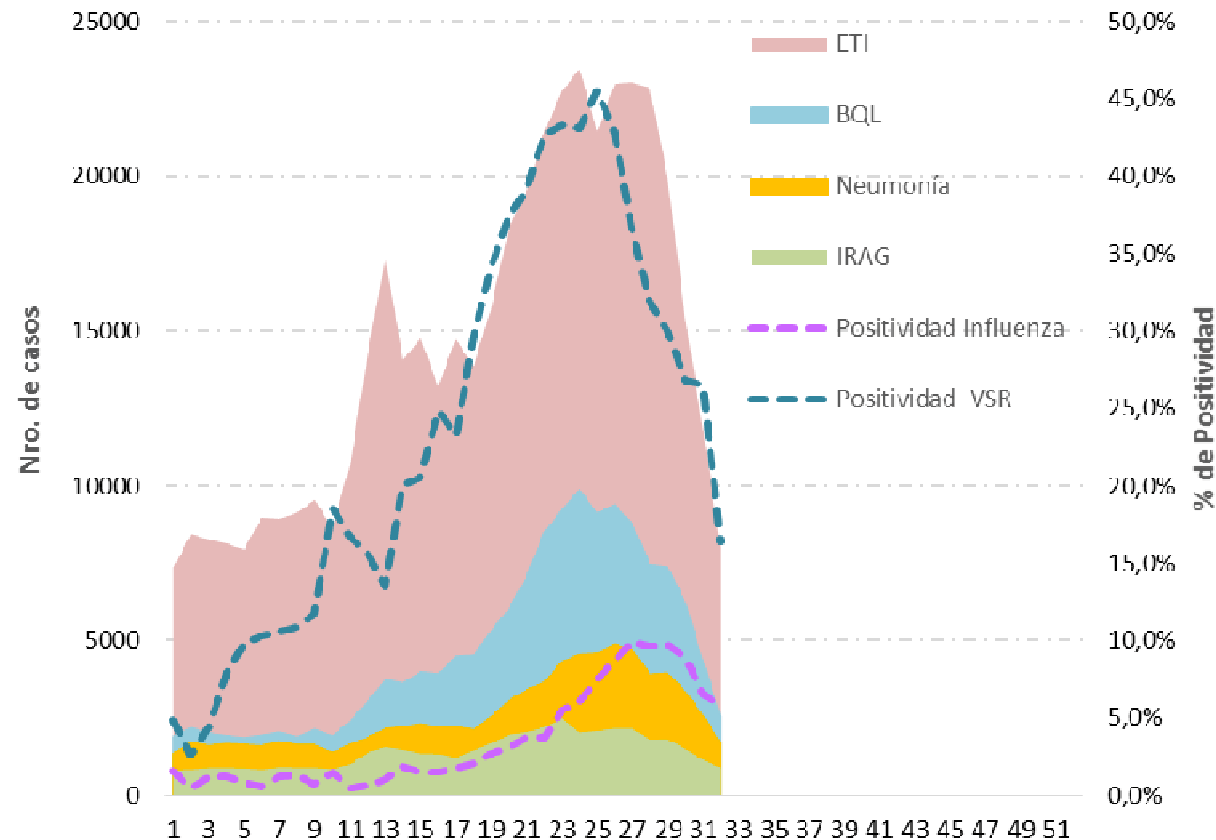
Muestras positivas para un **virus Influenza A o B** deben ser derivadas al LNR o a los Centros Nacionales de Influenza para:

- **subtipificación** de los virus influenza A y la determinación del **linaje** de los virus influenza B
- **aislamiento viral**, las caracterizaciones antigénicas y genómicas
- estudios de **susceptibilidad** a antivirales.

- Laboratorio Nacional de Referencia y Centro Nacional de Influenza de OMS: Servicio Virosis Respiratorias, INEI- ANLIS "Carlos G. Malbrán", CABA.
- Centro Nacional de Influenza de OMS: Instituto Nacional de Epidemiología Juan Jara, ANLIS "Carlos G. Malbrán", Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires.
- Centro Nacional de Influenza de OMS: Instituto Vanella. Facultad de Medicina. Córdoba, Provincia de Córdoba.

Vigilancia clínica

Argentina: Notificación de eventos respiratorios bajo vigilancia. Casos de ETI, Neumonía, IRAG, BQL y porcentajes de positividad para VSR e Influenza hasta la SE32 de 2019. Total país.



La notificación clínica muestra un ascenso estacional a partir de la **SE12**, precedida de aumento de la circulación de VSR e Influenza.

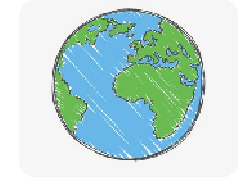
Contenido

Vigilancia epidemiológica

Carga de enfermedad

Diagnóstico virológico

Impacto de las infecciones respiratorias en la infancia



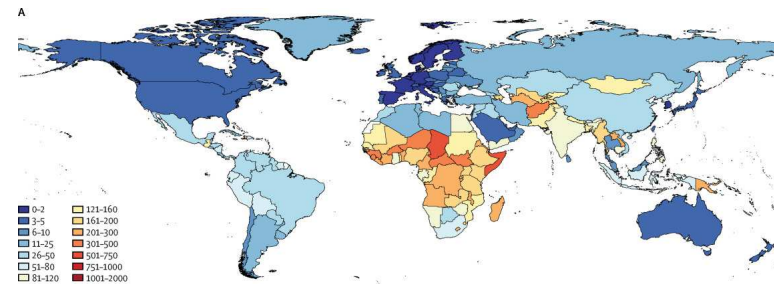
CVAS

- 52% de ausencia durante uno o más días de la guardería o la escuela
- 28% de las madres y el 20% de los padres informaron ausencia del trabajo la primera semana después de la consulta con el médico de cabecera.
- 48% de requerimiento de nueva consulta.

Schot MJ et al. Burden of disease in children with respiratory tract infections in primary care: diary-based cohort study. *Fam Pract.* 2019. pii: cmz024.

IRAB (Infección respiratoria aguda baja)



- **120-156 millones** de casos de IRAB ocurren globalmente
- **1.4 millones** de muertes
- Más del **95%** de estas muertes ocurren en países de ingresos bajos y medios (**LMIC**)



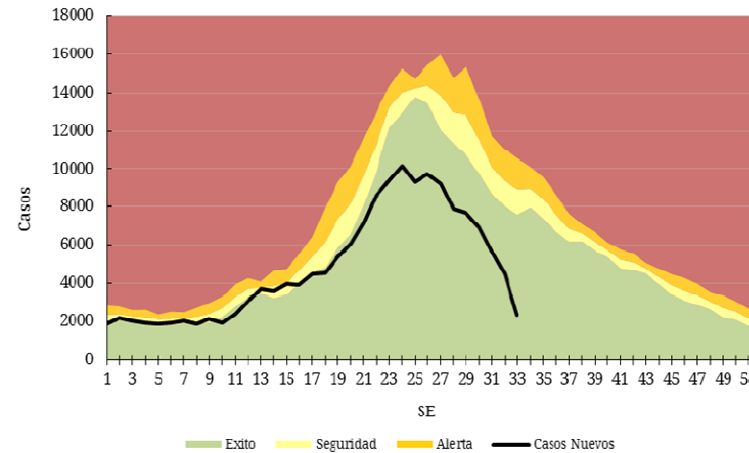
Sonogo M et al. Risk factors for mortality from acute lower respiratory infections (ALRI) in children under five years of age in low and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS One.* 2015 Jan 30;10(1):e0116380.

Infección respiratoria Aguda en Argentina

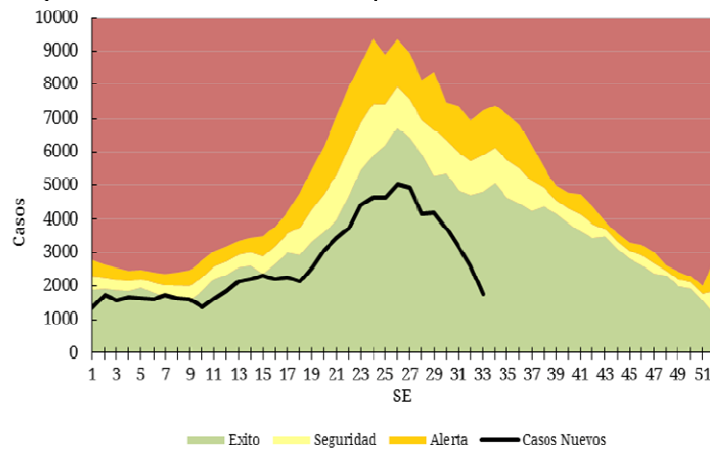


- **Neumonía: 83.597**  **8%**
- **Bronquiolitis: 150.491**  **6%**
- **Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG): 45.137** (tasa: 101/ 100 mil habitantes).

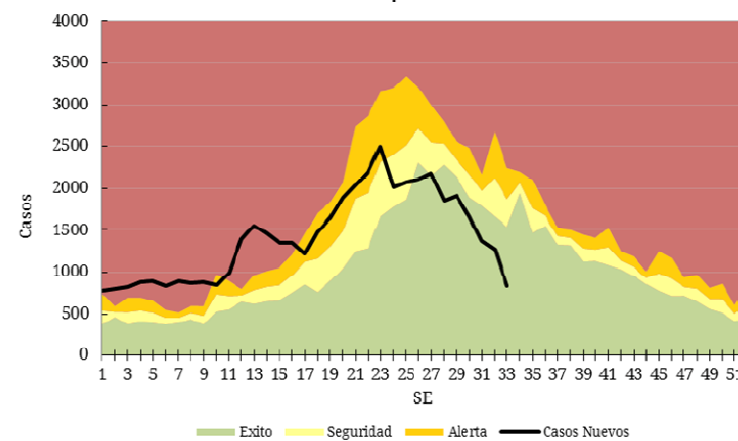
Argentina: Corredor endémico semanal de Bronquiolitis 2019. Curva de casos y estimaciones hasta la SE33. Total país. Históricos 5 años: 2013 a 2017.



Argentina: Corredor endémico semanal de Neumonía 2019. Curva de casos y estimaciones hasta la SE33. Total país. Históricos 5 años: 2013 a 2017.



Argentina: Corredor endémico semanal de IRAG 2019. Curva de casos y estimaciones hasta la SE33. Total país. Históricos 5 años: 2013 a 2017.

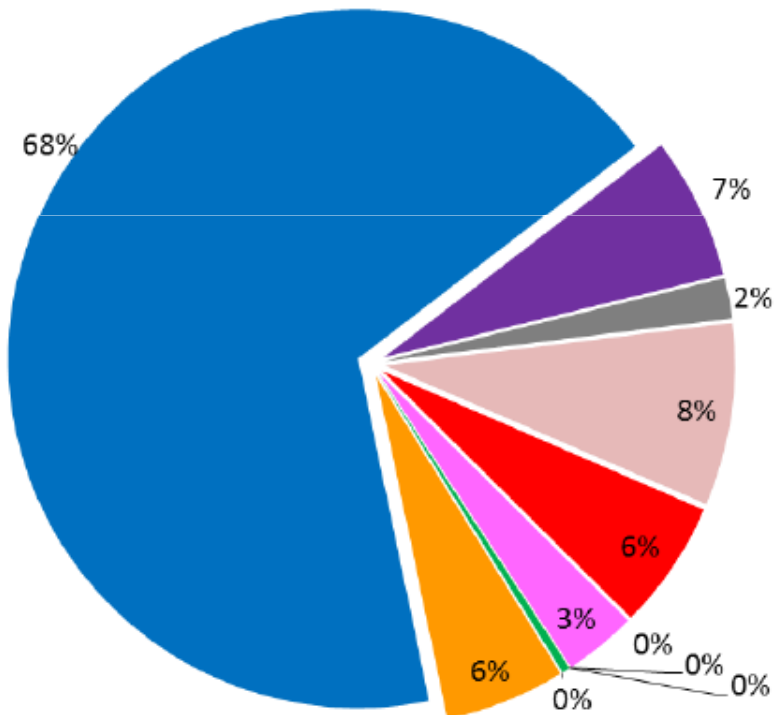


Distribución de los virus respiratorios



Distribución proporcional de virus respiratorios identificados. Acumulado a la SE 32 de 2019

- Muestras analizadas (N) =58.904
- Muestras positivas (n)=22.813 (42%)



- Influenza A no subtipificado
- Influenza A H1N1 cepa 2009
- Influenza A H3 Estacional
- Influenza B, Linaje Yamagata
- Influenza B, Linaje Victoria
- Influenza B sin linaje
- Parainfluenza
- VSR

