Por un niño sano
en un mundo mejor

39° Congreso Argentino de Pediatría
Sociedad Argentina de Pediatría
Rosario, 26 al 29 de septiembre de 2019

CONGRESO ARGENTINO 39° DE PEDIATRÍA
Educar en prevención hacia una vida plena

MESA REDONDA

Infecciones Respiratorias Bajas:

Aspectos clínicos, efectividad de prevención

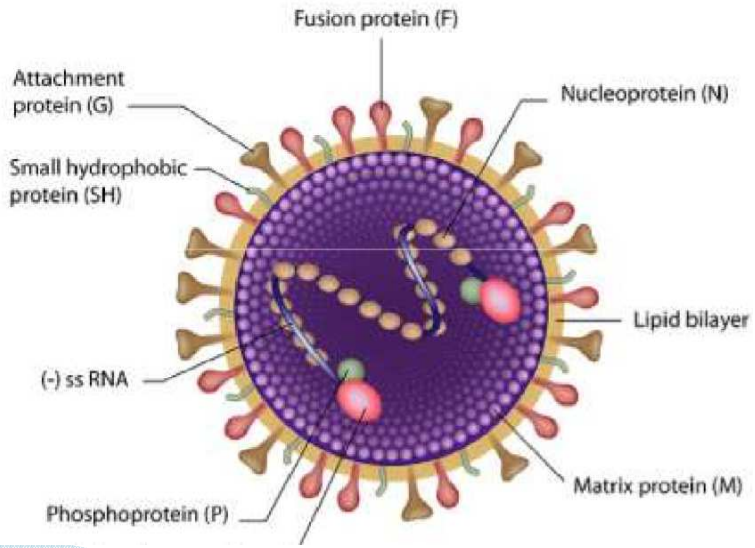
Jueves 26 de septiembre 2019

Dra. Miriam Calvari
Infectóloga pediatrica
Hospital Pediátrico del Niño Jesús de Córdoba
Miembro del Comité Nacional de Infectología SAP

Infecciones Respiratorias Bajas(IRAB)

- ✓ Representan una importante causa de morbimortalidad en nuestro medio siendo uno de los principales problemas de la salud pública.
- ✓ La **etiología viral** se presenta como la causa más prevalente.

El **virus sincicial respiratorio** **(VSR)** *es la principal causa viral de enfermedad grave del tracto respiratorio inferior en lactantes y niños pequeños en todo el mundo*.



Arch Argent Pediatr 2019;117(4):216-223

Agentes virales identificados Córdoba-2019

N: 2020

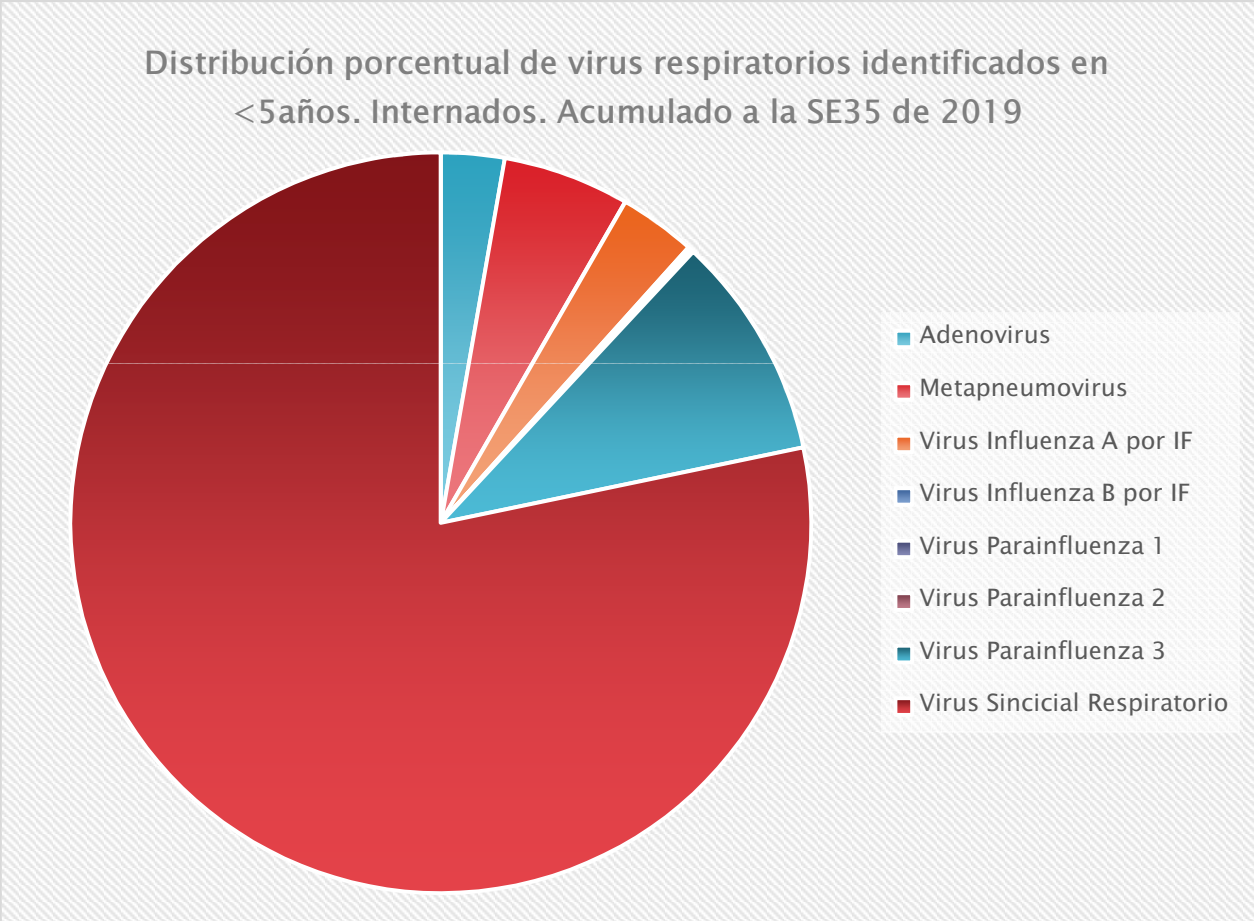
2.8% Adeno

3,4% Flu A

5.5% MpV

9,8% Para III

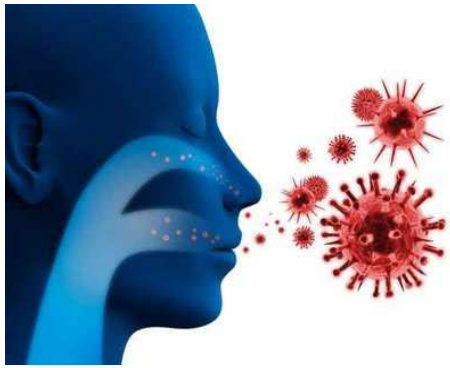
78,3% RSV



Fuente SNVS2.0 e: ProCEInCor –Área de Epidemiología - Ministerio de Salud de Córdoba 2019

Infecciones Respiratorias Bajas(IRAB)

Principales entidades clínicas incluidas en las IRAB:



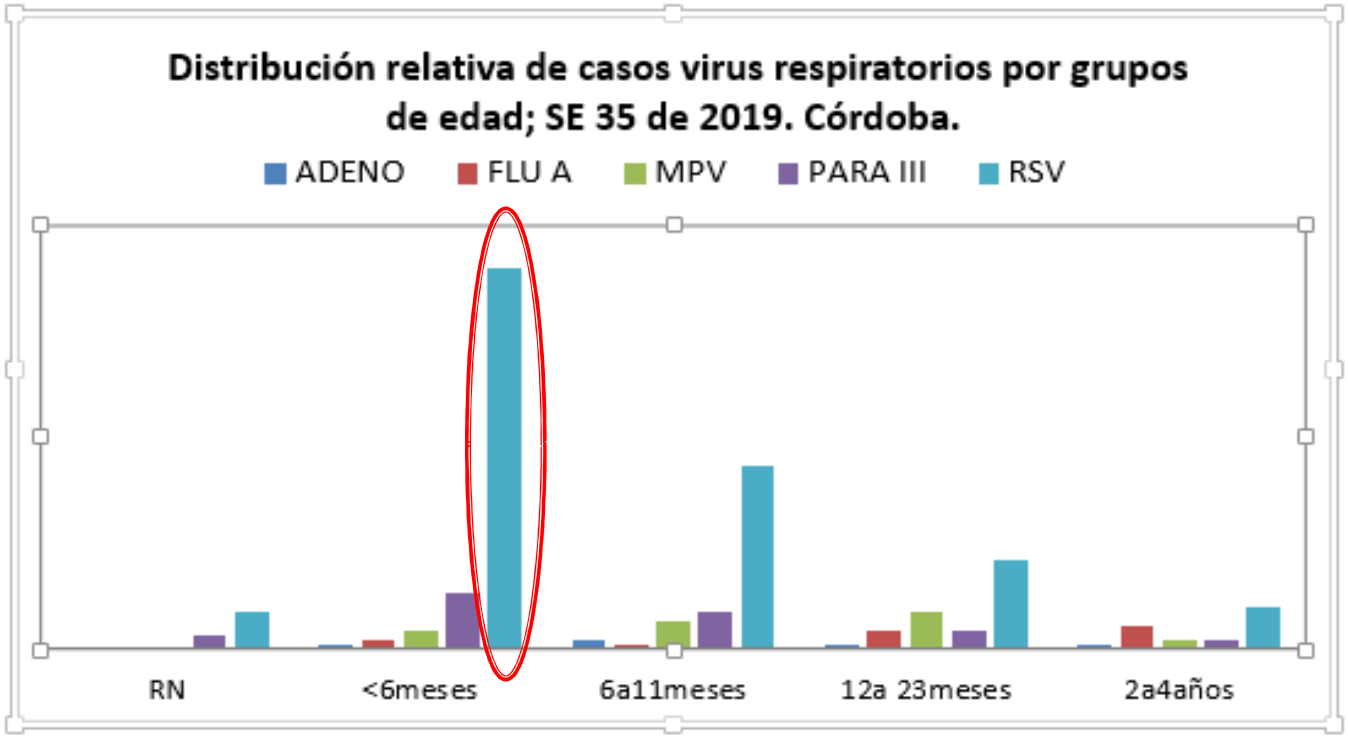
- ✓ *Bronquiolitis.*
- ✓ *Neumonía.*
- ✓ *Supuración pleuropulmonar.*
- ✓ *Enfermedad tipo influenza (ETI).*
- ✓ *Síndrome coqueluchoide.*

Arch Argent Pediatr 2015;113(4):373-374

BRONQUIOLITIS

Bronquiolitis

La enfermedad más grave ocurre dentro de los primeros **2 a 6 meses de vida**, particularmente en prematuros, con enfermedades pulmonares crónicas y cardiópatas e inmunodeprimidos.



