



# Otra vez el Invierno: Enfermedades respiratorias pre y post pandemia.

**Dr. Juan Pablo Torres Torretti**

Pediatra Infectólogo, PhD

Profesor Asociado, Depto. de Pediatría y Cirugía Infantil Oriente - Hospital Luis Calvo Mackenna

Vicedecano

Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Investigador ISCI (Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería)

Vicepresidente Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE)

Abril 2024

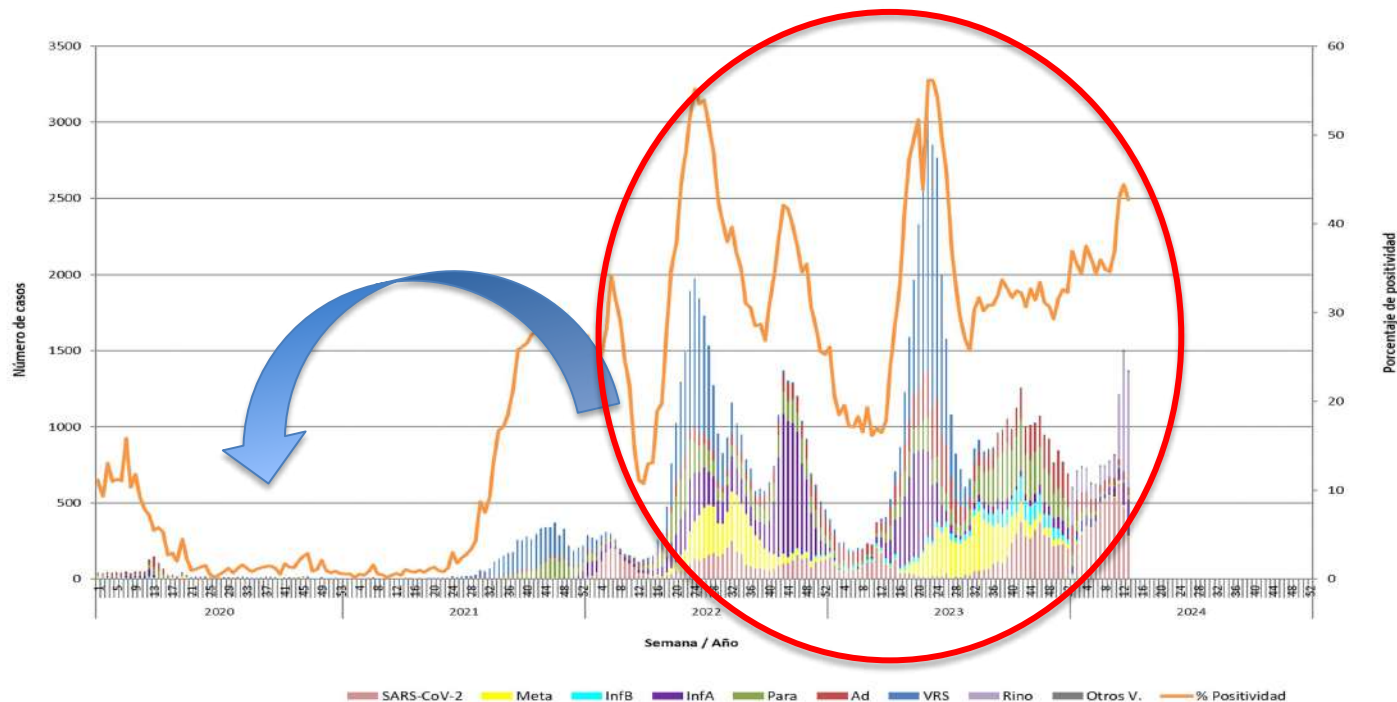
# Conflictos de Interés

- No recibo pago de la industria por esta presentación
- Interés académico

# Vigilancia Virus Respiratorios, Chile

(Abril 2024)

**Figura N°1.** Número de casos detectados de Virus Respiratorios por agente y porcentaje de positividad del total de las muestras analizadas, según semana epidemiológica. Chile 2020-2024.