VSR 68%

Influenza 17%

Adenovirus 7%

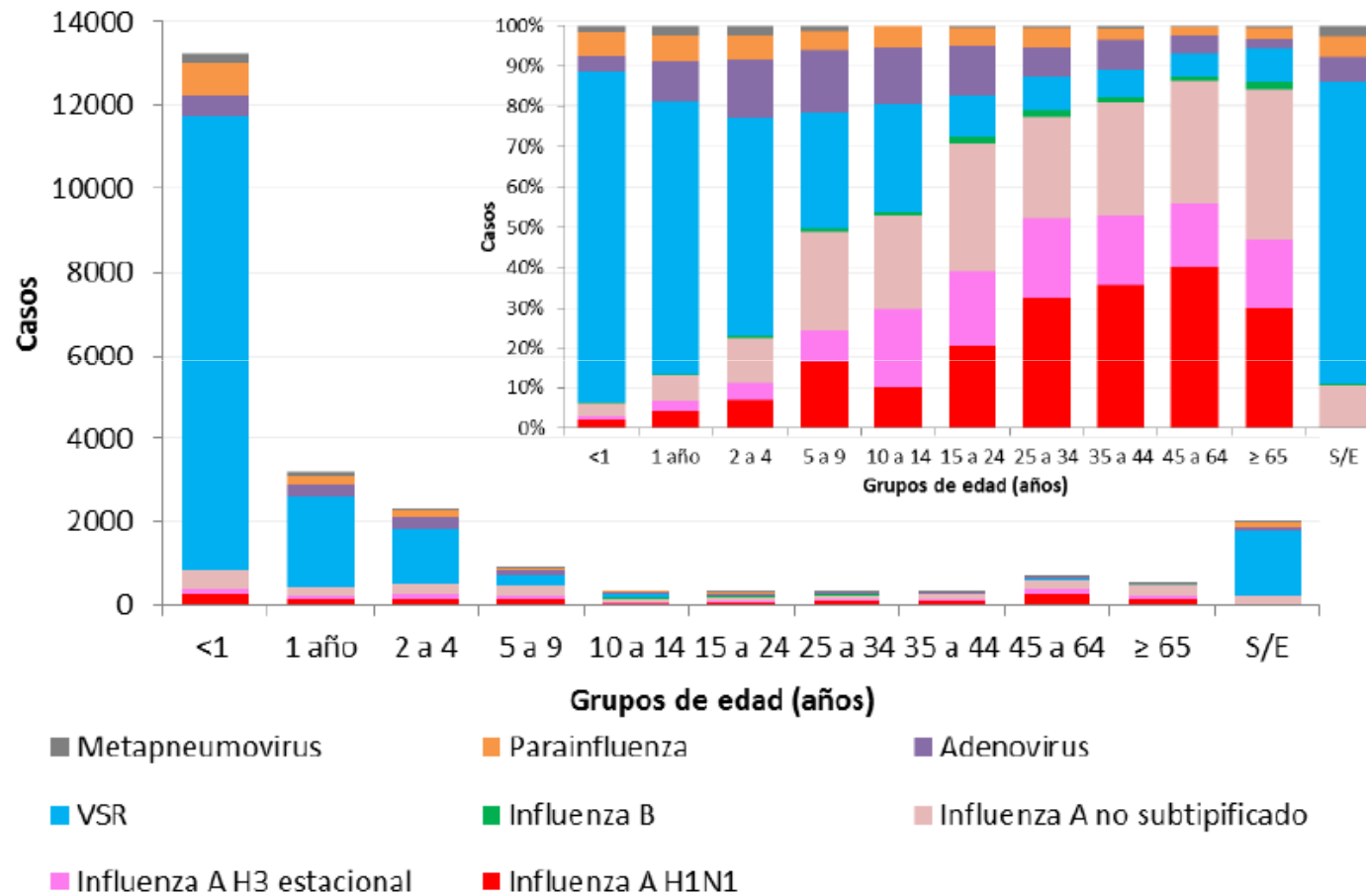
Parainfluenza 6%

hMPV 2%

Distribución de virus respiratorios por edad



Distribución de virus respiratorios identificados por SE y % de positividad.
Acumulado a la SE 32 de 2019



RSV is a

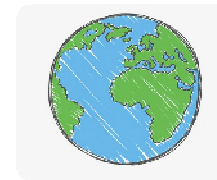
RReally
Serious
Virus

RSV's IMPACT

- More than 2.1 million children see their doctors for RSV infections every year.
- RSV-related illness hospitalizes 55,000+ children under the age of 5 each season.

VIRUS SINCICIAL RESPIRATORIO

Carga de enfermedad global por VSR en niños menores de 5 años



IRAB por VSR en menores de 5 años estimado globalmente en 2015:

- **33** millones de episodios de IRAB
- **3,2** millones de hospitalizaciones
- **59.600** muertes (**estimadas 120.000**)

Las muertes estimadas por IRAB-VSR constituirían 8,2% de las 1.438 millones de muertes estimadas clasificadas como sepsis o neumonía en 2015



Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: a systematic review and modelling study



Ting Shi, David A McAlistair, Katherine L O'Brien, Eric A F Simoes, Shabir A Mulla, Bradford D Gosone, Fernando P Polack, Ewynn Balleh, Sachin Anand, Claudia Aguayo, Isifju Atsosen, Asoel Ali, Martin Antonio, Shally Awasthi, Juliet O Awani, Eduardo Azzi-Baumgartner, Henry C Baggett, Vicky L Baillie, Angel Balmores, Alfredo Barahona, Sudha Basnet, Quique Bassat, Wilma Bosquedo, Godfrey Bwigye, Louis Bont, Robert F Breiman, W Abdullah Brooks, Shobha Broor, Nigel Bruce, Dana Bruden, Philippe Buchy, Stuart Campbell, Phyllis Carosone-Link, Mandeep Chadha, James Chipeta, Monikain Chou, Wilfrido Clara, Cheryl Cohen, Elizabeth de Cuellar, Duc-Anh Dang, Budraghaagim Dash-yandag, Mama Deloria-Knoll, Mukesh Dherani, Tekchheng Eng, Bernard E Ebrake, Marcela Echavarría, Carla Cecilia de Freitas Lizcano Eneadete, Rodrigo A Fauce, Daniel R Felkay, Lushao Feng, Angela Gentile, Aubrey Gordon, Dali Goswami, Sophie Goyet, Michelle Groomer, Natasha Halsea, Siddhivinyak Hlave, Nusrat Homaiza, Stephen R C Howie, Jorge Jara, Inane Jourdain, Cissy B Kartasasmita, Najwa Khuri-Bulos, Karen L Kotloff, Anand Krishnan, Romina Libster, Olga Lopez, Marilla G Lucero, Florencia Lucian, Socoro P Lupisan, Debora N Marcone, John P McCracken, Maria Mejia, Jennifer C Moisi, Joel M Montgomery, David P Moore, Cintia Moreale, Jocelyn Moyes, Patrick Muryowati, Kuswardani Muhyara, Mark P Nicol, D James Nokes, Pasigoblyn Nyamadawa, Maria Teresa da Costa Oliveira, Hristofor Oshinari, Miles Parsley, Gláucia Parenho-Boccali, Lisa N Phillips MD, Valentina Sanchez Picot, Mustafazu Rahman, Mala Rakoto-Andrianarivelo, Zeba A Rasmussen, Barbara A Rath, Annick Robinson, Candice Romero, Graciela Russomando, Vahid Salimi, Pangpun Sawatwong, Nienke Scheltens, Brunhilde Schweiger, J Anthony G Scott, Phil Seidenberg, Kunling Shen, Rosalyn Singleton, Viviana Sotomayer, Tor A Strand, Agustinus Sutarjo, Mariam Sylla, Milagritos D Tapia, Somsak Thamthitwat, Elizabeth D Thomas, Rafal Tokarz, Claudia Turner, Manietje Verste, Sunthareya Wacharoen, Jianwei Wang, Wanida Wattanasornwatt, Lay-Miyet Yoshida, Hongjie Yu, Heather J Zia, Harry Campbell, Harsh Nair, for RSV Global Epidemiology Network

Summary

Lancet 2017; 390: 946–58
Published Online
4 May 2017
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30938-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30938-8)

Background We have previously estimated that respiratory syncytial virus (RSV) was associated with 22% of all episodes of (severe) acute lower respiratory infection (ALRI) resulting in 55 000 to 199 000 deaths in children younger than 5 years in 2005. In the past 5 years, major research activity on RSV has yielded substantial new data from developing countries. With a considerably expanded dataset from a large international collaboration, we aimed to estimate the global incidence, hospital admission rate, and mortality from RSV ALRI episodes in young children in 2015.

Shi T et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: a systematic review and modelling study. *Lancet* 2017; 390: 946–58

Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals



Li Liu, Shefali Oza, Dan Hogan, Yue Chu, Jamie Peirin, Jun Zhu, Joy E Lawn, Simon Cousens, Colin Mathers, Robert E Black



Summary

Background Despite remarkable progress in the improvement of child survival between 1990 and 2015, the Millennium Development Goal (MDG) 4 target of a two-thirds reduction of under-5 mortality rate (USMR) was not achieved globally. In this paper, we updated our annual estimates of child mortality by cause to 2000–15 to reflect on progress toward the MDG 4 and consider implications for the Sustainable Development Goals (SDG) target for child survival.

Lancet 2016; 388: 3027–35
Published Online
November 30, 2016
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31593-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31593-8)

Liu L et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet*. 2016; 388: 3027–3035

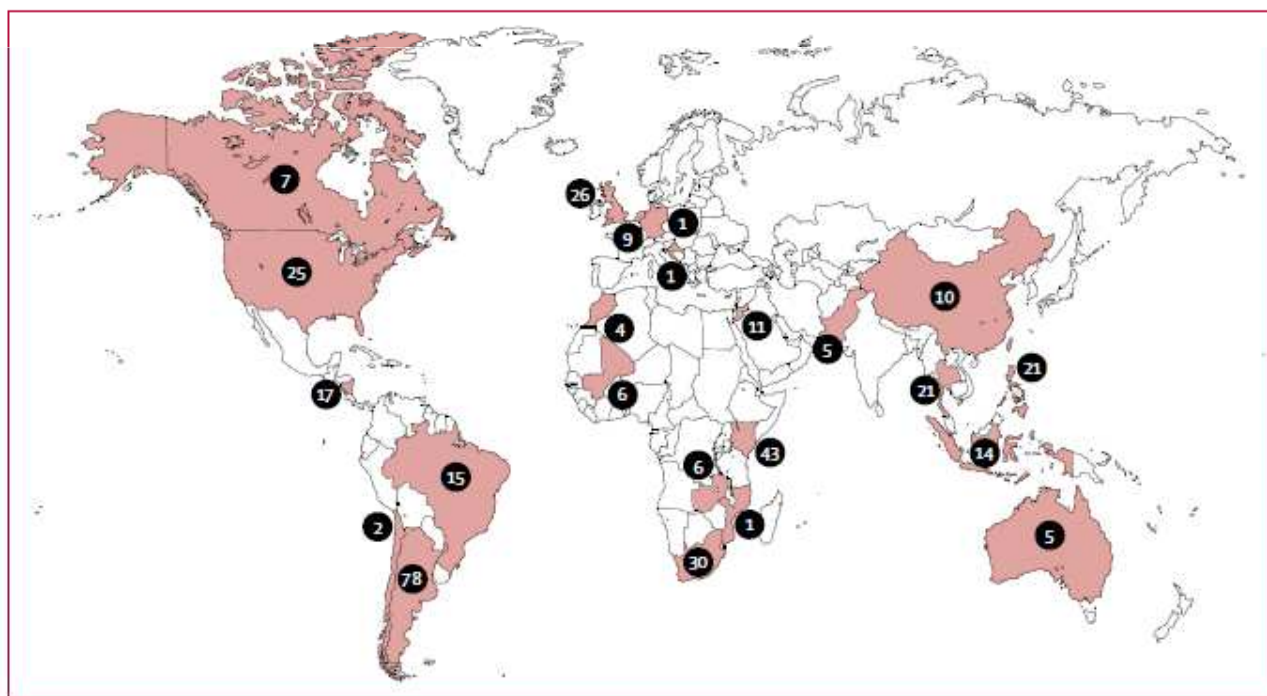
Mortalidad por VSR



Findings We studied 358 children with RSV-related in-hospital death from 25 countries across the world, with data contributed from 31 research groups. 117 (33%) children were from low-income or lower middle-income countries, 77 (22%) were from upper middle-income countries, and 164 (46%) were from high-income countries. 190 (53%) were male. Data for comorbidities were missing for some children in low-income and middle-income countries. Available data showed that comorbidities were present in at least 33 (28%) children from low-income or lower middle-income countries, 36 (47%) from upper middle-income countries, and 114 (70%) from high-income countries. Median age for RSV-related deaths was 5.0 months (IQR 2.3–11.0) in low-income or lower middle-income countries, 4.0 years (2.0–10.0) in upper middle-income countries, and 7.0 years (3.6–16.8) in high-income countries.

55% medianos y bajos ingresos

28% comorbilidades



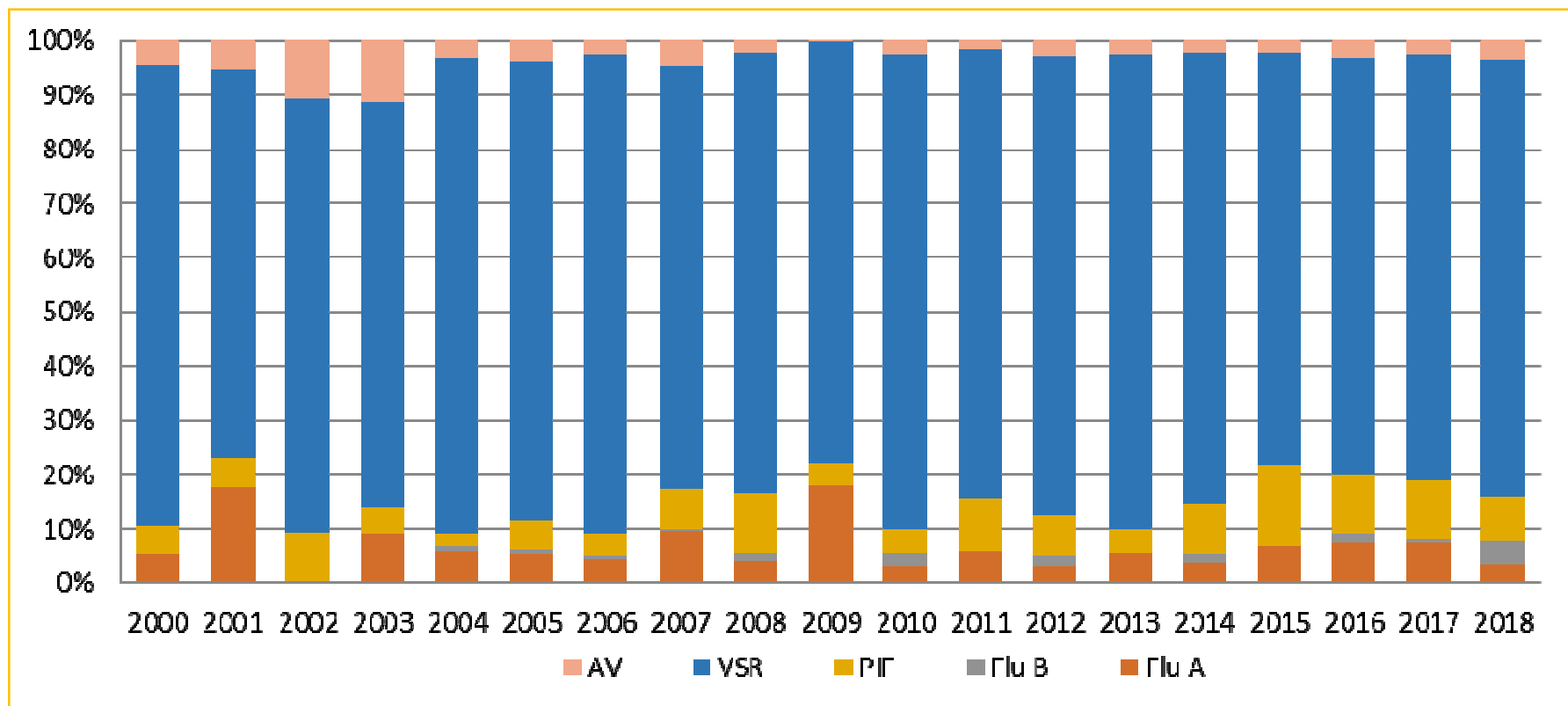
Las estrategias de inmunización perinatal pueden tener un impacto sustancial en la mortalidad infantil relacionada con el VRS en los países de ingresos bajos y medianos.