Área de Epidemiología-Ministerio de Salud de Córdoba- 2019

Sociedad Argentina de Pediatría
Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo

1

Recomendaciones para el manejo de las infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años

Recommendations for the management of acute lower respiratory infections in children under 2 years of age

Comité Nacional de Neumonología, Comité Nacional de Infectología y Comité de Medicina Interna.

3.1 Bronquiolitis

Definición

Primer (o segundo) episodio de sibilancias asociado a manifestaciones clínicas de infección viral en un niño menor de dos años. Es una inflamación difusa y aguda de las vías aéreas inferiores, de naturaleza infecciosa (IRAB), expresada clínicamente por obstrucción de la vía aérea pequeña.

Cuadro clínico (bronquiolitis típica)

- Síntomas de infección respiratoria alta 1 a 3 días previos (rinorrea, tos y eventualmente fiebre de escasa magnitud).
- Síntomas de obstrucción bronquial periférica (tos, taquipnea, retracción intercostal, espiración prolongada, sibilancias, rales) que pueden durar 5 o 6 días.
- Ocasionalmente apnea, más frecuente cuanto menor es el paciente.
- La recuperación clínica completa puede demorar dos o tres semanas (tiempo de regeneración del epitelio ciliado)

Características clínicas: Síntomas

síntomas y complicaciones de mayor frecuencia

	SINTOMAS				
	FIEBRE	**RINORREA**	**TOS**	**BRONQUIOLITIS**	**NEUMONIA**
RSV	52.6%	***86.5%***	***88.5%***	***48.1%***	9.6%
INFLUENZA	***83.3%***	***82.3%***	58.3%	25.0%	***58.3%***

- Los casos RSV positivos, presentaron **rinorrea y tos** como síntomas característicos, siendo la **bronquiolitis** el diagnóstico principal.
- Los casos de Influenza, presentaron **fiebre** como síntoma característico y **neumonía** fue el diagnóstico principal.

Bronquiolitis
Criterios de hospitalización

- **Sat O2 < 92% respirando aire ambiental**
- Sat O2 entre 92%-94% de acuerdo a:
  - ✓ Valoración clínica (trabajo respiratorio)
  - ✓ Fase de la enfermedad (días de inicio de síntomas)
  - ✓ Condición social
  - ✓ Dificultad respiratoria grave (tiraje)
  - ✓ Apnea (documentada o referida)
  - ✓ Factores de riesgo de gravedad en bronquiolitis
  - ✓ Ingesta inadecuada (50% del volumen habitual)

Rechazo a la alimentación (<50% del volumen diario) es el **primer signo** en aparecer y el primero en recuperarse (antes que la SatO2).

ES PREDICTOR DE HIPOXEMIA Y GRAVEDAD!!!

Corrard et al. BMC Pediatrics 2013, 13:6
http://www.biomedcentral.com/1471-2431/13/6

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Food intake during the previous 24 h as a percentage of usual intake: a marker of hypoxia in infants with bronchiolitis: an observational, prospective, multicenter study

François Corrard[1*], France de La Rocque[1], Elvira Martin[1], Claudie Wollner[2*], Annie Elbez[1], Marc Koskas[1,2], Alain Wollner[1], Michel Boucherat[1] and Robert Cohen[1,2,3]

Abstract

24 hs Ingesta alimentaria <50% tiene sensibilidad 60% y especificidad 90% para Sat O2 <95%. Tiene más alta OR que otros signos clinicos (13.8)

Conclusion: In practice, the measure of 24 h FI may be useful in identifying hypoxia and deserves further study.

Keywords: Bronchiolitis, Hypoxia, Feeding, Infant, Out-patient, Intercostal retraction, Subcostal retraction, Supracostal retractions, Respiratory syncytial virus

Table 1 Sensitivity, specificity, PPV, NPV, LR⁺, LR⁻ and odds ratios of clinical signs of hypoxia (SpO2 < 95%) in infants with bronchiolitis

	Sensitivity % [95% IC]	Specificity % [95% IC]	PPV % [95% IC]	NPV % [95% IC]	LR⁺ n [95% IC]	LR⁻ n [95% IC]	Odds ratio n [95% IC]
Suprasternal retraction	50 [21–79]	87 [81–92]	24 [9–45]	96 [91–98]	4 [2-8]	0,6 [0.3 - 1]	6.9 [2.0 - 23.7]
Intercostal retraction	73 [45–92]	80 [73–86]	26 [14–42]	97 [92–99]	3.6 [2-6]	0.3 [0.1 - 78]	10.8 [3.2 - 36.3]
Subcostal retraction	47 [21–73]	72 [64–79]	14 [6–27]	93 [87–97]	1.7 [0.9 - 3]	0.7 [0,5 – 1.2]	2.3 [0.8 - 6.6]
Polypnea (≥ 50/min)	87 [60–98]	62 [53–70]	19 [10–30]	98 [93–100]	2.3 [1.7 - 3]	0.2 [0.06 – 0.8]	10.5 [2.3 - 48.2]
24h FI < 70%	87 [60–98]	65 [56–72]	19 [11–31]	98 [93–100]	2.4 [1.8 – 3.2]	0.2 [0.06 – 0.8]	11.8 [2.6 - 54.2]
24h FI < 60%	67 [38–88]	78 [70–84]	23 [11 \- 38]	96 [91–99]	3 **[1.9 – 4.7]**	0.4 [0.2 – 0.8]	6.9 [2.2 - 21.7]
24h FI < 50%	**60** [32–84]	**90** [84–94]	**38** [19–59]	**96** [91–99]	**6.1** [3-11]	**0.4** [0.2 – 0.8]	**13.8** [4.3 - 44.1]
24h FI < 40%	33 [12–62]	96 [92–99]	46 [17–77]	94 [89–97]	8.5 [2.9 - 24]	0.7 [0.5 – 0.99]	12.2 [3.2 - 47.2]

24h FI food intake in previous 24h as a % of usual intake; *PPV* positive predictive value ; *NPV* negative predictive value ; *LR⁺* positive likelihood ratio ; *LR⁻* negative likelihood ratio; *[95% CI]* 95% confidence interval.

NEUMONIA

Neumonía adquirida de la Comunidad

Definición de caso:
Enfermedad respiratoria aguda febril (>38°) con tos, dificultad respiratoria, taquipnea y radiología que muestra un infiltrado lobar o segmentario o derrame pleural.

Edad	Agente Etiológico
Nacimiento a las 3 semanas	Streptococcus grupo B (*S.agalactie*) Bacilos gram (-) (*Esherichia coli*)
3 semanas a 3 meses	Virus (VSR, infuenza, parainfl., adenovirus) ***Streptococcus pneumoniae*** *Chlamydia trachomatis*
4 meses a 4 años	Virus (VSR, influenza, parainfl., adenovirus) ***Streptococcus pneumoniae*** *Staphylococcus aureus* *Haemophylus Influenzae* Streptococcus Grupo A *(S.piógenes) Mycoplasma pneumoniae*
> 4 años	*Mycoplasmapneumoniae* *Chlamydia pneumoniae* ***Streptococcus pneumoniae*** *Staphylococcus aureus*

Neumonía
Diagnóstico etiológico

1. La Rx es poco sensible para orientar etiología porque presentan distintos patrones radiológicos.

2. Virus producen signos de ocupación alveolar similares a bacterias.

3. Pueden coexistir virus respiratorio y bacteria en la NAC.

4. Los hemocultivos son positivos solo 5 a 10 %.

5. No se realizan de rutina estudios para bacterias atípicas ni detección de antígenos bacterianos (IF)

Harris M, et al. BTS Guidelines. Thorax 2011 66: ii1-ii23
PAHO Newsletter June 2006:5-6

Neumonía

Staphylococcus aureus

Estado tóxico
Condiciones de hacinamiento y mala higiene.
Asociación con cuadro tipo influenza o aislamiento del virus influenza.
Rápido incremento del derrame pleural.
Rash.

Puerta de entrada en la piel.
Antecedentes de infecciones de piel y partes blandas en el paciente o la familia.
Neumonía necrotizante, neumatocele.
Inmunocomprometidos
Vacuna completa neumococo conjugada (13 valente).

Arch Argent Pediatr 2018;116(1):e47-e53 / e47

Infecciones por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente adquirido en la comunidad: hospitalización y riesgo de letalidad en 10 centros pediátricos de Argentina

Community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections: hospitalization and case fatality risk in 10 pediatric facilities in Argentina

*Dra. Ángela Gentile[a], Dra. Julia Bakir[a], Dra. Gabriela Ensinck[b], Dr. Aldo Cancellara[c], Dr. Enrique V. Casanueva[d], Dra. Verónica Firpo[e], Dr. Martín Caruso[f], Dra. María F. Lución[a], Dr. Alejandro Santillán Iturres[g], Dra. Fabiana Molina[h], Dr. Héctor J. Abate[i], Dra. Andrea Gajo Ganej, Dr. Santiago López Papucci[b] y Grupo de Trabajo de Staphylococcus aureus**

a. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
b. Hospital de Niños Víctor Vilela, Rosario, Santa Fe.
c. Hospital de Niños Pedro de Elizalde, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
d. Hospital de Niños de San Justo, Buenos Aires.
e. Hospital del Niño Jesús, San Miguel de Tucumán.
f. Hospital de Niños Dr. Héctor Quintana, Jujuy.
g. Hospital de Niños Eva Perón, San Fernando del Valle de Catamarca.
h. Hospital de Niños Orlando Alassia, Santa Fe.
i. Hospital Pediátrico Humberto Notti, Guaymallén, Mendoza.
j. Hospital Pediátrico J. Pablo II,

TABLA 3. *Formas clínicas de los casos de infección por* Staphylococcus aureus *meticilino resistente adquirido en la comunidad, en 10 centros hospitalarios, Argentina, 2012-2014*

Forma clínica	N	%
Infección de piel y partes blandas*	749	66,2
Neumonía	130	11,5
Sepsis/bacteriemia	97	8,5
Osteomielitis	62	5,5
Artritis	59	5,2
Absceso del psoas	11	1,0
Pericarditis/endocarditis	9	0,8
Meningitis	7	0,6
Absceso renal	2	0,2
Absceso hepático	2	0,2
Peritonitis	2	0,2
Orquitis	1	0,1
	1131	100,0

* 27 casos de miositis y 4 casos de fascitis.