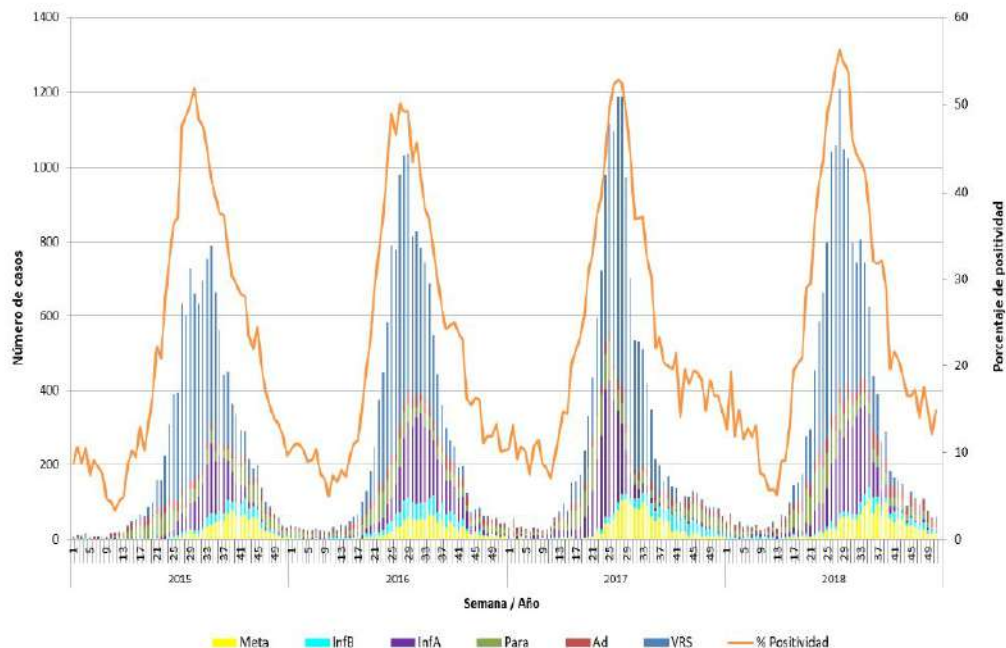
Casos de SARS-CoV-2 incorporados a partir de la SE N°1 del 2022. Rinovirus y otros virus respiratorios, incluidos a partir de la SE N°1 del 2024.

**Fuente:** Sección Virus Respiratorios y Exantemáticos. Departamento de Laboratorio Biomédico. Instituto de Salud Pública de Chile.

# Circulación de virus respiratorios, ISP Chile 2015 – 2018



## Informe de Circulación de Virus Respiratorios



Año	SE	Total Casos	VRS	Ad	Para	Inf A	Inf B	Meta
2018	50	59	4	22	11	1	8	13
	51	60	4	22	12	1	7	14
	<b>1-51</b>	<b>16150</b>	<b>7759</b>	<b>1395</b>	<b>1866</b>	<b>3063</b>	<b>613</b>	<b>1454</b>
2017	50	87	7	21	33	2	17	7
	51	84	6	21	39	2	9	7
	1-51	15111	7340	917	1879	2785	812	1378
	<b>Total</b>	<b>15174</b>	<b>7342</b>	<b>933</b>	<b>1904</b>	<b>2787</b>	<b>822</b>	<b>1386</b>
2016	50	57	4	19	16	6	2	10
	51	42	4	6	22	4	0	6
	1-51	14342	7157	1020	1481	2839	871	974
	<b>Total</b>	<b>14385</b>	<b>7160</b>	<b>1030</b>	<b>1497</b>	<b>2844</b>	<b>871</b>	<b>983</b>
2015	50	58	5	13	22	6	5	7
	51	37	5	9	18	1	1	3
	1-51	12230	6776	784	1525	1684	552	909
	<b>Total</b>	<b>12263</b>	<b>6781</b>	<b>792</b>	<b>1534</b>	<b>1684</b>	<b>557</b>	<b>915</b>

2015 – 2018: SE 20 - 32



**Fin medidas  
COVID-19**



**Recirculación  
Virus  
Respiratorios**



**Reaparición  
casos  
Neumococo**

- Co-circulación
- Cambio Estacionalidad

- Disminución coberturas vacunales
- Posibles brotes Sarampión, Meningo
- Circulación otras bacterias (*Mycoplasma*)