Figure 2: Locations of the respiratory syncytial virus-related deaths in young children included in the analysis

Distribución anual de virus respiratorios de IRAB. HNRG.

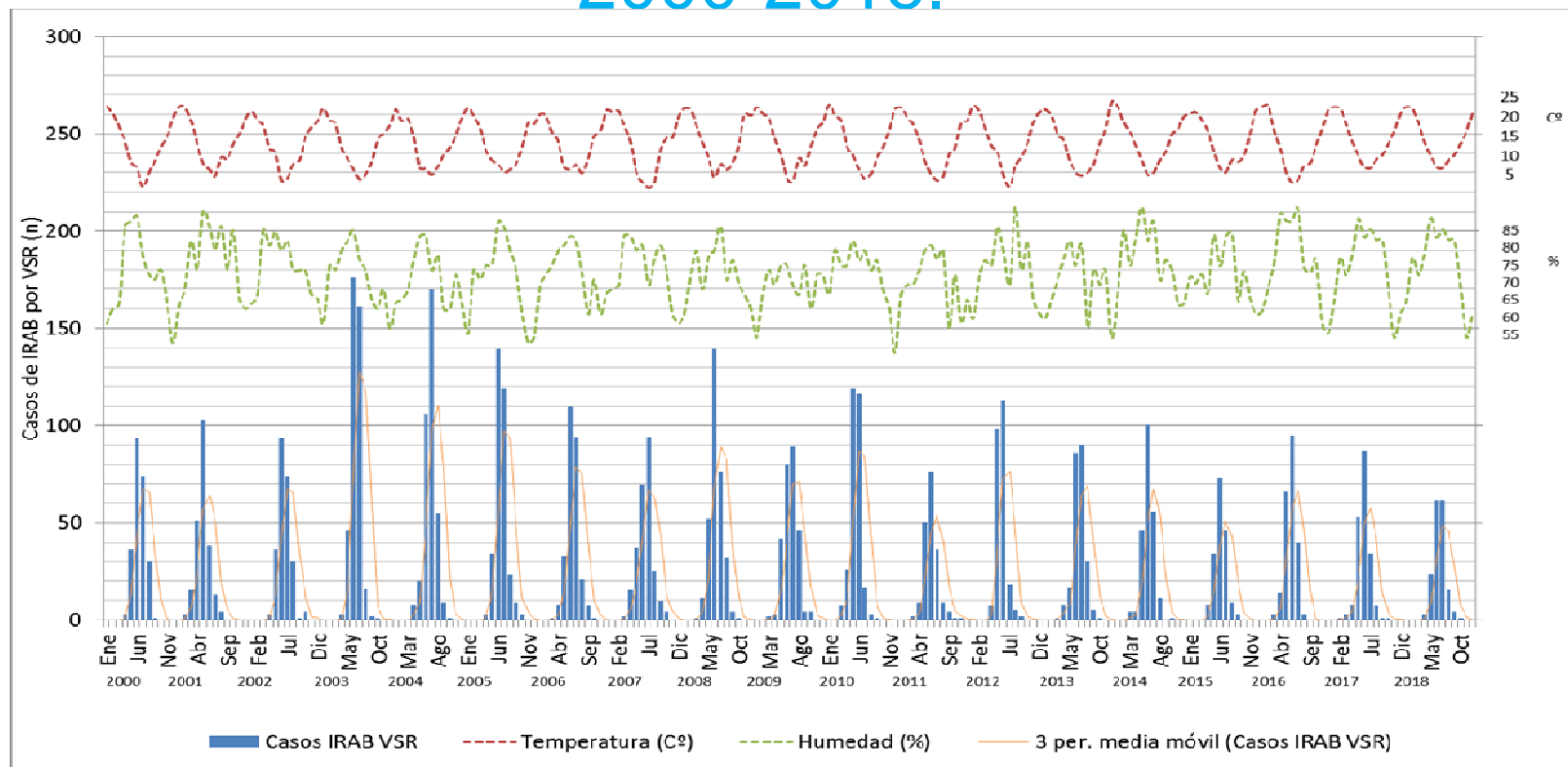


Años 2000-2018 (n=6.047)



- ✓ El VSR fue el más prevalente durante todo el periodo estudiado (81,1%, 4907), seguido por los virus IF, PIF y AV.
- ✓ No se observaron variaciones anuales significativas (71-88%)

Distribución de IRAB por VSR de acuerdo a temperatura media y humedad relativa. HNRG. Años 2000-2018.



- ✓ La curva epidémica evidenció un patrón epidémico estacional (la mediana de inicio y fin de circulación viral se registró en las SE 18 a 33 respectivamente).
- ✓ El pico de casos de VSR coincidió con los meses de menor temperatura media y mayor humedad relativa en todos los años.

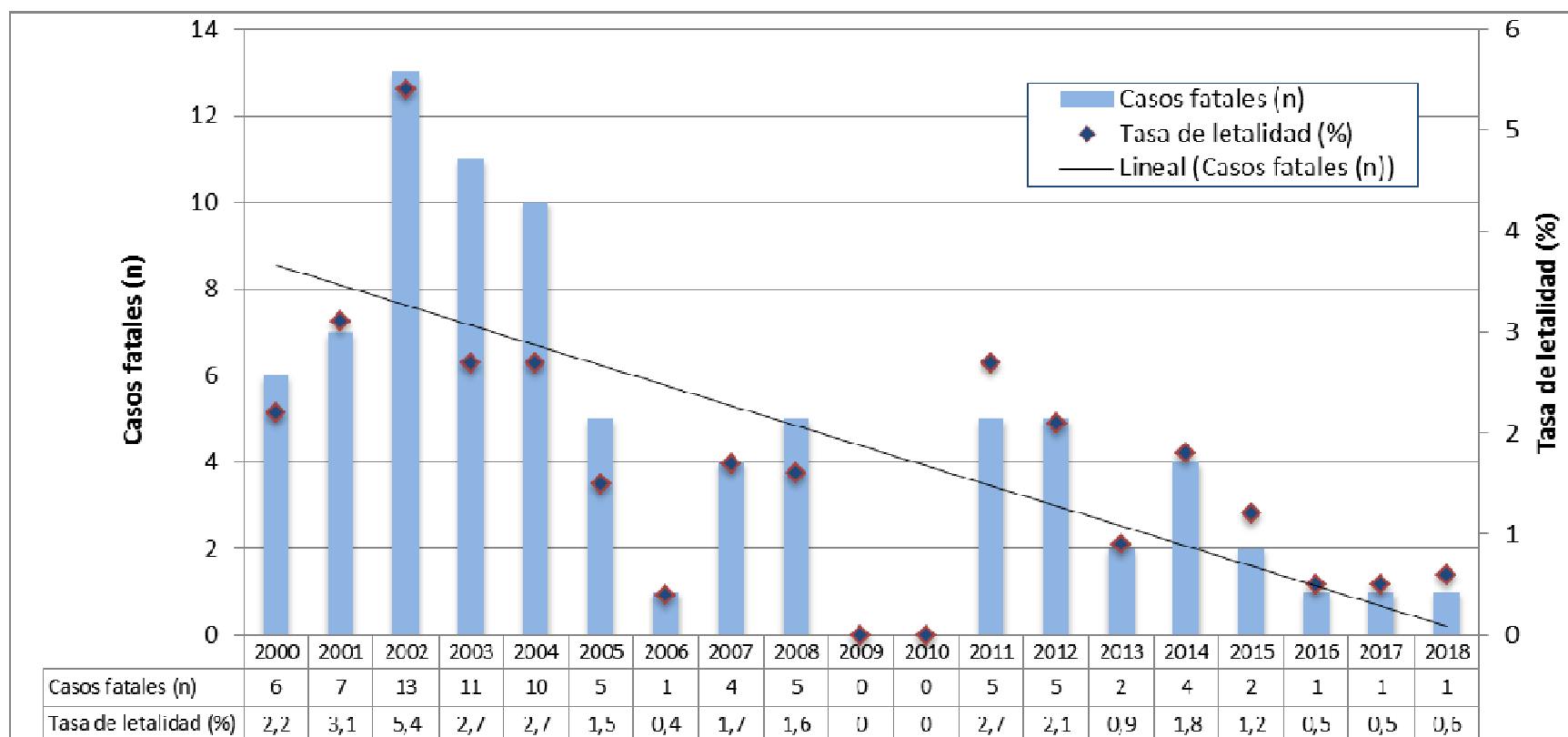
Fuente: Lucion MF et al. Letalidad por VSR en un hospital pediátrico en Argentina: 19 años de Vigilancia Epidemiológica Activa. SLIPE 2019. Cartagena, Colombia.



Burden of Respiratory Syncytial Virus Disease and Mortality Risk Factors in Argentina: 18 Years of Active Surveillance in a Children’s Hospital

Angela Gentile;María Lucion;María del Juarez;María Areso;Julia Bakir;Mariana Viegas;Alicia Mistchenko;

Distribución anual de la tasa de letalidad de los casos de IRAB por VSR. 2000-2018. HNRG



Fuente: Lucion MF et al. Burden of Respiratory Syncytial Virus Disease and Mortality Risk Factors in Argentina: 18 Years of Active Surveillance in a Children’s Hospital. The Pediatric Infectious Disease Journal. 38(6):589–594, JUNE 2019



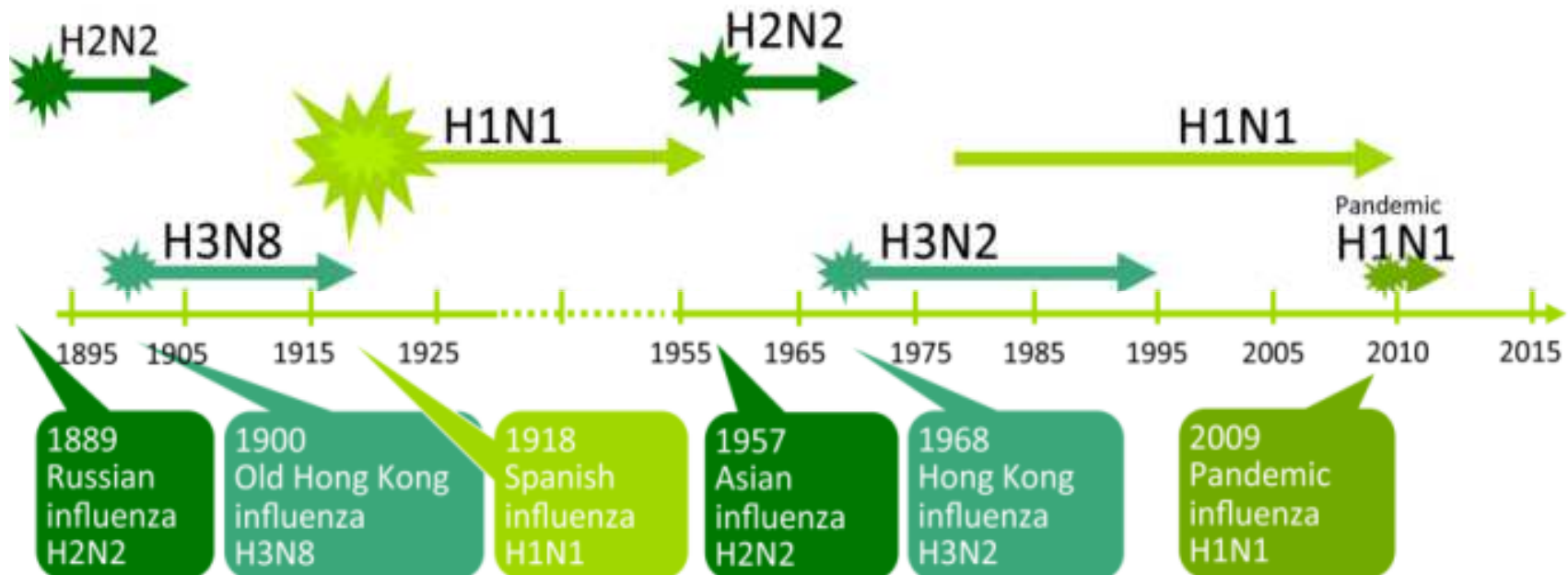
Burden of Respiratory Syncytial Virus Disease and Mortality Risk Factors in Argentina: 18 Years of Active Surveillance in a Children's Hospital

Angela Gentile;María Lucion;María del Juárez;María Areso;Julia Bakir;Mariana Viegas;Alicia Mistchenko;

Factores de riesgo de letalidad por VSR. 2000-2018 Análisis multivariado: Regresión logística múltiple. (OR, IC 95%, p)

Predictores independientes	OR	CI 95%	p
Desnutrición moderada a severa	3.64	1.96-6.74	< 0.0001
Enfermedad neurológica crónica	3.99	2.04-7.79	< 0.0001
Cardiopatía congénita	4.10	2.36-7.15	< 0.0001
Edad < 6 meses	1.96	1.23-3.11	0.004

Período interpandémico	Fase 1	Ningún subtipo nuevo de gripe en humanos. Riesgo bajo de infección por virus circulante de influenza animal.
	Fase 2	Ningún subtipo nuevo de influenza en humanos. Nuevo virus circulante de influenza animal representa riesgo para humanos.
Período de alerta pandémica	Fase 3	Infección humana con el nuevo subtipo pero sin transmisión de persona a persona.
	Fase 4	Conglomerados pequeños con transmisión limitada de persona a persona.
	Fase 5	Conglomerados mayores pero transmisión de persona a persona aún localizada.
Período pandémico	Fase 6	Pandemia: transmisión incrementada y sostenida en la población general.