TABLA 4. *Factores de riesgo asociados a letalidad por infección por* Staphylococcus aureus *meticilino resistente adquirido en la comunidad, en 10 centros hospitalarios, Argentina, 2012-2014*

Factor de riesgo	Letalidad		OR (IC 95%)
	N	%	
Sepsis/bacteriemia	16/97	16,5	39,65 (11,94-145,55)
Meningitis	2/7	28,6	19,53 (2,40-127,87)
Neumonía	10/130	7,7	6,37 (2,37-17,09)
Edad ≥ 8 años	10/244	4,1	2,78 (1,05-7,37)

OR: *odds ratio*; IC: intervalo de confianza.

¿Qué pacientes deben hospitalizarse?

- ✓ Lactante menor de 6 meses con sospecha de neumonía bacteriana.
- ✓ Saturación de O2 < 90% con aire ambiente.
- ✓ Neumonía extensa o multifocal o con derrame pleural.
- ✓ Niños con sospecha o comprobación de neumonía causada por un patógeno de alta virulencia (***Staphylococcus Aureus***).
- ✓ Signos de septicemia.
- ✓ No puede tolerar líquidos orales.

Harris M, et al. BTS Guidelines. Thorax 2011 66: ii1-ii23
Pediatric Community Pneumonia Guidelines d CID 2011:53

COQUELUCHE

Definiciones de caso

Caso sospechoso

- ✓ **Menores de 6 meses:** Toda infección respiratoria aguda, con al menos uno de los siguientes síntomas: Apnea, cianosis, estridor inspiratorio, vómitos después de toser o tos paroxística.
- ✓ **Mayores de 6 meses hasta 11 años:** Tos de 14 o más días de duración acompañado de uno o más de los siguientes síntomas:

  tos paroxística, estridor inspiratorio o vómitos después de la tos, sin otra causa aparente.
- ✓ **Mayores de 11 años:** tos persistente de 14 o más días de duración, sin otra sintomatología acompañante.

Caso confirmado

Cultivo positivo + cualquier infección respiratoria.

PCR + clínica compatible (casos sospechoso)

Seroconversión + clínica compatible (caso sospechoso)

Clínica + nexo epidemiológico con caso confirmado por laboratorio

Fuente: http://www.msal.gob.ar/dinacei/index.php/personal-de-salud/vigilancia/coqueluche

Coqueluche grave

Principales características

Pacientes	Presentación	Evolución
* Edad menor a 6 meses (generalmente menores de 4 meses) *Vacunación ausente o incompleta	* Neumonía * Insuficiencia respiratoria * Requerimiento de ARM * Taquicardia sinusal sostenida (> 190/min.) *Hiperleucocitosis (> 50.000)	* Hipoxemia refractaria * Acidosis respiratoria * Hipertensión pulmonar * Shock cardiogénico * Colapso cardiocirculatorio

Donoso A y cols. Coqueluche grave. Puesta al día. Neumonología Pediátrica 2006;1(3): 111-119.

Vigilancia Intensificada de Tos Convulsa

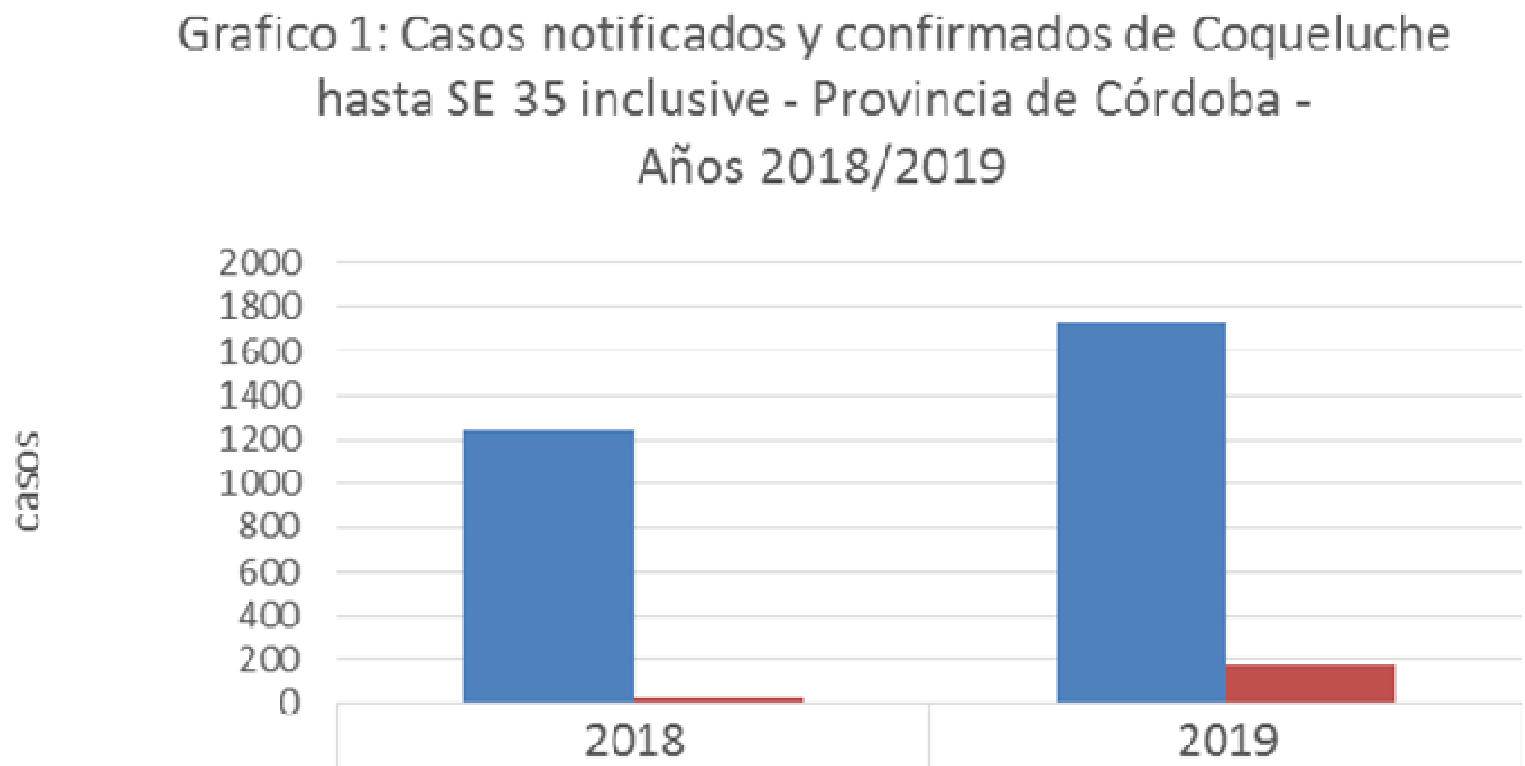
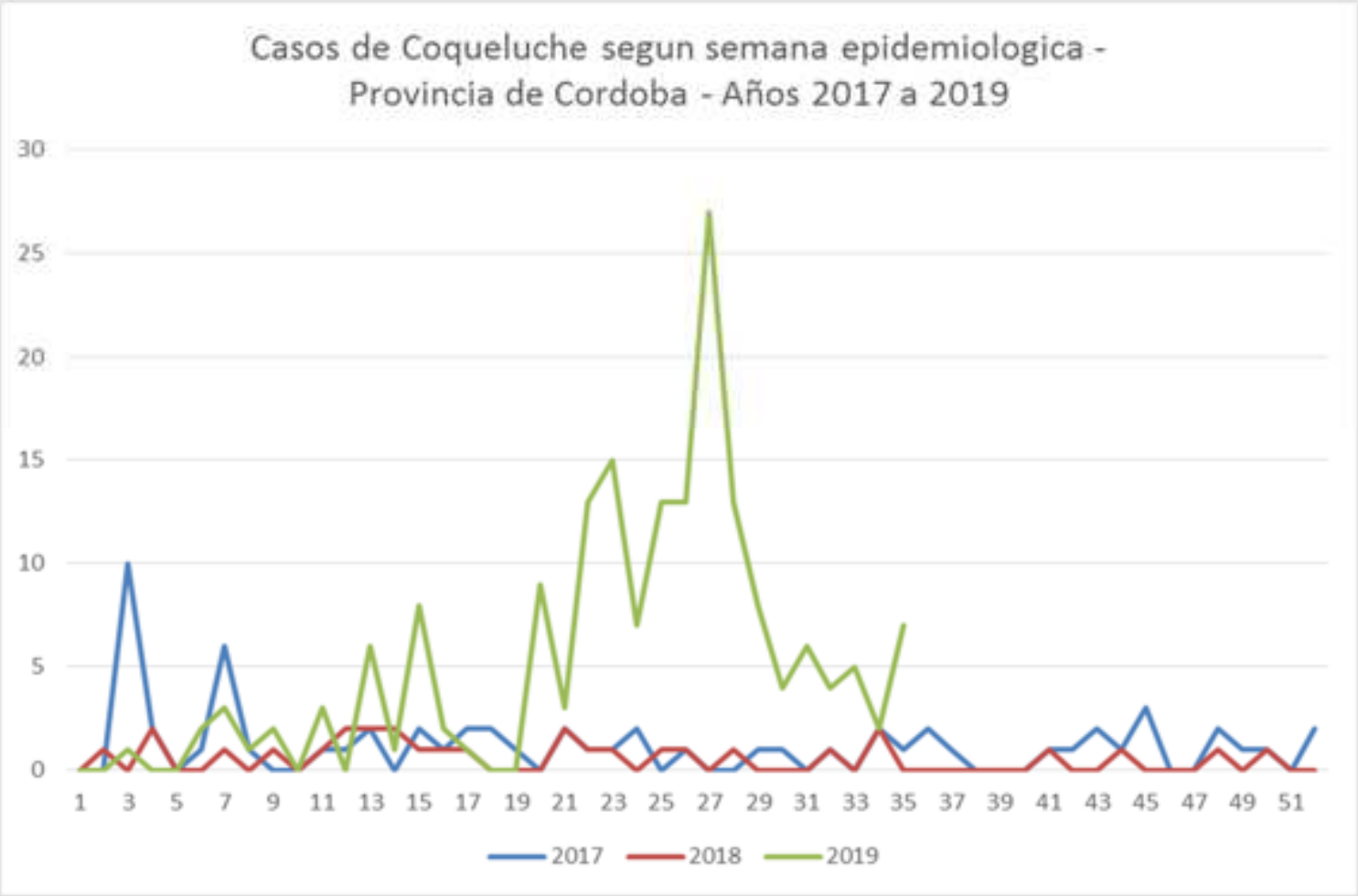