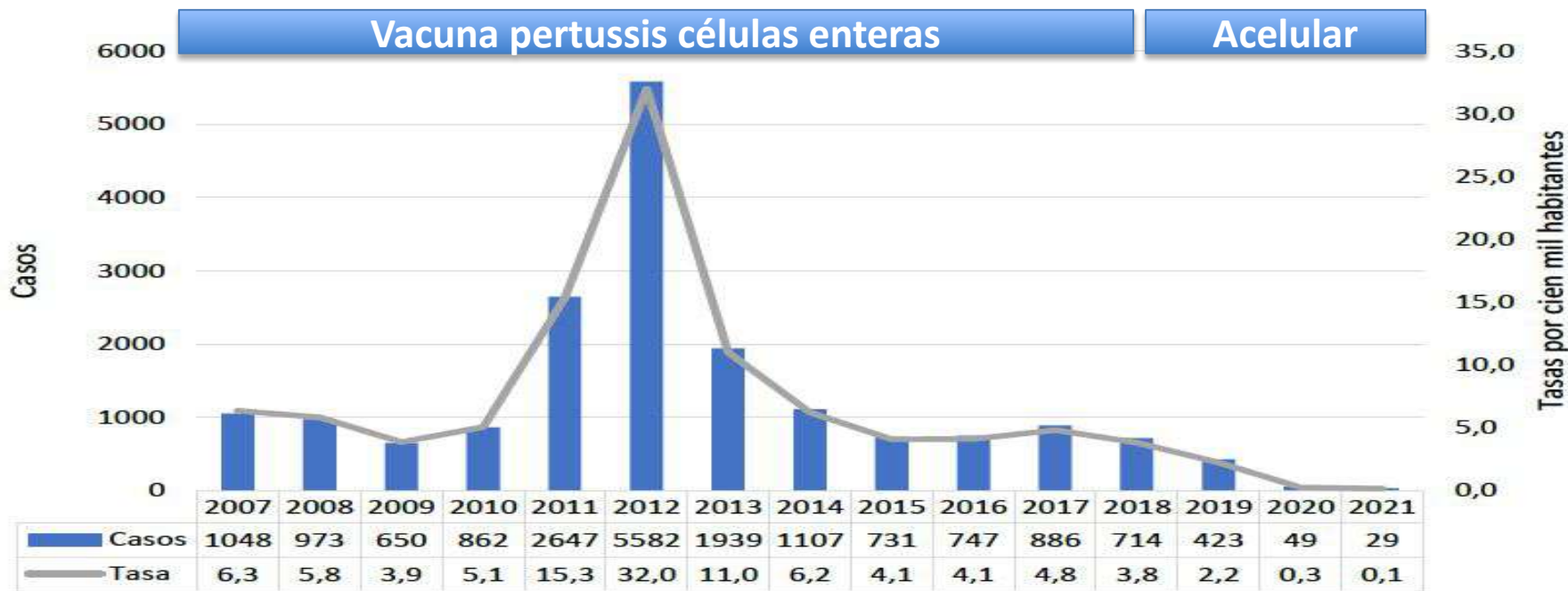
# Pertussis





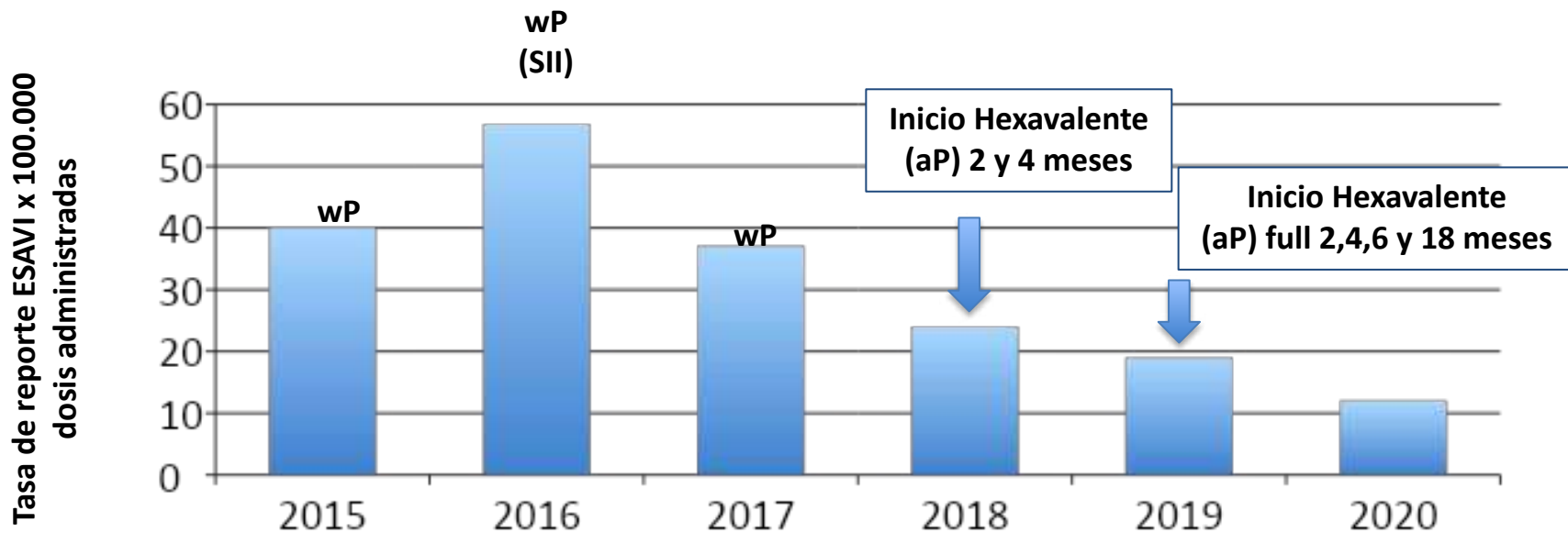
# Incidencia Coqueluche. Chile 2007 - 2021

Figura 1. Casos y tasas de incidencia por coqueluche. Chile, período 2007 – 2021\*.





# Eventos adversos antes y después de la introducción de la vacuna hexavalente (aP) en el PNI de Chile





# Epidemiologic changes and novelties on vaccination against *Bordetella pertussis* in Latin America

## Cambios epidemiológicos y actualidades sobre vacunación contra *Bordetella pertussis* en Latinoamérica

Ángela Gentile<sup>1,2</sup>, Juan Pablo Torres Torreti<sup>1,3</sup>, Pío López López<sup>1,4</sup> and Rolando Ulloa-Gutierrez<sup>1,5</sup>

**Table 2. Whooping cough vaccination schedules in Latin America**

Country	2 m	4 m	6 m	12 m	15 m	18 m	4 y	6 y	10 y	Pregnant women (Tdap)