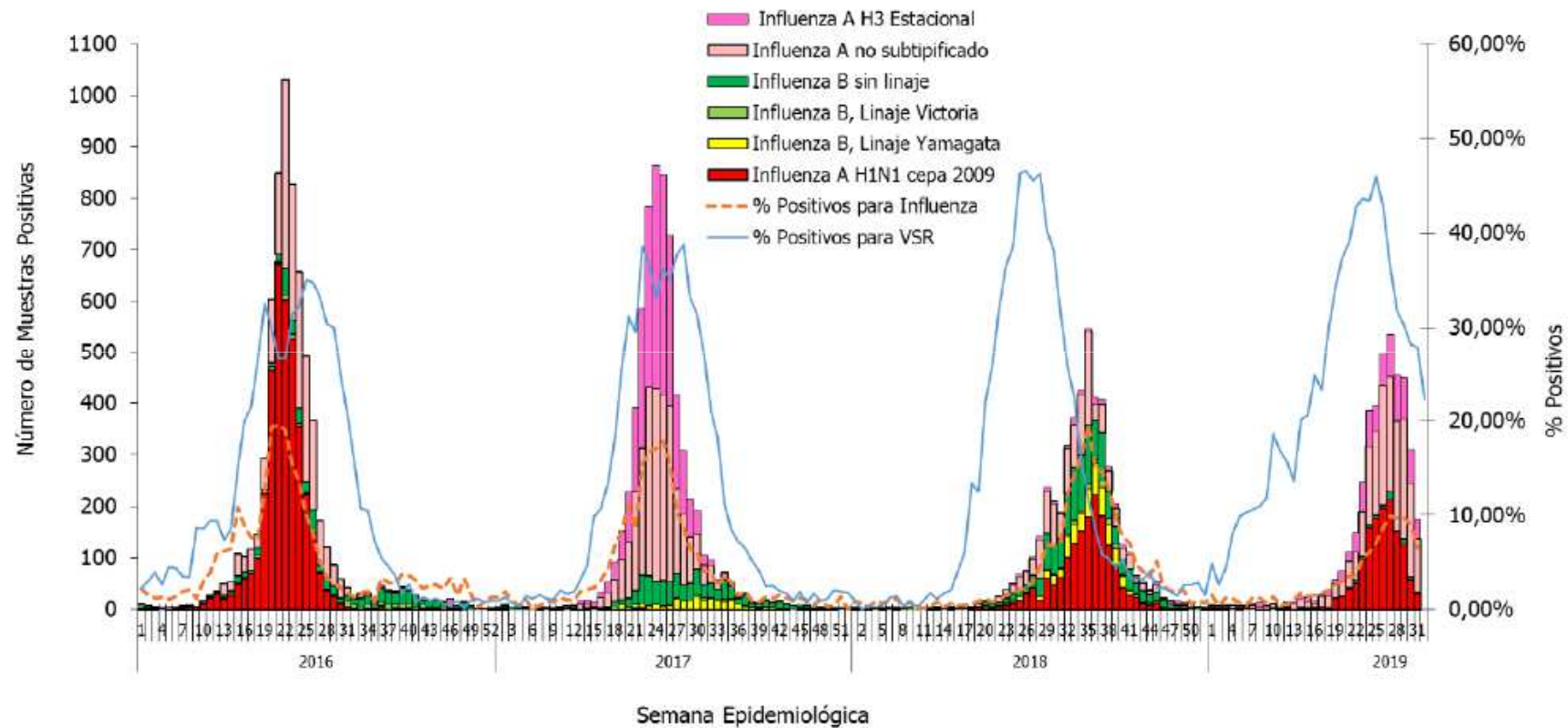


INFLUENZA

Distribución de Virus Influenza en Argentina

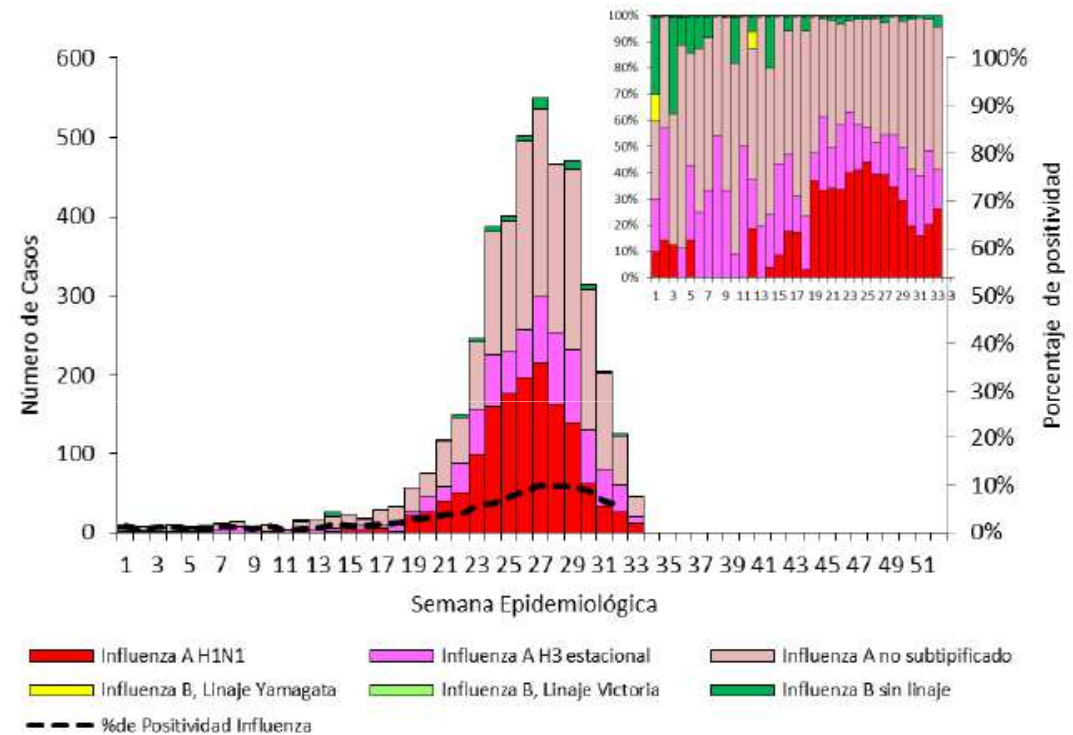
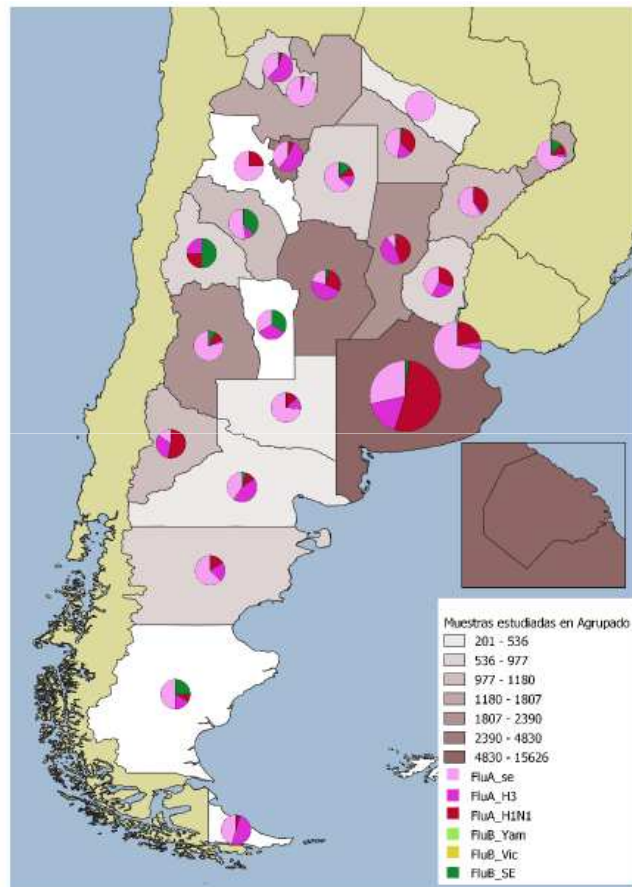


Distribución de tipos, subtipos y linajes de influenza identificados en vigilancia



Fallecidos por IRAG por influenza: **96 casos** (Influenza A, la mayoría con factores de riesgo y sin registro de vacunación antigripal).

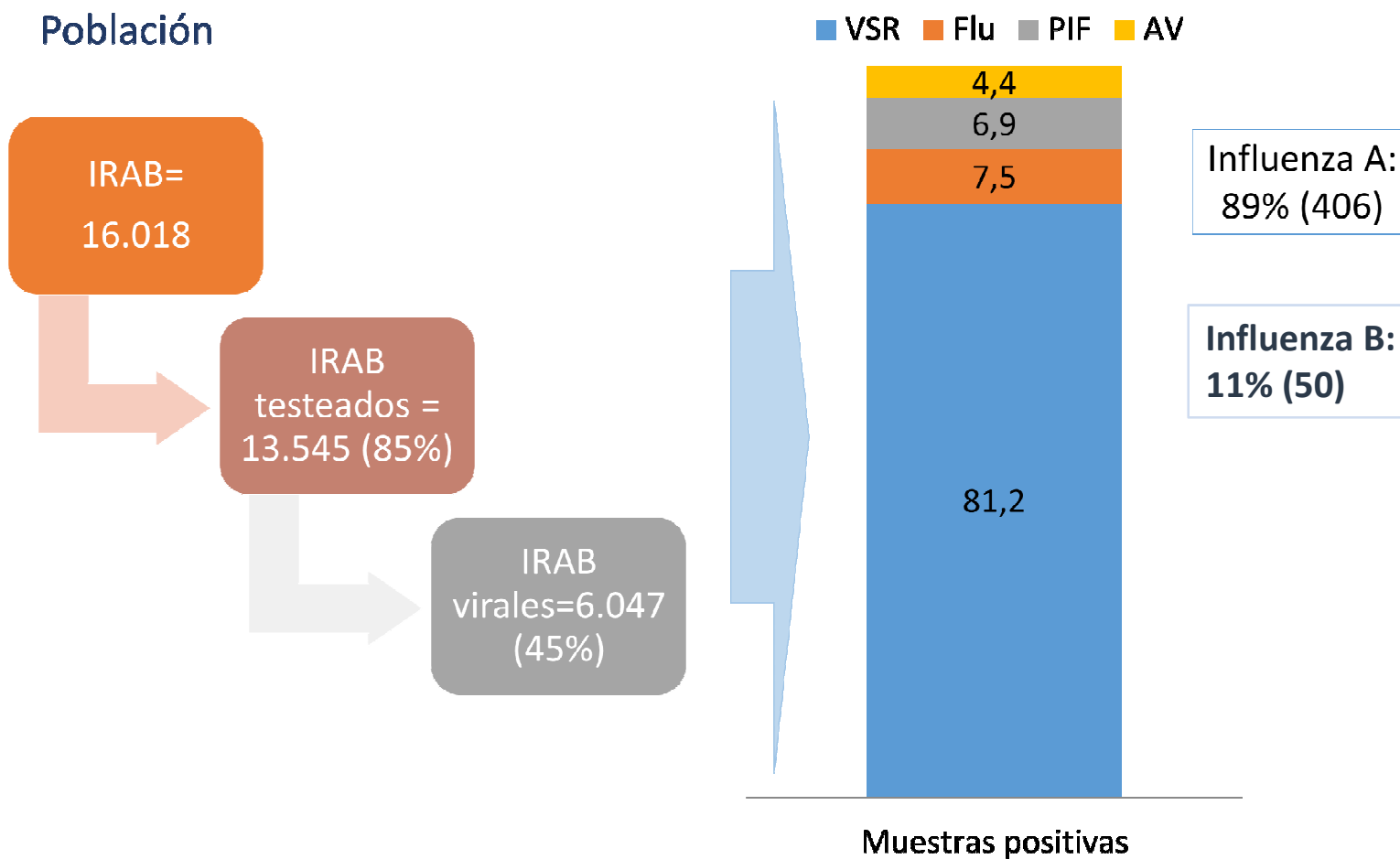
Distribución de Virus Influenza en Argentina



Se evidencia un predominio de Influenza A circulante en todo el país con co-circulación de ambos subtipos A(H1N1) y A(H3N2).



Infección por virus influenza: 19 años en el HNRG.



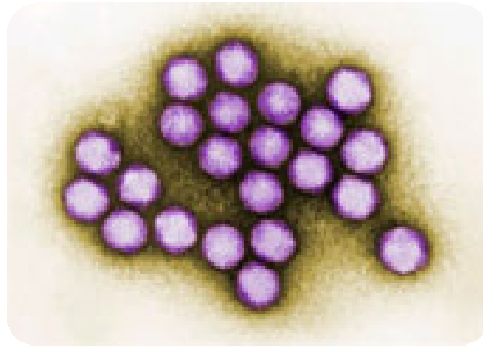
AV, adenovirus; PIF, parainfluenza; VSR, virus sincicial respiratorio; Flu, influenza.



Análisis multivariado de probabilidad de diagnóstico de influenza entre otros rescates virales positivos

Predictores independientes	Flu (+) (N=456)	Flu (-) (N=5591)	OR	95% CI	P
Edad ≥6 meses	79.1% (360)	59.2% (3307)	1.85	1.43–2.39	<0.001
Enfermedad neurológica crónica	9.6% (44)	4.5% (251)	1.45	1.01–2.08	0.04
Internaciones previas de causa respiratoria	49.0% (222)	29.7% (1656)	1.51	1.19–1.91	<0.001
Re-Internación	9.1% (41)	4.3% (240)	1.67	1.16–2.40	0.005
Neumonía como presentación clínica	57.7% (263)	39.6% (2215)	1.58	1.29–1.94	<0.001
Inmunosupresión	5.5% (25)	2.1 % (118)	1.71	1.07–2.75	0.024

Adenovirus



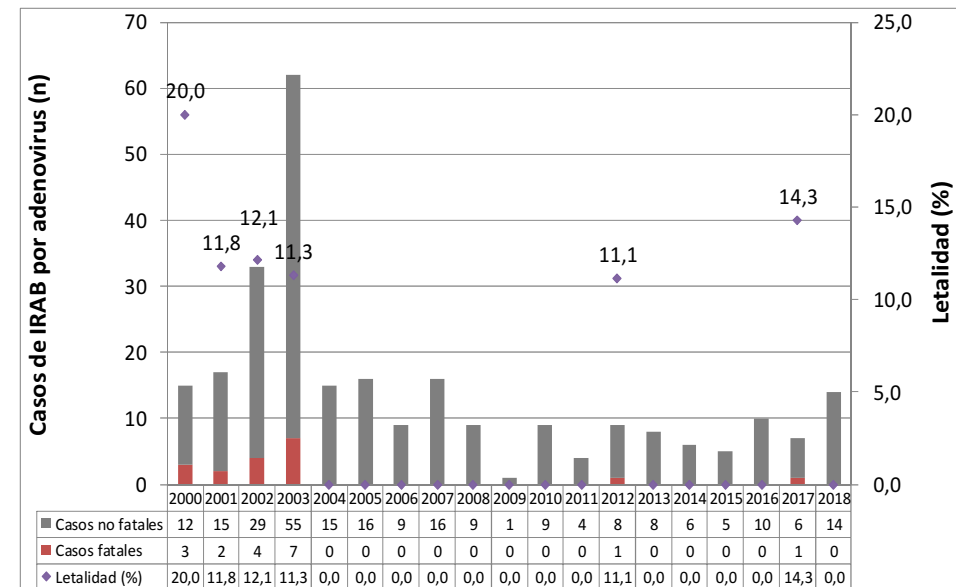
- Mas de 50 serotipos, siendo los que más se asocian con enfermedad: **3, 5, 7 y 21**.
- Los síndromes clínicos que producen dependen del serotipo involucrado y de características propias del huésped.
- **SNVS 2019:** AdV representó el **7%**.
- **IRAB por AdV:** mayoría leves-moderadas, en ocasiones, graves y dejan secuelas pulmonares.
- BQL obliterante

Juarez MV, Bakir J, Lucion MF, et al. Estudio clínico-epidemiológico de las infecciones respiratorias agudas bajas causadas por adenovirus en niños internados en un hospital pediátrico. 19 años de vigilancia epidemiológica activa. CONARPE 2019. Rosario, Arg.