Grafico 1: Casos notificados y confirmados de Coqueluche hasta SE 35 inclusive - Provincia de Córdoba - Años 2018/2019

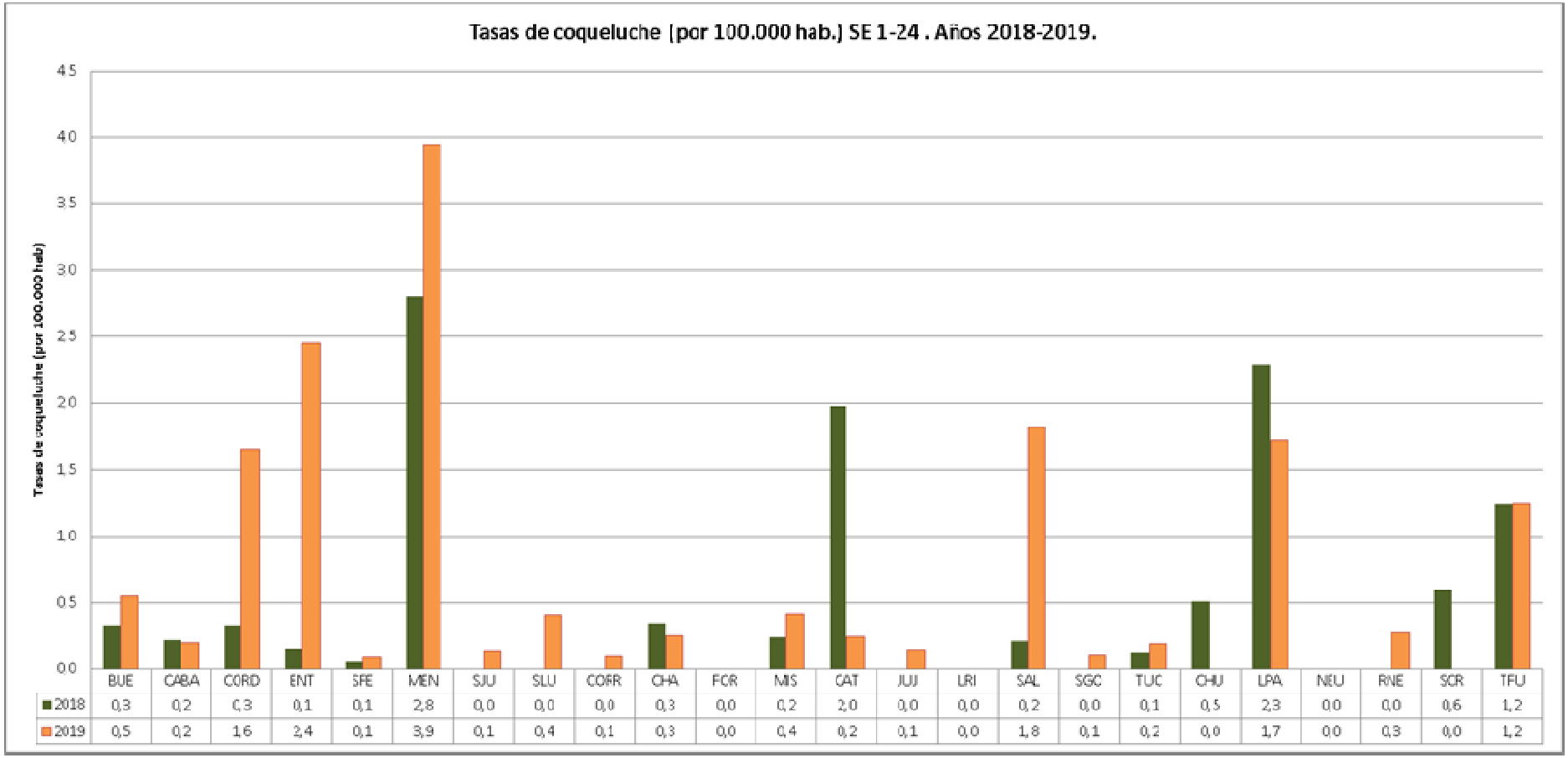
	2018	2019
notificados	1240	1726
confirmados	27	181

Fuente: ProCEInCor –Área de Epidemiologia- Ministerio de Salud de Córdoba 2019

Vigilancia Intensificada de Tos Convulsa



Tasas de coqueluche (por 100.000) según jurisdicción. Argentina. Años 2018-2019 (a la SE 24)

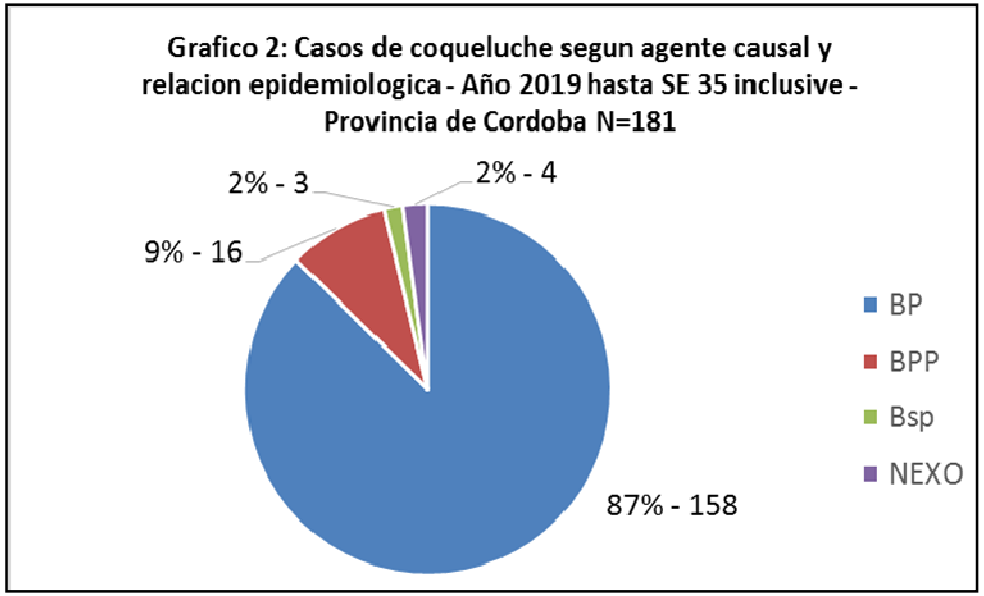


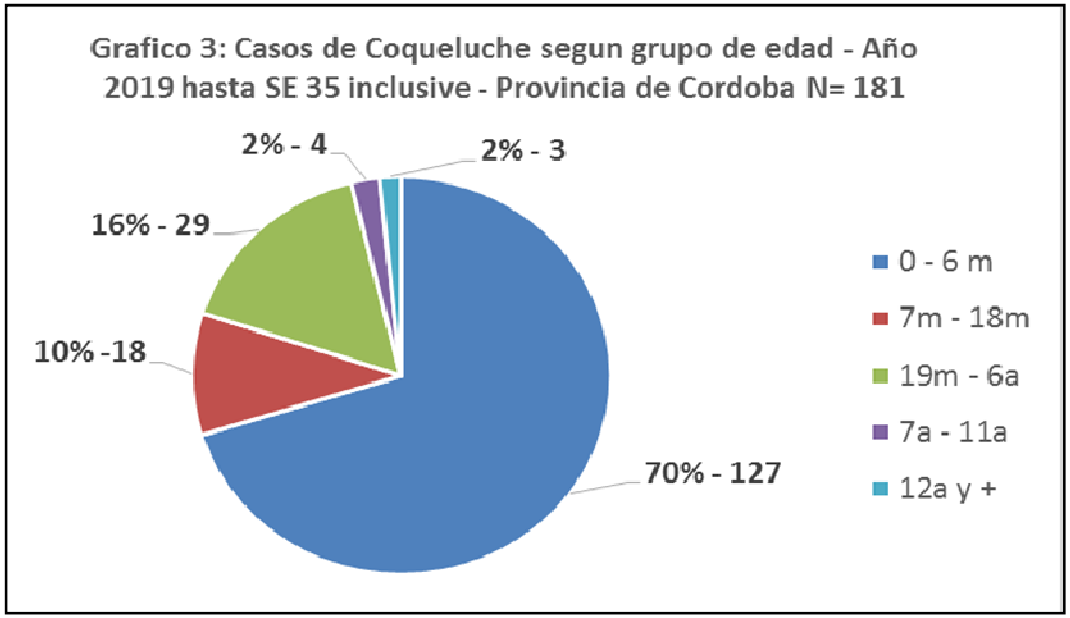
	BUE	CABA	CORD	ENT	SFE	MEN	SJU	SLU	COFR	CHA	FOR	MIS	CAT	JUJ	LRI	SAL	SGC	TUC	CHU	LPA	NEU	RNE	SCR	TFU
2018	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,2	2,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,5	2,3	0,0	0,0	0,6	1,2
2019	0,5	0,2	1,6	2,4	0,1	3,9	0,1	0,4	0,1	0,3	0,0	0,4	0,2	0,1	0,0	1,8	0,1	0,2	0,0	1,7	0,0	0,3	0,0	1,2

Fuente: Elaboración propia de la Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles en base a datos del SNVS 2.0. Secretaría de Gobierno de Salud. Ministerio de Salud y Desarrollo Social.

Las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos , Salta y Mendoza entre otras registran mayores tasas a las esperadas en comparación con el año anterior.