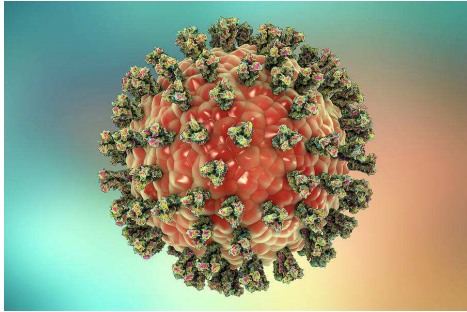
IRAB por adenovirus (n=265)

Predictores independientes	OR	IC 95%	P
Presentación clínica neumonía	2.04	1.55-2.67	<0.001
Edad >12 meses	1.73	1.30-2.30	<0.001
Sexo (masculino)	1.39	1.07-1.81	0.013
Internación previa de causa respiratoria	1.44	1.05-1.96	0.020
Re-internación por el mismo episodio	3.36	2.29-4.93	<0.001

Distribución anual de casos y tasas de letalidad

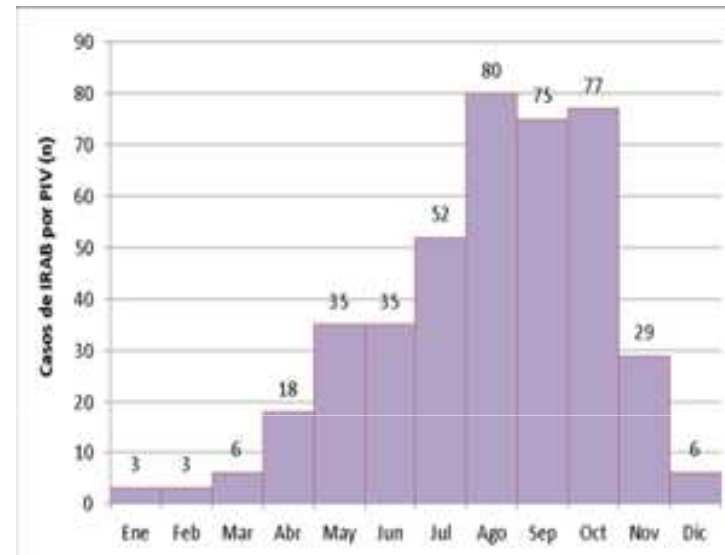


Letalidad: 7,8% OR 4.4 (2.6-7.1) p<0.001



Parainfluenza

IRAB por parainfluenza (n=419)

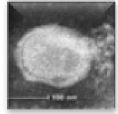


- PIV: virus ARN, familia Paramyxoviridae.
- Cuatro serotipos:
 - ✓ 1 y 2: asociados con laringotraqueobronquitis
 - ✓ 3 con neumonía y bronquiolitis.
 - ✓ 4 CVAS y en ocasiones neumonía y bronquiolitis en niños con enfermedades subyacentes.
- Informe SNVS-SIVILA 2019: PIV representó el **6%**.

Predictores independientes	OR	IC 95%	P
Prematurez	1,49	1,12-1,97	0,005
Internación previa de causa respiratoria	2,39	1,87-3,06	<0,001
Enfermedad respiratoria crónica o recurrente	1,28	1,00-1,64	0,049

Lucion MF, Bakir J, Juarez MV et al. Estudio clínico-epidemiológico de las infecciones respiratorias agudas bajas causadas por virus parainfluenza en niños internados en un hospital pediátrico. 19 años de vigilancia epidemiológica activa. CONARPE 2019. Rosario, Arg.

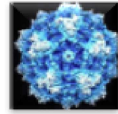
“Nuevos” virus respiratorios:



hMPV

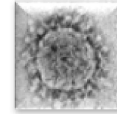
- Reinfecciones frecuentes
- Niños 5 años: 100 % serología +
- Pico epidémico: fin de invierno y primavera
- Distribución: universal
- Etiología IRAB: 5-15 %
- Pico de internación: 6 – 12 meses
- + frecuente en varones
- Clínica similar a VSR

Van den Hoogen BG. *Nat Med* 2001



BoV

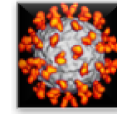
- Familia Parvoviridae
- Etiología IRAB: 5%
- Pico de internación: 1-3 años
- Endemo-epidémico (invierno)
- Coinfecciones: 50% (VSR, hMPV, INF A)
- Clínica similar a VSR, hMPV y HCoV



CoV

- Epidemias cada 2-3 años
- Etiología IRAB: 1-5%
- + frecuente en varones
- Reinfecciones frecuentes
- Pico epidémico: invierno y primavera
- resfrío común, bronquiolitis, neumonía y exacerbaciones de asma.
- Clínica similar a VSR y hMPV

Allander T. *Proc Natl Acad Sci* 2005



RV

- Familia Picornaviridae (24–30 nm)
- >150 serotipos
- Endemo – epidémico
- Resfrío común
- Otitis media
- Sinusitis
- Bronquiolitis
- Neumonía
- Reagudizaciones (asma, FQ)

Características comunes

- ✓ Cuadro clínico similar
- ✓ Reagudización de enfermedades crónicas

- ✓ Detección por PCR
- ✓ Co-detecciones frecuentes
- ✓ No tienen tratamiento

“Nuevos” virus respiratorios

Ventajas de su detección

Virus “detectados nuevos”

Metapneumovirus
HCoV-NL y HK
Rinovirus (Grupo C)
Bocavirus



**Inmunidad en la
población: Sí**

- ✓ Internación optimizada de pacientes
- ✓ Control de infección nosocomial
- ✓ Reducción de exámenes complementarios

Virus emergentes

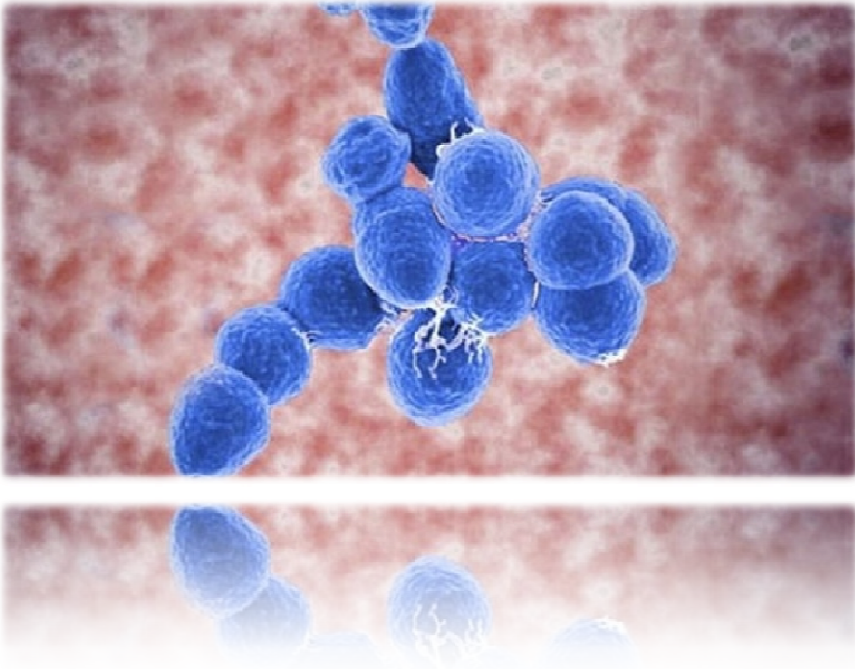
SARS HCoV
Influenza Aviar
Influenza H1N1



**Inmunidad en la
población: No**

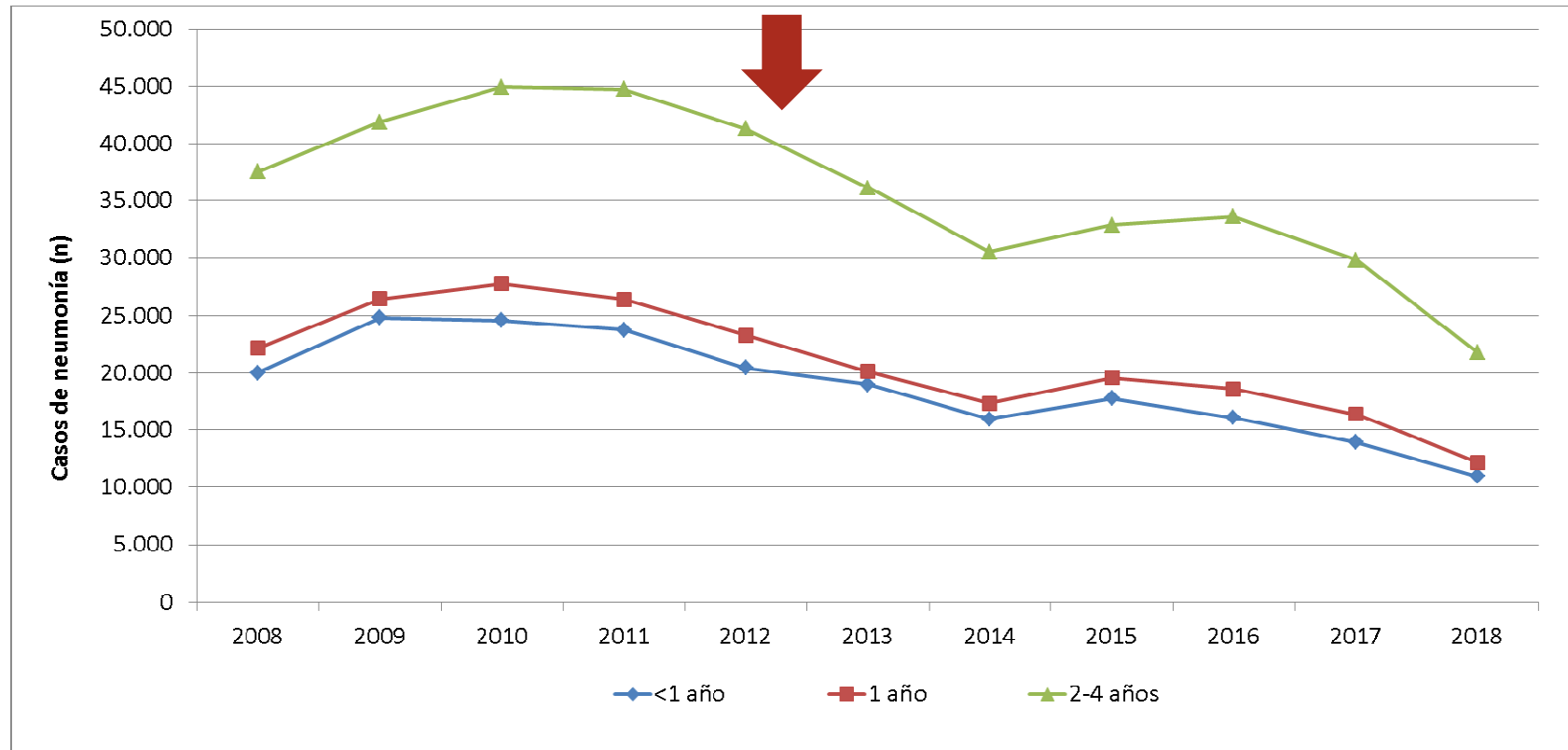
- ✓ Uso racional de antibióticos
- ✓ Tratamiento y prevención de Influenza H1N1
- ✓ Reducción de gastos

Maffey: Nuevos virus...¿las mismas enfermedades?



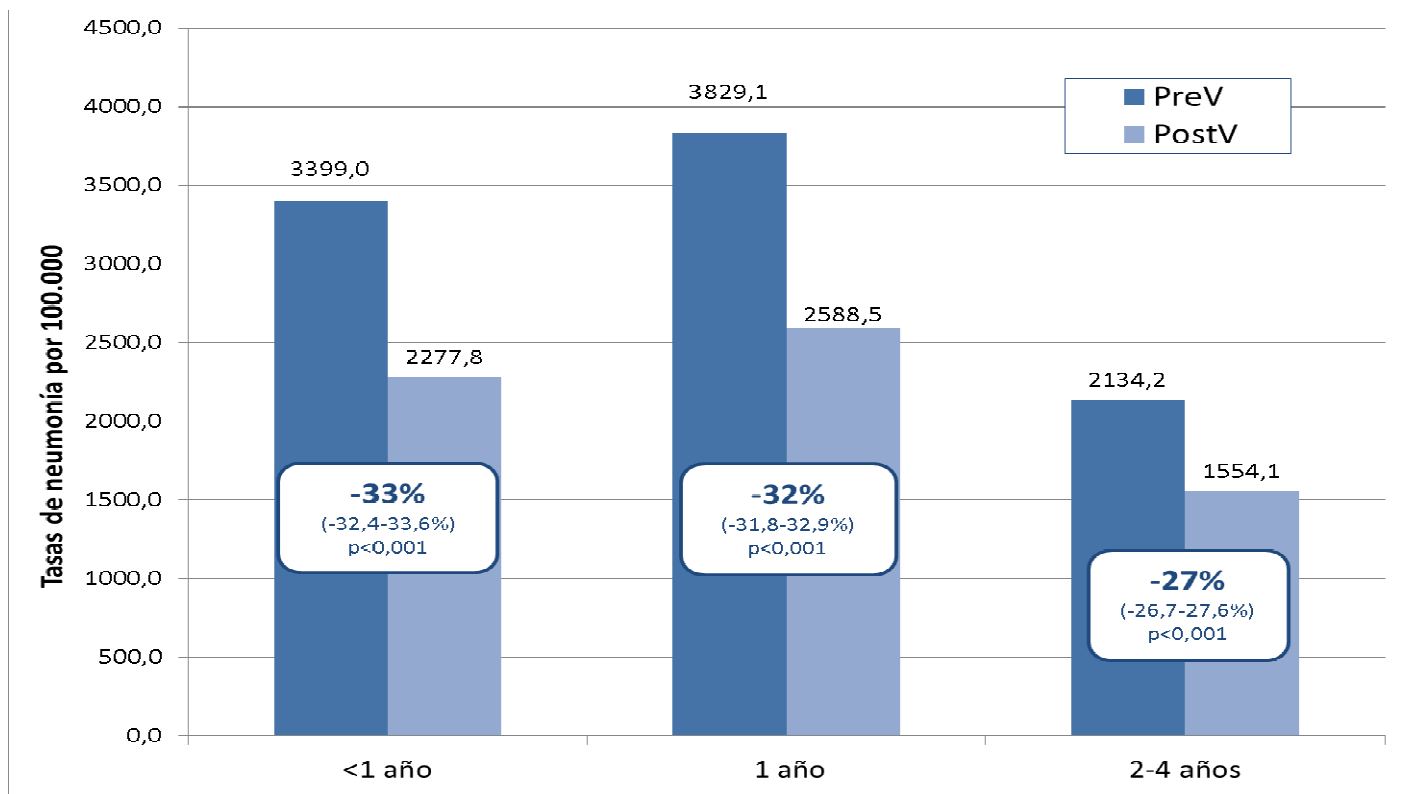
NEUMOCOCO

Tasas de neumonía en niños menores de 5 años (por 100.000 hab). Argentina. Años 2008-2018.



Fuente: elaborado por la Dirección de Control de Enfermedades inmunoprevenibles en base a datos del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS-C2 y SNVS 2.0). Ministerio de Salud y Desarrollo Social.

Tasas de neumonía por grupo etario según periodo de vacunación (PreV: 2008-2011 ; PostV: 2013-2018). Argentina.



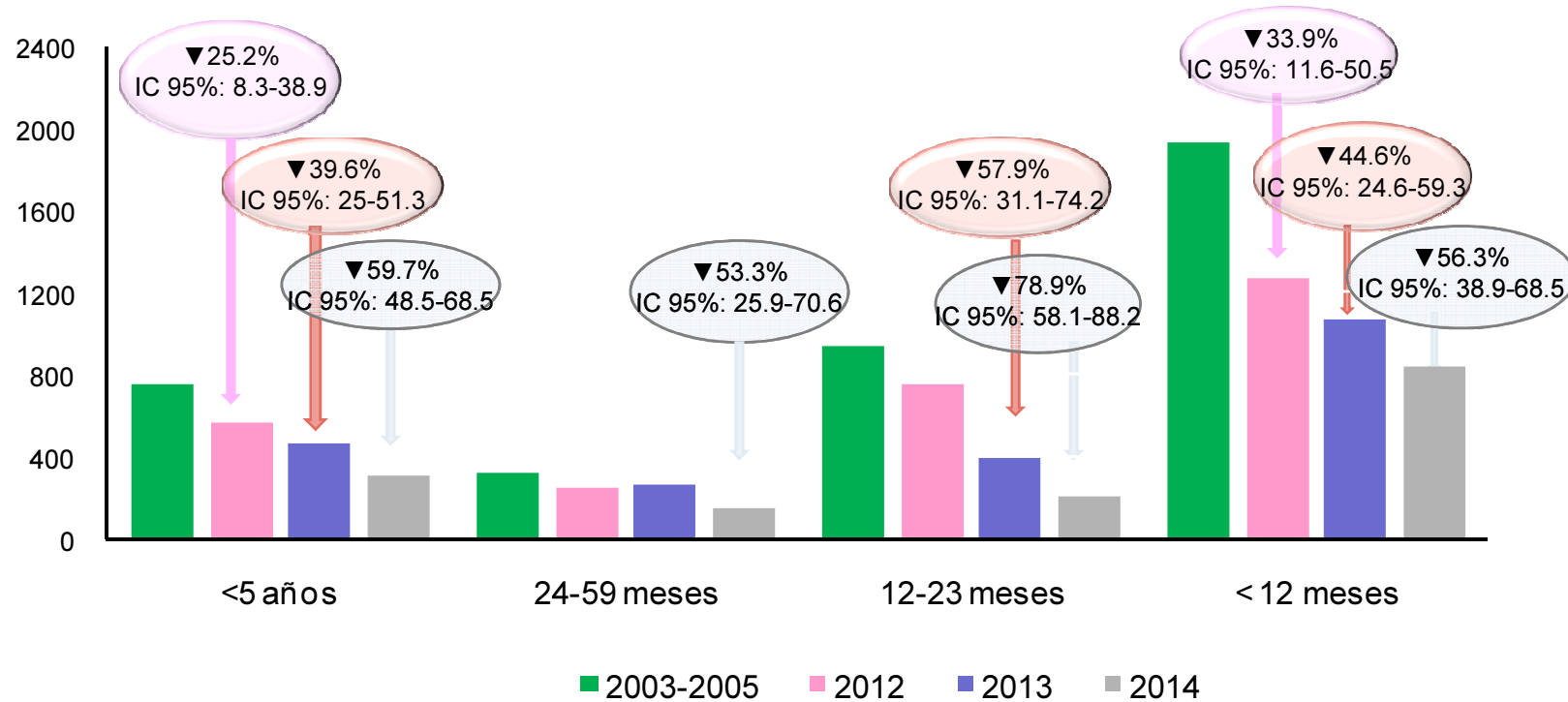
Edad	Casos Pre V (promedio anual)	Casos Post V (promedio anual)	Reducción (anual)
<1 año	23300	15611	-7689
1 año	25687	17365	-8322
2-4 años	42289	30793	-11496

**27510
casos
menos
por año**

Efectividad de la vacuna neumocócica conjugada 13 valente: estudio de base poblacional en un municipio, en niños menores de 5 años.

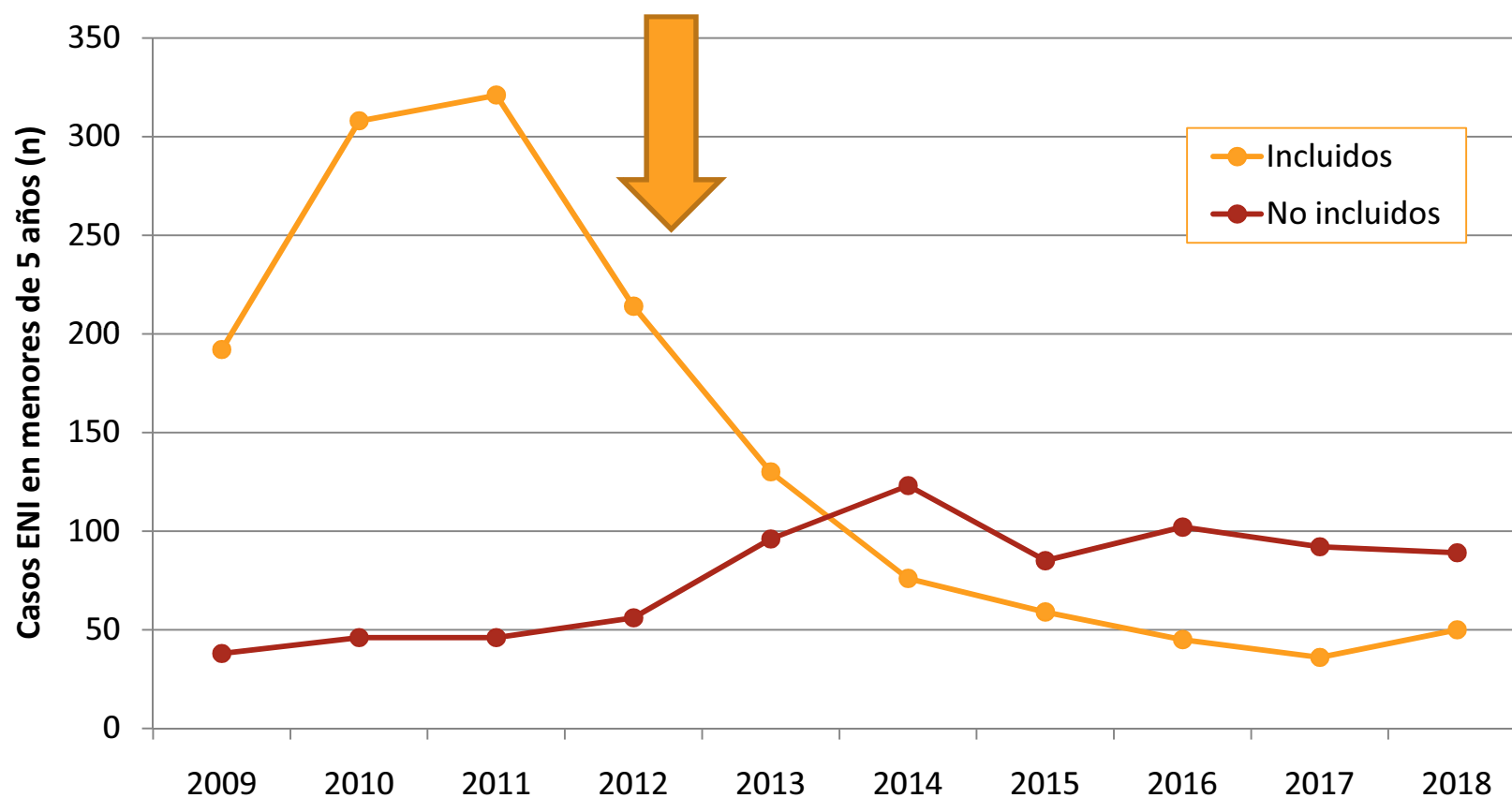


Incidencia de Neumonía Consolidante según Grupo Etario.
Efectividad de la Vacuna PCV13.

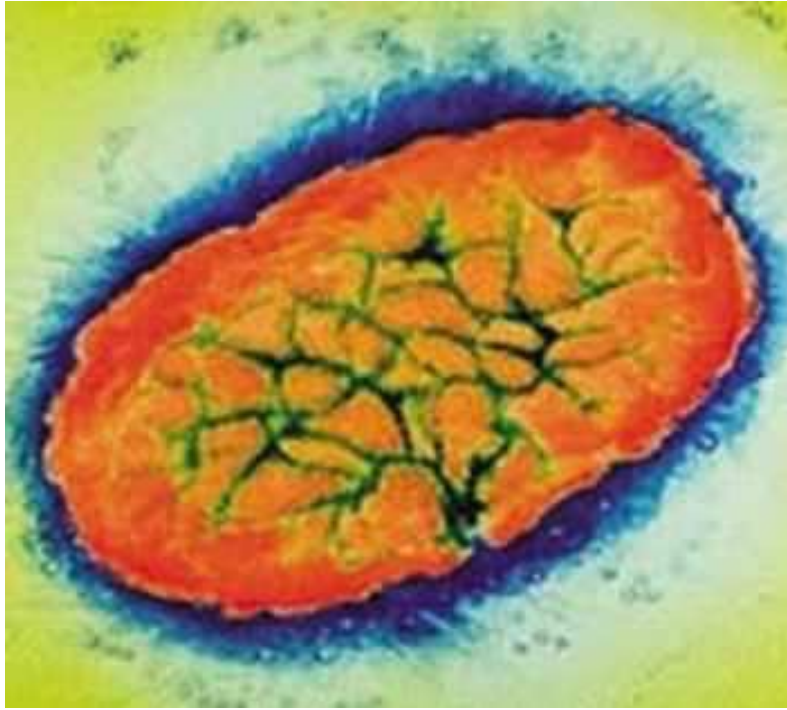


- ✓ En el Partido de Pilar, luego de la incorporación de la vacuna PCV13, se observó una reducción significativa en la incidencia de Neumonía Consolidante en niños <5 años de edad.
- ✓ Esta efectividad de la vacuna PCV13 en la reducción de las NC se evidenció en todos los grupos de edad luego del tercer año de la introducción.

Enfermedad neumocócica invasiva en menores de 5 años según serotipos

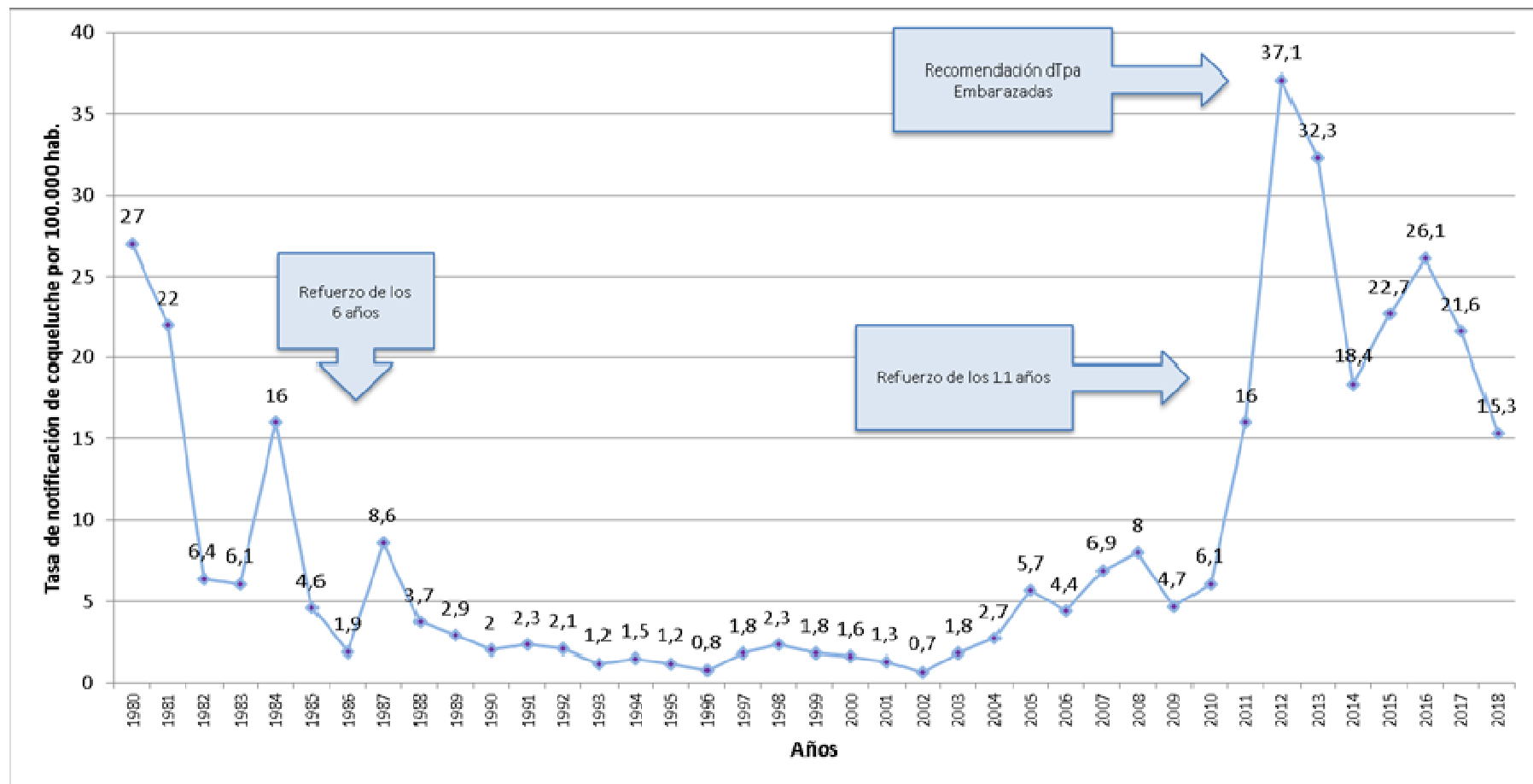


Fuente: elaborado por la Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles en base a datos del SIREVA II)