Vigilancia Intensificada de Tos Convulsa





Fuente: ProCEInCor –Área de Epidemiologia-Ministerio de Salud de Córdoba 2019

PREVENCIÓN

Prevención

Recomendaciones generales:

1. Promover la lactancia materna.

2. Higiene de manos, personal y de la casa.

3. Evitar la contaminación ambiental con humo (sahumerios, tabaco, braseros, etc)

4. Realizar controles pediátricos de rutina para evaluar el estado nutricional y mantener actualizadas las vacunas.

5. Evitar la asistencia a jardines maternales, lugares públicos cerrados en época de riesgo y el hacinamiento.

6. Promover la educación familiar de pacientes de riesgo y estimular la consulta precoz ante los primeros síntomas de la enfermedad.

Prevención específica

1- Anticuerpos monoclonales contra el VRS **(palivizumab).**

2- Vacunación contra agentes productores de IRAB:

Año	Vacuna incorporada
1998	***Haemophylus influenza* tipo b.**
2009	**Pertussis acelular (11 años)**
2011	**Antigripal.**
2012	**Neumocócica conjugada 13 V.**
2012	**Pertussis acelular (Embarazadas).**

Palivizumab

Anticuerpo monoclonal humanizado que se liga a la proteína F, responsable de la fusión del VRS, y evita la adherencia al epitelio respiratorio una vez que el virus infectó al huésped.

Dosis: 15mg/kg en forma mensual.

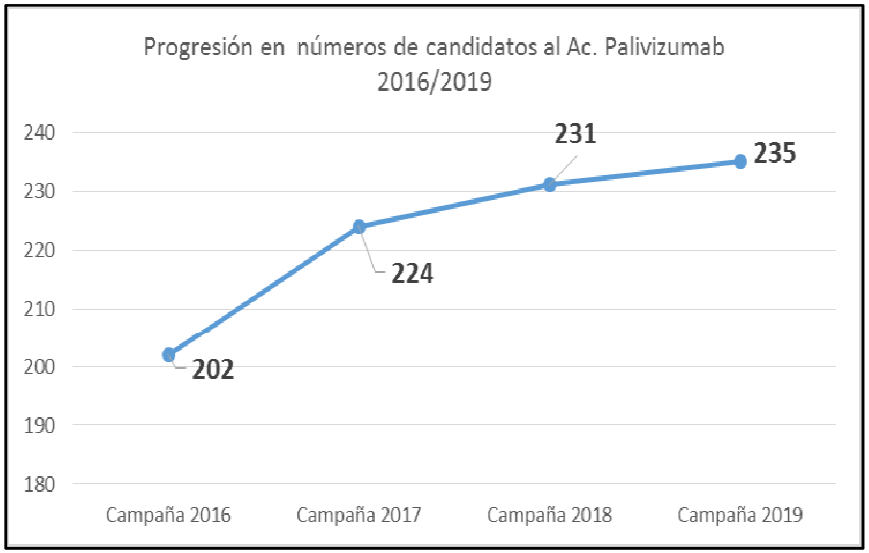
Vía de administración: IM

1° dosis a partir de la última semana de abril.

2° dosis: al mes de la 1° dosis (mes de junio).

3° dosis: (mes de julio).

4° dosis: (mes de agosto).



Córdoba-2019: ingresaron a la campaña**: 235**
Completaron el esquema: **80,8%**
no hubo fallecidos por IRAB en este grupo

Palivizumab: Indicaciones

Prematuros ≤a 32 semanas de edad gestacional o con peso al nacimiento **≤** a 1500 grs, **hasta los 6 meses** de edad cronológica al inicio de la temporada

Prematuros< a 29 semanas de edad gestacional (no menor o igual)y < de 1000 grs de peso de nacimiento (no menor o igual) que cumplan los dos requisitos d e peso y edad gestacional **hasta l os 12 meses y 0 días.**

Prematuros con displasia broncopulmonar y requerimiento de oxígeno suplementario **hasta los 12 meses y 0 días** de vida al inicio de la temporada.

Niños ≤ a 12 meses y con cardiopatías congénitas
que presenten inestabilidad hemodinámica
significativa* al inicio de la temporada.

* Incluye las siguientes cardiopatías congénitas:

1)Cardiopatías con shunt de izquierda a derecha con insuficiencia cardíaca, recibiendo medicación cardiológica y en espera de turno quirúrgico: Comunicación interventricular (CIV) grande, Canal aurículo-ventricular (AV), Tronco arterioso, Anomalía total del retorno venoso (ATRV) pulmonar, Doble salida de ventícul o derecho (DSVD) con hiperflujo.

2)Cardiopatías cianóticas que requieran cirugía o inter-estadíos:Ventrículo único en todas sus estadíos y variantes, Hipoplasia de corazón izquierdo, Atresia tricuspídea, Atresia pulmonar con septum intacto y Fallot con anastomosis sistémico pulmonar.

3) **Cardiopatías operadas con defecto residual y repercusión hemodinámica.**

VSR: un futuro en vacunas

62 candidatas, 16 están en ensayos clínicos de Fase 1-3

- ✓ Vacuna de partículas: Adultos> 65 años, niños y embarazadas.
- ✓ Vacuna a virus atenuada / quimérica: Niños entre 6 meses y 5 años de edad.
- ✓ Vacuna a subunidad: Adultos> 65 años y embarazadas.
- ✓ Vacuna de vectores: Adultos> 65 años y niños.
- ✓ Vacunas de nucleicos: Fase preclínica. Adultos> 65 años y niños.

VACUNAS NEUMOCÓCICAS

PLOS | ONE

RESEARCH ARTICLE

PCV13 vaccination impact: A multicenter study of pneumonia in 10 pediatric hospitals in Argentina

Angela Gentile[1]*, Julia Bakir[1], Verónica Firpo[2], Enrique V. Casanueva[3], Gabriela Ensinck[4], Santiago Lopez Papucci[4], María F. Lución[1], Hector Abate[5], Aldo Cancellara[6], Fabiana Molina[7], Andrea Gajo Gane[8], Alfredo M. Caruso[9], Alejandro Santillán Iturres[10], Sofía Fossati[11], Working Group[¶]

PLoS One. 2018 Jul 18, 13(7)

Table 1. Consolidated pneumonia discharge rates by age. PCV13 vaccination impact.

Age Group	Pre-Vaccination Period: 2007–2011 (Annual average)			Intervention Period: 2012				Post-Vaccination Period: 2013–14 (Annual Average)			
	Discharges	n	Discharge Rates[a]	Discharges	N	Discharge Rates[a]	% Reduction (95% CI)	Discharges	n	Discharge Rates[a]	% Reduction (95% CI)
0–11 months	23029	1873	813.32	22487	1638	728.42	10.4 (4.3; 16.2)	18271	1252	685.24	15.8 (9.5; 21.6)
1–4 years	[illegible]17	1309	947.38	13492	995	737.47	[illegible]; 28.3)	14138	803	567.97	[illegible]; 45.1)
[illegible]	[illegible]23	1298	704.55	17990	1294	719.29	[illegible]; 9.3)	15717	880	559.90	[illegible]; 27.1)
<5 years	55269	4480	810.58	53969	3927	727.64	10.2 (6.3; 14.0)	48126	2935	609.86	24.8 (21.3; 28.2)
5–15 years	36846	971	263.53	35980	921	255.98	2.9 (-6.3; 11.2)	32926	748	227.18	13.8 (5.2; 21.6)
0–15 years	92115	5451	591.76	89949	4848	538.97	8.9 (5.3; 12.4)	81052	3683	454.40	23.2 (19.9; 26.4)

<5 años

10,2

24,8

Table 2. Pneumococcal pneumonia discharge rates by age. PCV13 vaccination impact.

Age Group	Pre-Vaccination Period: 2007–2011 (Annual average)			Intervention Period: 2012				Post-Vaccination Period: 2013–14 (Annual Average)			
	Discharges	n	Discharge Rates[a]	Discharges	n	Discharge Rates[a]	% Reduction (95% CI)	Discharges	n	Discharge Rates[a]	% Reduction (95% CI)
0–11 months	23029	69	29.96	22487	19	8.45	[illegible] 83.0)	18271	18.5	10.13	[illegible].6; 79.8)
1–4 years	[illegible]17	59	42.70	13492	17	12.60	[illegible] 82.8)	14138	13.5	9.55	[illegible].6; 87.6)
[illegible]	[illegible]23	87	47.22	17990	49	27.24	[illegible] (18.2; 59.4)	15717	26.5	16.86	[illegible] (44.9; 76.9)
<5 years	55269	215	38.90	53969	85	15.75	59.5 (48.0; 68.5)	48126	58.5	12.16	68.8 (58.3; 76.6)
5–15 years	36846	87	23.61	35980	41	11.40	51.7 (30.0; 66.7)	32926	34	10.33	56.3 (35.0; 70.6)
0–15 years	92115	302	32.79	89949	126	14.01	52.3 (47.4; 65.3)	81052	92.5	11.41	65.0 (55.8; 72.3)

[a]Per 10.000 hospital discharges

<5 años

59,5

68,8

Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society

ORIGINAL ARTICLE

Rapid Decrease in Rates of Hospitalization Resulting From Invasive Pneumococcal Disease and Community-Acquired Pneumonia in Children Aged <60 Months After 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine Introduction in Argentina

Eduardo L. López,[1] Eduardo Glatstein,[2] Gustavo C. Ezcurra,[3] Marisa Iacono,[4] Eduardo Teplitz,[5] Analía V. Garnero,[2] Daniela L. Lazzarini,[1] Miryan Vázquez,[1] and María M. Contrini[1]

[1]Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez," Buenos Aires, Argentina; [2]Hospital de Niños "Santísima Trinidad," Córdoba, Argentina; [3]Hospital de Niños "Orlando Alassia," Santa Fe, Argentina; [4]Hospital Provincial "Dr. Eduardo C. Rendón," Neuquén, Argentina; and [5]Hospital Italiano Regional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

JPIDS 2018:7 (March) • López et al

- ▼ 52% internaciones por NAC
- ▼ 50% internaciones por ENI
- ▼ 67% internaciones por Empiema por SpN

Los serotipos **4, 15B, 20, 22F** aparecieron luego de la introducción de la vacuna.

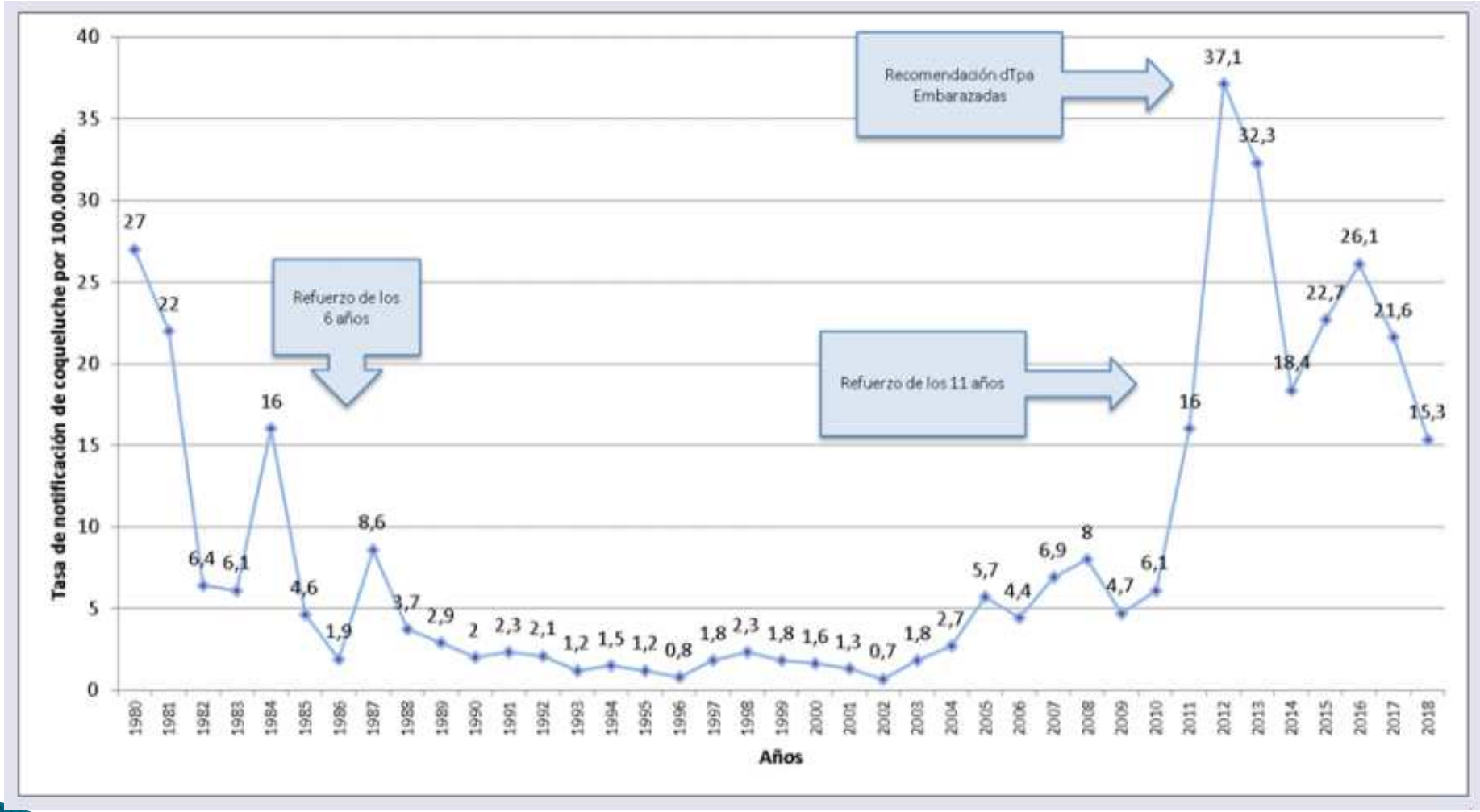
Table 3. Incidence of the Most Frequent *Streptococcus pneumoniae* Serotypes That Cause Invasive Pneumococcal Disease in Hospitalized Children <60 Months of Age (2009–2013)

	Year				
Serotype (n)	2009	2010	2011	2012	2013
14 (58)	19	17	13	7	2
5 (16)	7	3	3	1	2
1 (14)	10	2	0	1	1
6B (7)	5	1	1	0	0

Serotypes 14, 5, 1, and 6B caused 70.5% of the analyzed cases of invasive pneumococcal disease in all the study periods

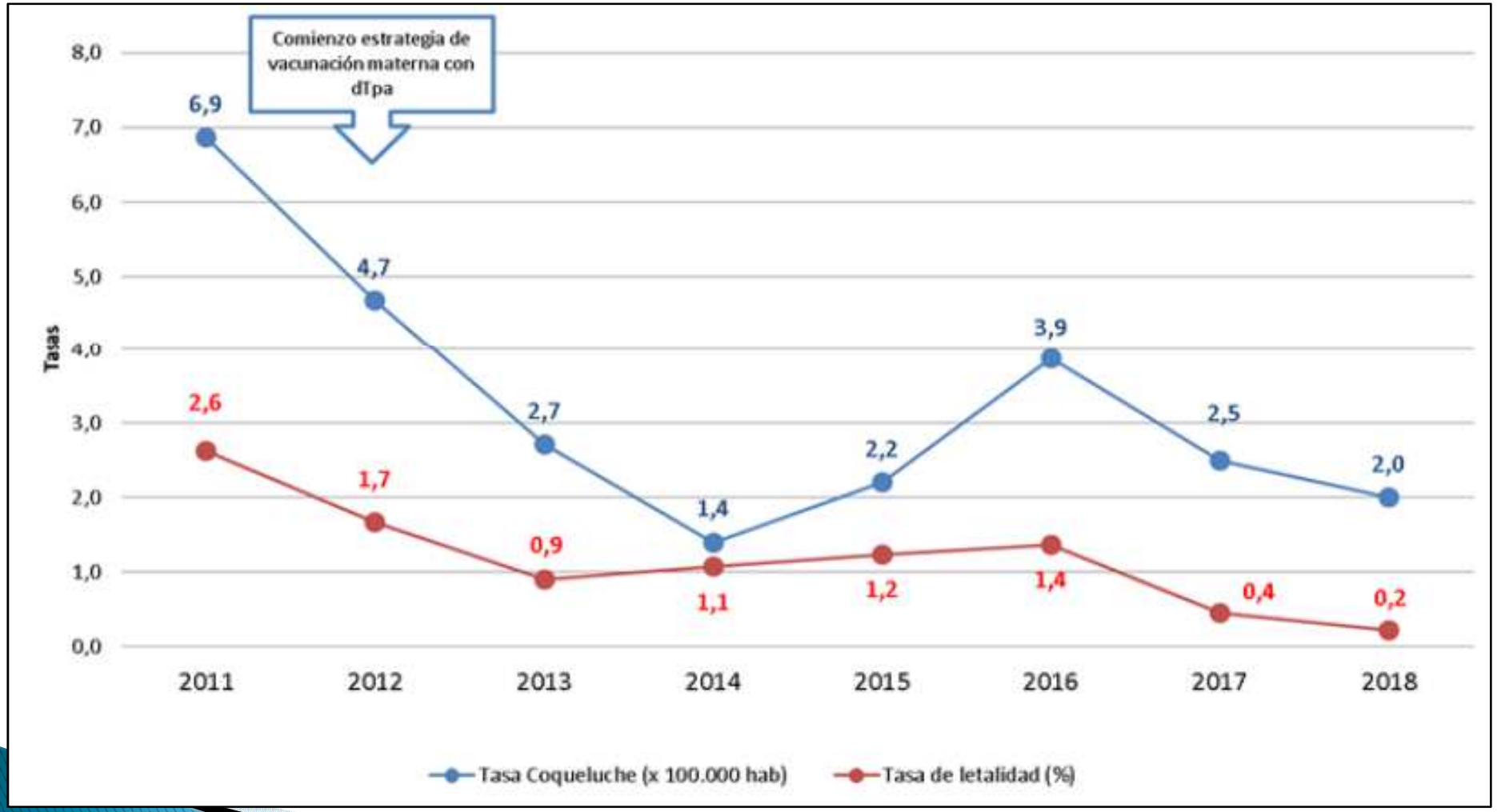
VACUNACIÓN DE PERTUSSIS

Coqueluche -Tasa de Notificación por 100.000 hab. Argentina 1980 –2016.



Fuente: SNVS (C2/SIVILA) Ministerio de Salud de la Nación. 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)

Contents lists available at ScienceDirect

Vaccine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vaccine

Bordetella pertussis (Bp) disease: Before (2003–2011) and after (2013–2016) maternal immunization strategy in a pediatric hospital

Angela Gentile [a], María del Valle Juarez [a,*], María Florencia Lucion [a], Ana Clara Martínez [a], Viviana Romanin [a], Soledad Areso [a], Alicia Mistchenko [b]

[a] "R. Gutiérrez" Children's Hospital, Epidemiology, 1330 Gallo St, PO 1425, Buenos Aires, Argentina
[b] "R. Gutiérrez" Children's Hospital, Virology, 1330 Gallo St, PO 1425, Buenos Aires, Argentina

ARTICLE INFO

Article history:
Received 22 September 2017
Received in revised form 26 January 2018
Accepted 31 January 2018
Available online 9 February 2018

Keywords:
Maternal immunization
Tdap
Whooping cough
Epidemiology

ABSTRACT

Introduction: Whooping cough continues to be a major cause of morbidity and mortality in infants younger than 1 year. In 2012, Argentina introduced Tdap in pregnancy to prevent infant mortality. The aim of this study is to describe the impact of maternal immunization on the hospitalization and mortality rates of confirmed *Bordetella pertussis* (Bp) cases by comparing pre- and post-Tdap vaccine recommendation periods.

Material and Methods: All PCR-confirmed Bp cases from "R. Gutierrez" Children's Hospital identified between December 2003 and December 2016 were included in. Analysis was performed comparing hospitalization rates (per 10,000 discharges) between pre-vaccination (PreV) 2003–2011 and post-vaccination (PostV) 2013–2016 time periods, excluding the intervention year (2012).

Results: During the study time frame, there were 1046 suspected Bp cases, of which 337 (32.2%) were confirmed. Three-hundred eight cases were analyzed (excluding year 2012): 237 in PreV and 71 in PostV. In comparison with PreV, PostV cases were older (3 vs 9 months; $p < 0.001$), and required less hospitalization (86.9% vs 67.6%; $p < 0.001$). Bp hospitalization rate (HR) decreased (22.3 vs 11.6; $p < 0.001$). The mortality rate in PreV 5.9% (14 cases); there were not deaths during PostV ($p = 0.036$).

Conclusions: Confirmed cases were among infants younger than 1 year In PostV, Bp cases were older and there was a significant decrease in the hospitalization rate. There were no fatal cases in our center after the pregnancy Tdap recommendation was implemented.