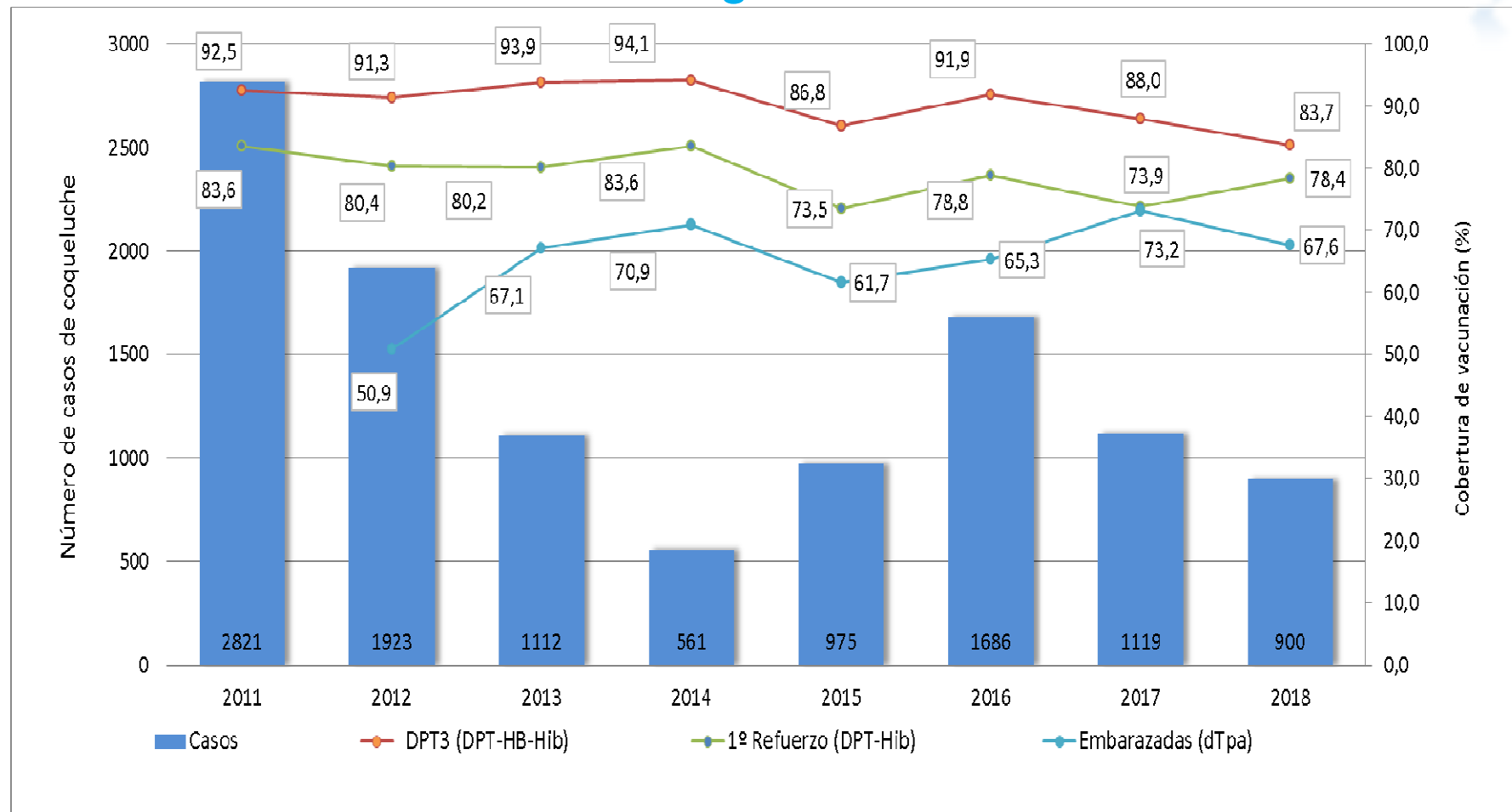
COQUELUCHE

Tasas de notificación de coqueluche por 100,000 habitantes. Años 1980-2018. Argentina.



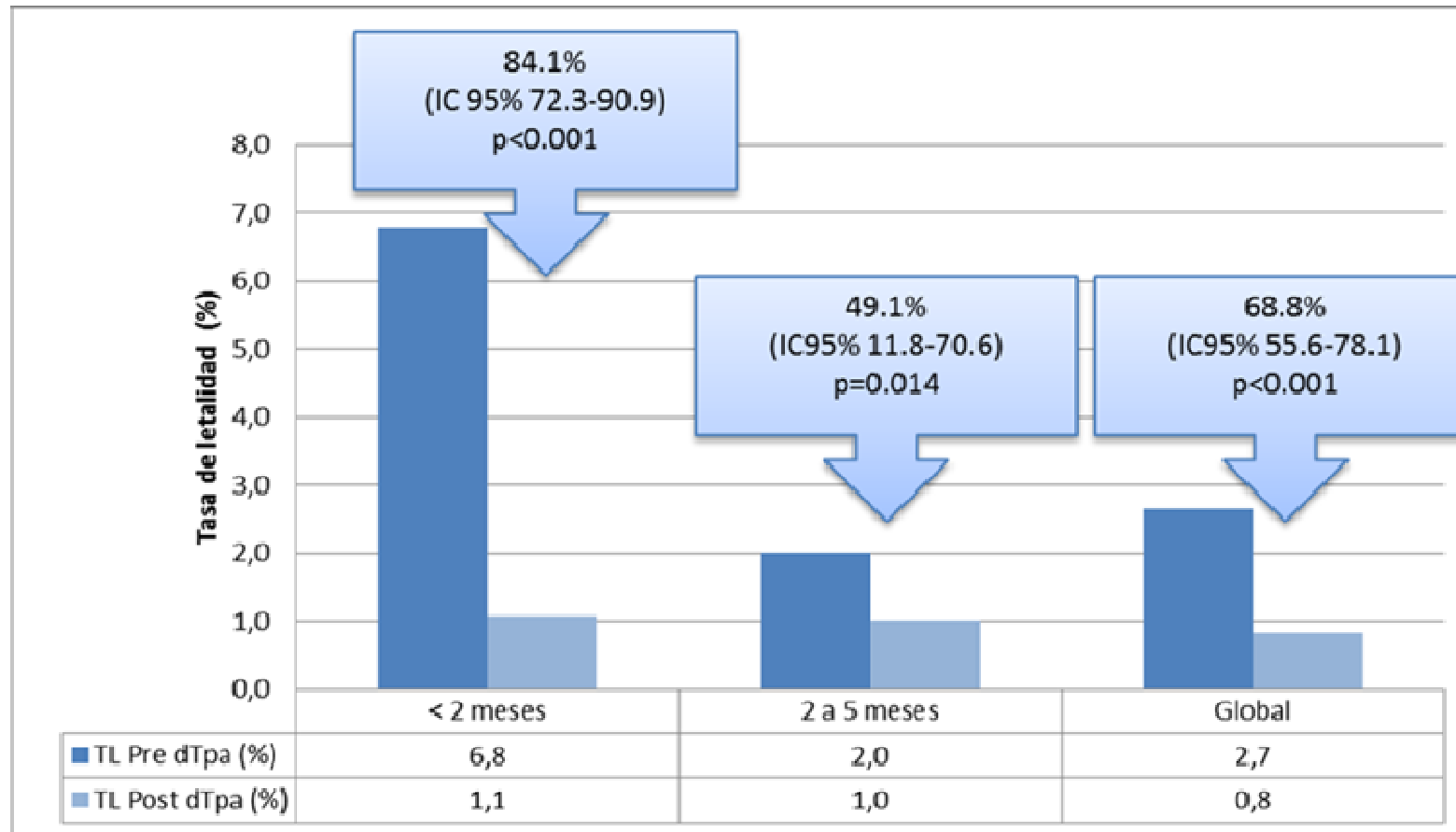
Fuente: SNVS (C2/SIVILA) Ministerio de Salud de la Nación. Elaborado por Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles (DiCEI)

Casos confirmados de coqueluche y coberturas de vacunación con componente pertussis. Años 2011-2018. Argentina.



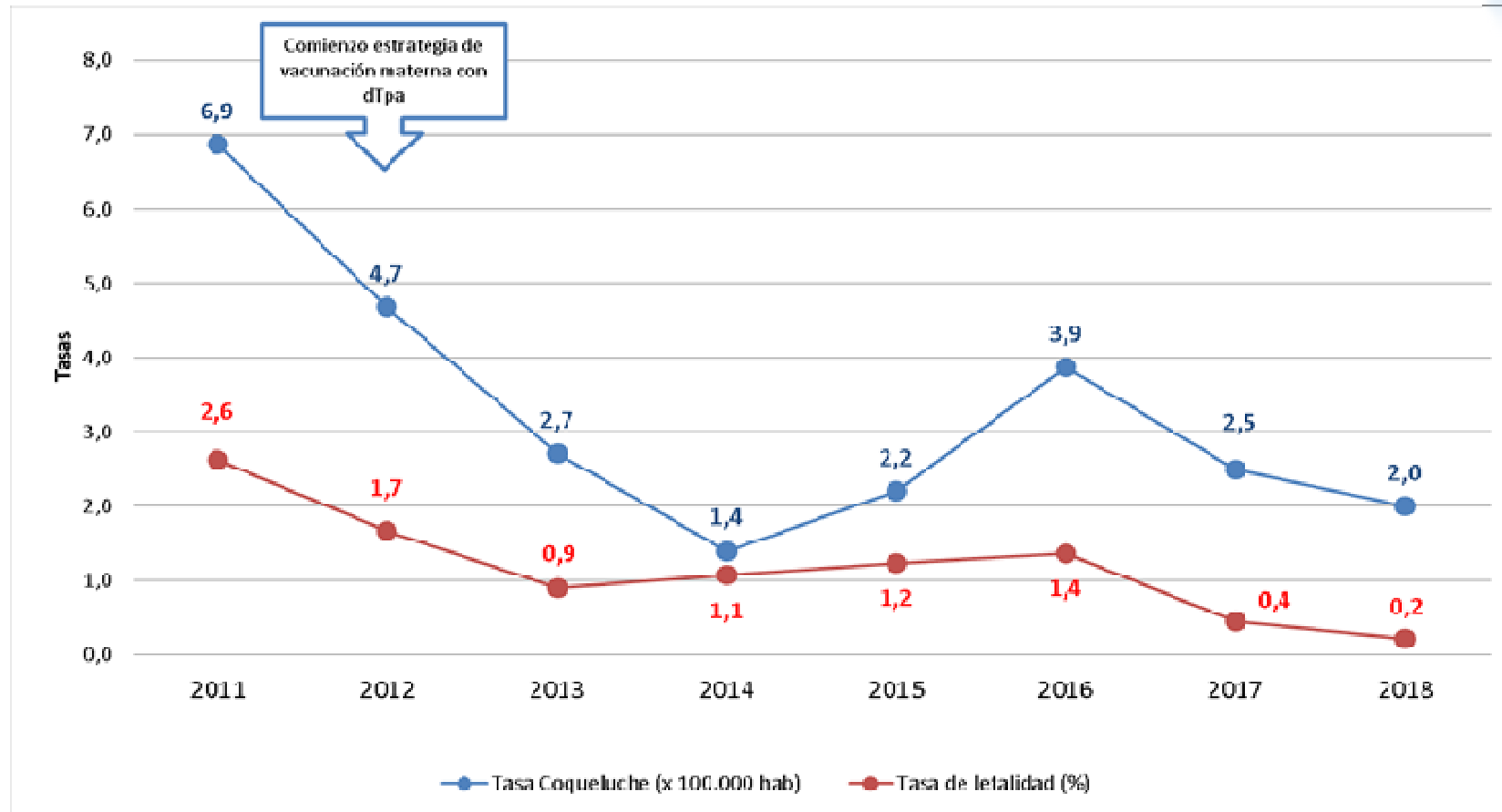
Fuente: SNVS (C2/SIVILA) Ministerio de Salud de la Nación. Área de Coberturas (DiCEI) Elaborado por Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles (DiCEI)

Tasas de letalidad por tos convulsa (%) pre y post estrategia de inmunización materna con dTpa . Argentina. 2011-2017.



Fuente: SNVS (C2/SIVILA) Ministerio de Salud de la Nación. Informes de mortalidad de las jurisdicciones. Elaborado por Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles (DiCEI)

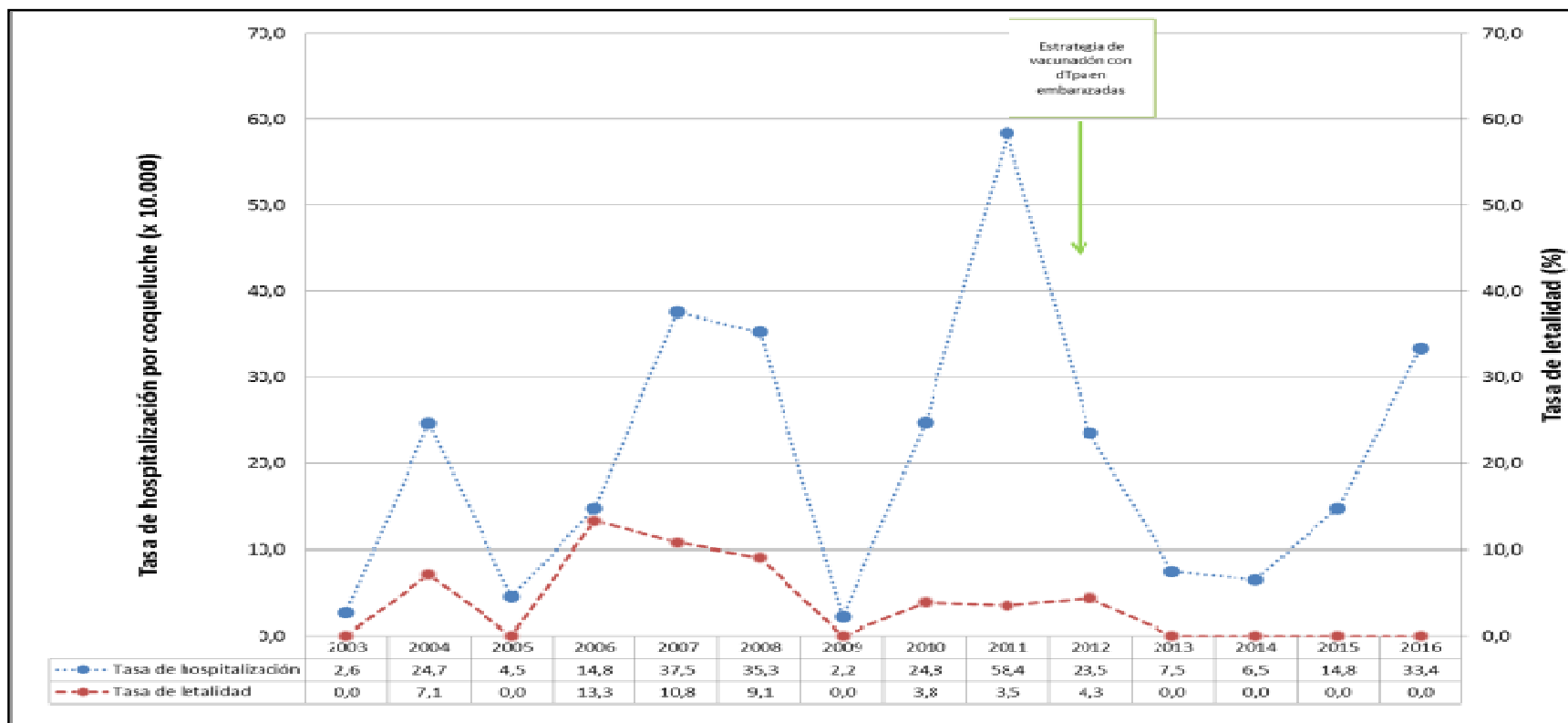
Tasas de incidencia y letalidad por coqueluche en Argentina. Años 2011-2018.



Fuente: SNVS (C2/SIVILA) Ministerio de Salud de la Nación. Elaborado por Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles (DiCEI)



Serie temporal de casos hospitalizados por Coqueluche (x 10.000) y letalidad (%). HNRG. 2003-2016.



- La tasa de letalidad fue del 5,3% (14/264) y todos los casos fatales sucedieron en el periodo PreV.
- A lo largo de la serie se observan cuatro picos de hospitalización por coqueluche.
- Los puntos máximos de letalidad se corresponden en el periodo pre vacunación con los de hospitalización.
- En el periodo post vacuna no aumenta la letalidad a pesar del incremento de hospitalizaciones (4º pico)

Contenido

Vigilancia epidemiológica

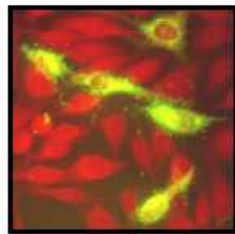
Carga de enfermedad

Diagnóstico virológico

Diagnóstico Viroológico

Inmunofluorescencia

- ✓ Virus Sincitial Respiratorio
- ✓ Adenovirus
- ✓ Influenza A y B
- ✓ Parainfluenza 1, 2 y 3
- ✓ Metapneumovirus



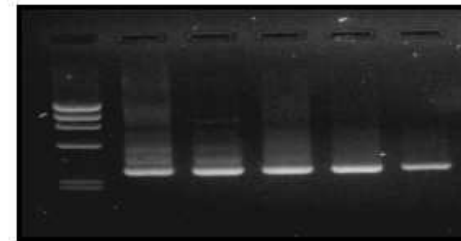
Antígenos neosintetizados



Replicación viral

Biología molecular (PCR)

- ✓ Rinovirus y enterovirus
- ✓ Metapneumovirus
- ✓ Bocavirus
- ✓ Coronavirus (OC43, 229E, NL63)
- ✓ VSR, AV, PI, INF A y B



Secuencias de ácidos nucleicos



Correlacionar con clínica

Maffey: Nuevos virus...¿las mismas enfermedades?

Muestras para Diagnóstico Viroológico



Aspirado naso-faríngeo

- ✓ Equipamento: aspiración
- ✓ Personal entrenado
- ✓ Internación
- ✓ Incómodo/doloroso
- ✓ Lactantes y niños pequeños
- ✓ Sujetos sintomáticos
- ✓ **VSR: ↑ sensibilidad**



Hisopado nasal y faríngeo

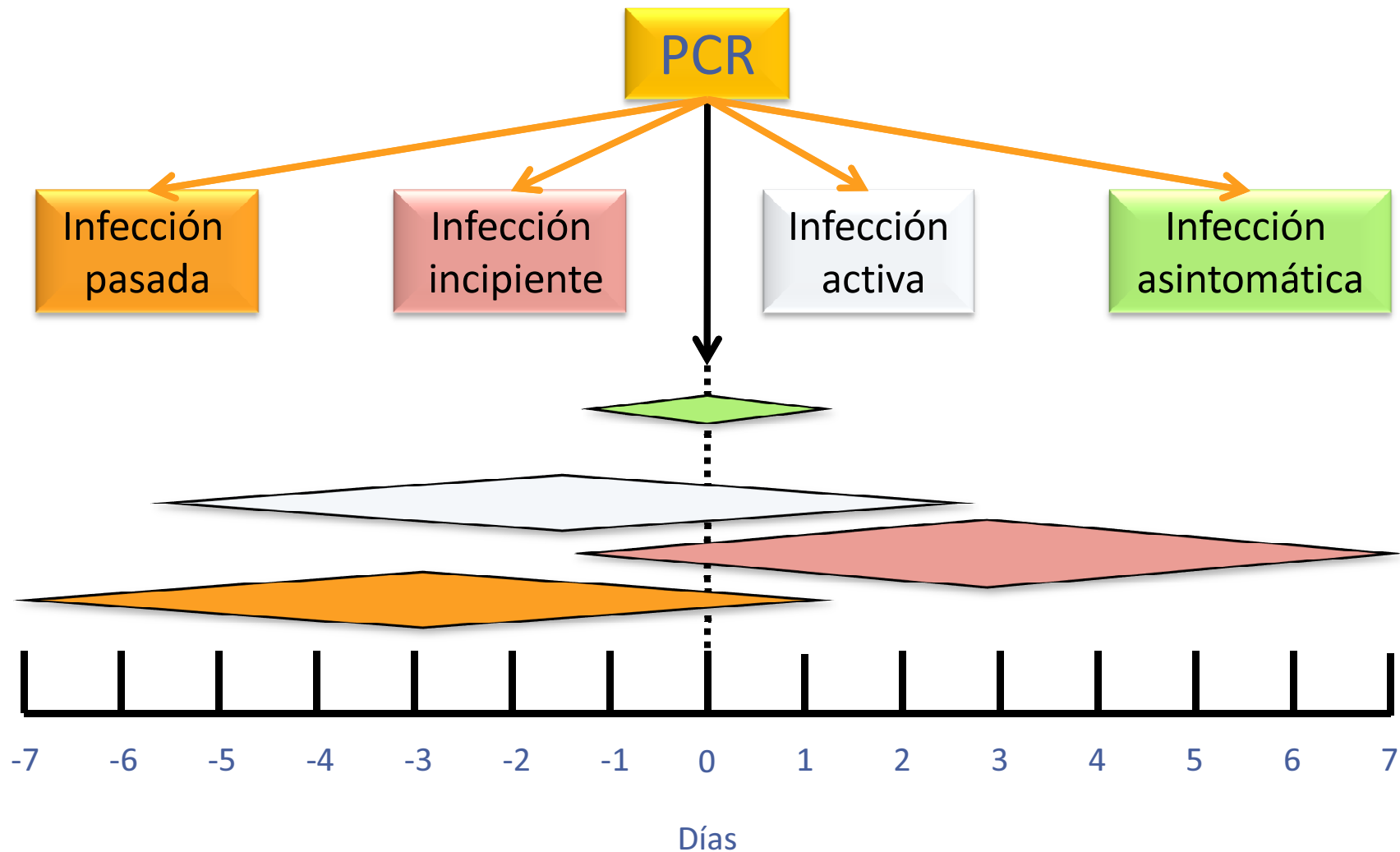
- ✓ Hisopo y guantes
- ✓ Técnica sencilla
- ✓ Internación/ambulatorio
- ✓ Mejor tolerado
- ✓ Cualquier edad
- ✓ Sujetos sintomáticos y asintomáticos
- ✓ **VSR: ↓ sensibilidad**

**Análisis inmediato o
Transporte refrigerado**

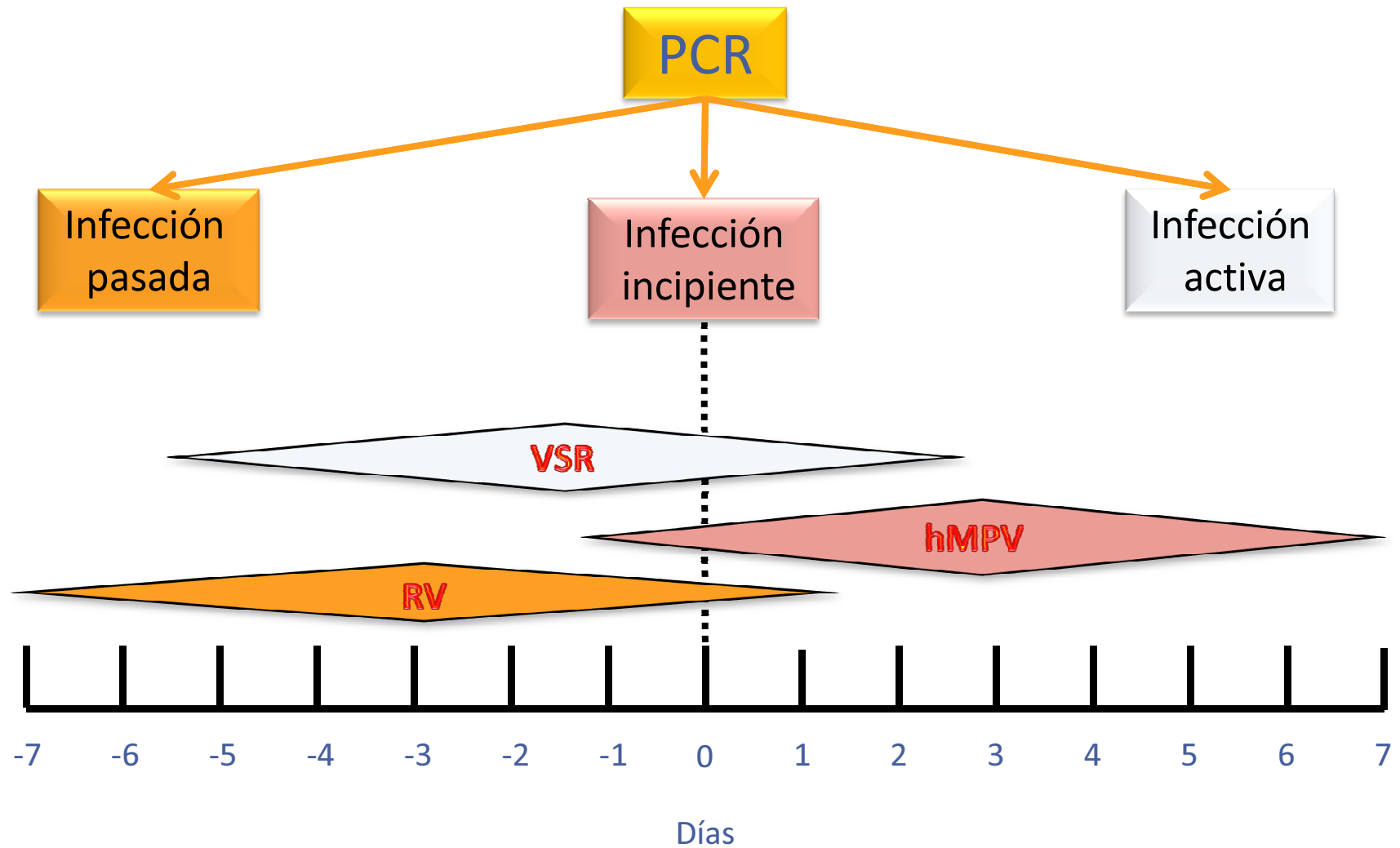


Maffey: Nuevos virus...¿las mismas enfermedades?

¿Cómo interpretar la detección de un virus por técnica de PCR en una muestra respiratoria?



Co-detección de virus respiratorios



Consideraciones finales...

- ❖ Mayor morbi-mortalidad en **países en desarrollo**.
- ❖ Las **notificaciones clínicas de IRAB a nivel país en 2019** fueron menores que años previos.
- ❖ **VSR representa la mayor carga de enfermedad en los niños** y a mayor edad predominan los virus Influenza .
- ❖ Uso de **nuevas tecnologías** permitiendo ampliar el espectro diagnóstico.
- ❖ La **vigilancia epidemiológica activa y periódica de las IRABs** junto con la **identificación rápida de los agentes etiológicos virales** resulta indispensable para un adecuado monitoreo de esta patología y constituye una herramienta eficaz para la toma de decisiones.

Muchas gracias



Mi Equipo de trabajo

Epidemiología
Hospital de Niños
"R. Gutiérrez"
Ciudad de
Buenos Aires

epidemiologiaguti@gmail.com