© 2018 Elsevier Ltd. All rights reserved.

	PREVACUNACION 2003-2011	POST VACUNACION 2013-2016
NUMERO	237	71
EDAD	3 MESES	9 MESES
HOSPITALIZACION	86.9%	67.6 %
MORTALIDAD	5.9 %	----

Clinical Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE

Maternal Vaccination in Argentina: Tetanus, Diphtheria, and Acellular Pertussis Vaccine Effectiveness During Pregnancy in Preventing Pertussis in Infants <2 Months of Age

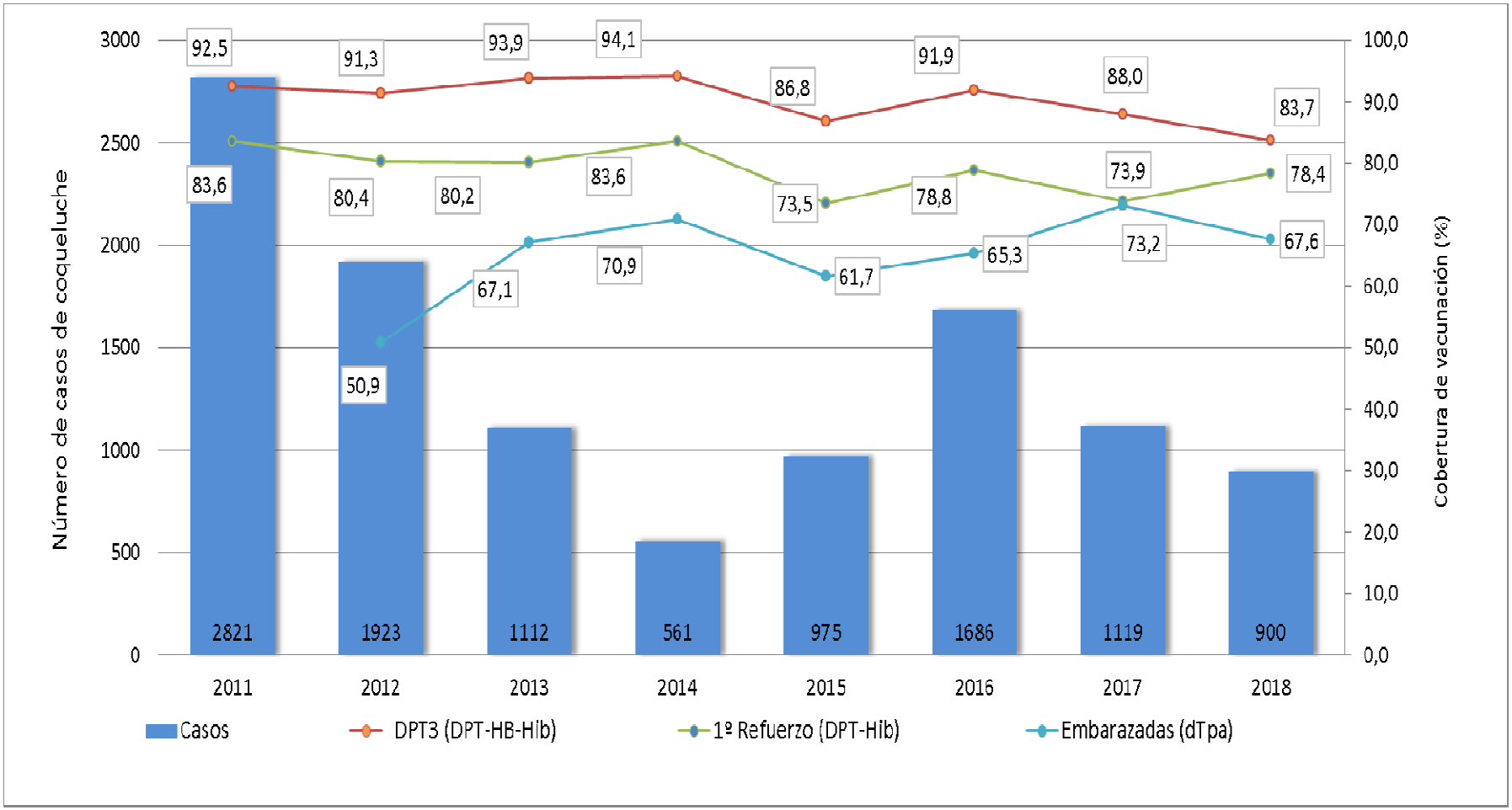
Viviana Romanin,[1,a] Anna M. Acosta,[2,a] Maria del Valle Juarez,[1] Elizabeth Briere,[2] Stella Maris Sanchez,[3] Beatriz Lopez Cordoba,[4] Maria Eugenia Sevilla,[5] Maria Florencia Lucion,[6] Anahi Urrutia,[7] Sandra Sagradini,[1] Tami H. Skoff,[2] and Carla Vizzotti[1]

[1]Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles, Ministerio de Salud de la Nación, Buenos Aires, Argentina; [2]Meningitis and Vaccine Preventable Diseases Branch, Division of Bacterial Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia; and [3]Hospital del Niño Jesús, Tucumán, [4]Hospital Público Materno Infantil, Salta, [5]Hospital "P. de Elizalde," and [6]Hospital de Niños "R. Gutiérrez," Buenos Aires, and [7]Hospital "Dr. H. Heller," Neuquén, Argentina

Table 2. Effectiveness of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid, and Acellular Pertussis Vaccination During Pregnancy in Prevention of Pertussis Among Infants <2 Months of Age

	Cases	Controls	Unadjusted OR	Unadjusted VE, %	AOR[a]	Adjusted VE, %
Vaccination Status	(n = 71)	(n = 300)	(95% CI)	(95% CI)	(95% CI)	(95% CI)
No Tdap during pregnancy	36	66	Reference	Reference	Reference	Reference
Tdap during pregnancy	35	234	0.28 (.16–.49)	72.1 (51.0–84.1)	0.19 (.08–.48)	80.7 (52.1–92.2)

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)

VACUNA ANTIGRIPAL

Vacuna antigripal

POBLACIÓN OBJETIVO

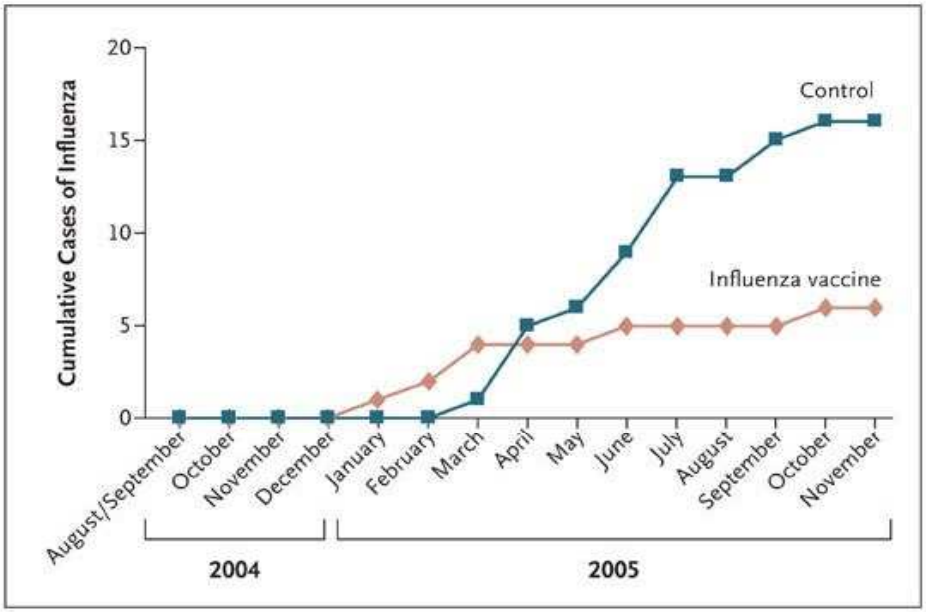
- PERSONAL DE SALUD
- NIÑOS ENTRE 6 Y 24 MESES
- EMBARAZADAS (cualquier trimestre de gestación)
- PUÉRPERAS (hasta egreso de la maternidad)
- PERSONAS DE 2 A 64 AÑOS CON FACTORES DE RIESGO
- MAYORES DE 65 AÑOS

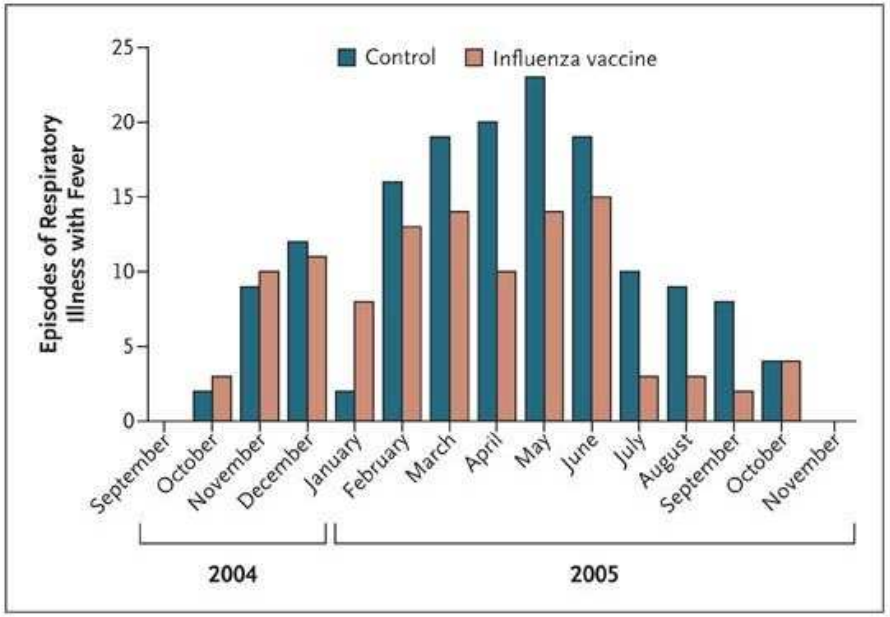
Menores de 9 años: dos dosis sino recibieron vacuna antes

Fuente: SNVS. NomiVac
DiNaCEI. Ministerio de Salud de la Nación

Inmunización con vacuna de Influenza en la embarazada y su efectividad en las madres y los lactantes

N: 340 niños nacidos de madres que recibieron durante el embarazo vacuna de Influenza o PPV23



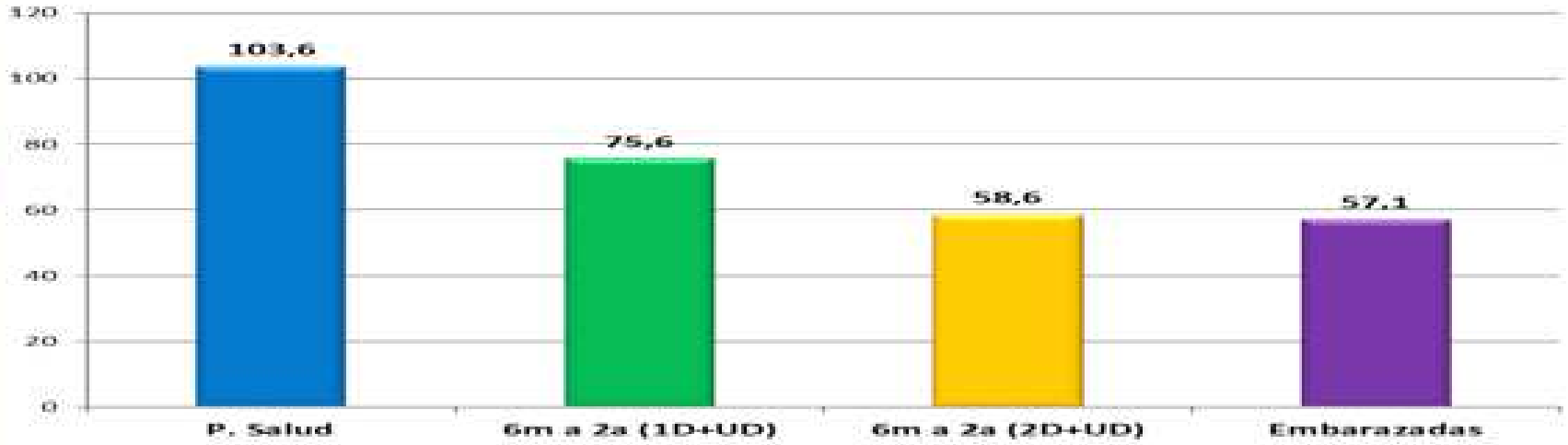


Reducción del **63%** en la enfermedad de influenza comprobada en laboratorio en bebés de hasta 6 meses de edad.

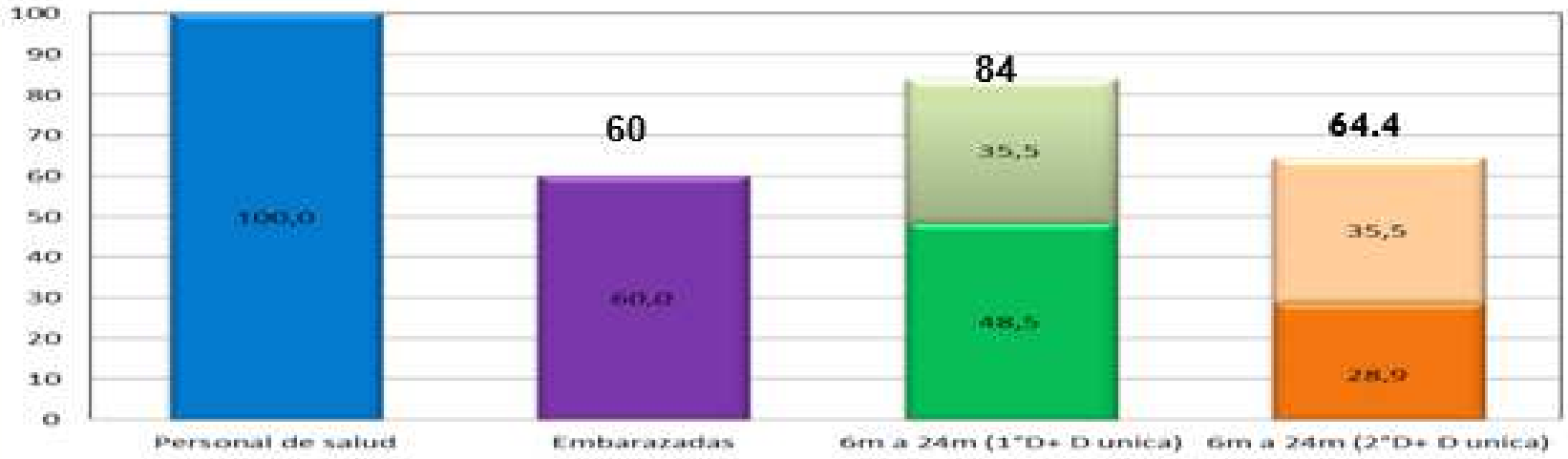
Reducciones del **29% y 36%** en las tasas de enfermedad respiratoria con fiebre en lactantes y madres, respectivamente.

Zaman Ket al, NEJM Oct 2008

COBERTURA DE VACUNACIÓN ANTIGRIPAL POR GRUPO - ARGENTINA 2019



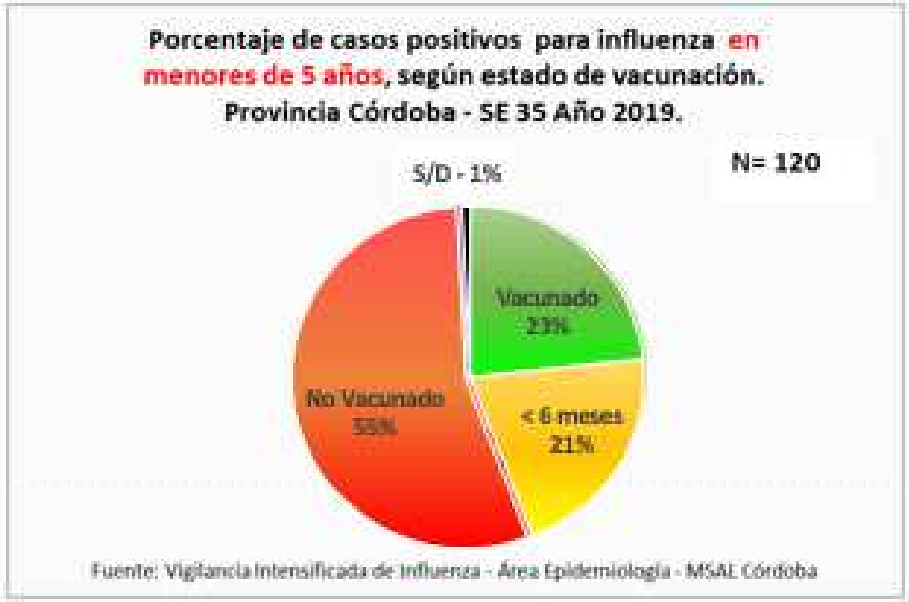
COBERTURA VACUNACIÓN ANTIGRIPAL POR GRUPO – CÓRDOBA 2019

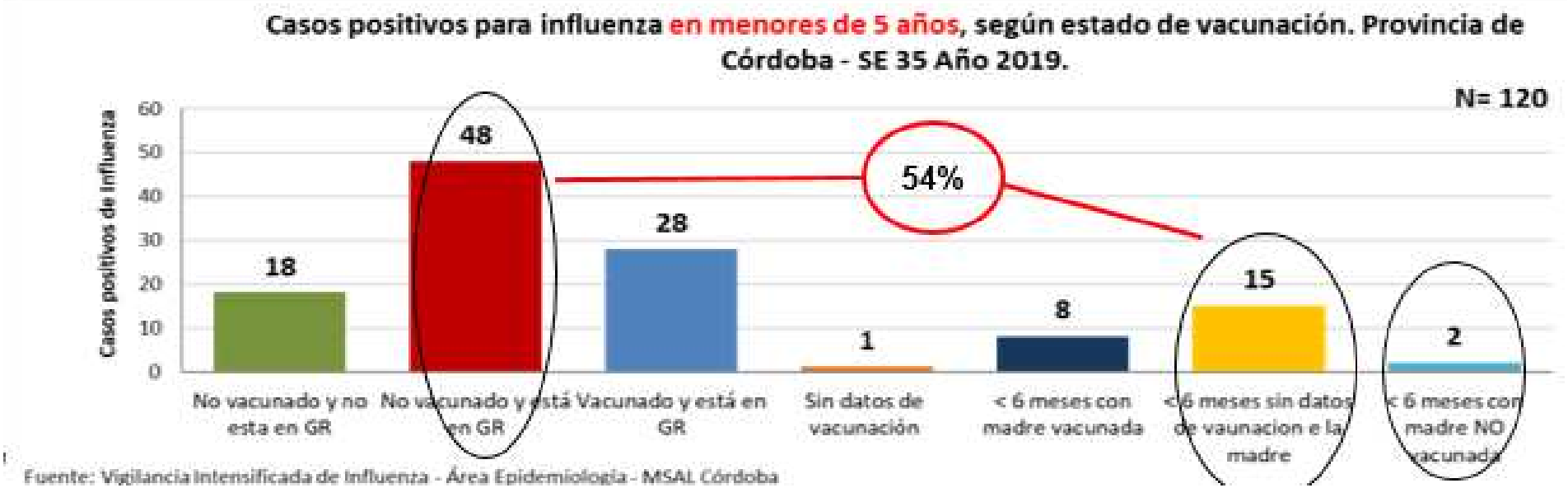


Vigilancia intensificada de influenza en < 5 años

N= 395

- >5 años : 70%
- < 5años: 30%





Vacuna antigripal cuadrivalente

Las vacunas actuales contra la gripe tienen limitaciones

- Efectividad vacunal limitada en ciertos grupos.
- Cambios impredecibles en los virus circulantes.
- No correlación (mismatch) entre linaje B circulante y el vacunal.
- Co- circulacion de los dos linajes de influenza.

Tetravalentes
A (H3N2)
A (H1N1)
B (2 linajes)
Victoria/Yamagata

Amplifica la cobertura de las cepas de gripe Sumando la 2°cepa B a las vacunas estacionales ofrece un nivel de protección más amplio.

Por un niño sano
en un mundo mejor

AISLAMIENTOS

INFLUENZA
COQUELUCHE

VIRUS SINCICIAL
RESPIRATORIO

Muchas gracias!!!