<i>Mexico and Central America</i>										
Belize	wP5	wP5	wP5				wP3			
Costa Rica	aP5	aP5	aP5		aP5		aP4			20 wk
El Salvador	wP5	wP5	wP5	wP5			wP3			
Guatemala	wP5	wP5	wP5			wP3	wP3			3 <sup>rd</sup> trimester
Honduras	wP5	wP5	wP5			wP3	wP3			26 wk
Mexico	aP6	aP6	aP6			aP6	wP3			20 wk
Nicaragua	wP5	wP5	wP5			wP3		wP3		
Panama	aP6	aP6	aP6			wP4	wP3		aP3	3 <sup>rd</sup> trimester
<i>Andean Zone</i>										
Bolivia	wP5	wP5	wP5			wP5	wP5			
Colombia	wP5	wP5	wP5			wP3	wP3*			3 <sup>rd</sup> trimester
Ecuador	wP5	wP5	wP5			wP3	wP3*			
Peru	wP5	wP5	wP5			wP3	wP3			3 <sup>rd</sup> trimester
Venezuela	wP5	wP5	wP5			wP5	wP5*			
<i>Southern Cone</i>										
Argentina	wP5	wP5	wP5			wP5		wP3	aP3	20 wk
Brasil	wP5	wP5	wP5		wP3		wP3			20 wk
Chile	aP6	aP6	aP6			aP6		aP3	aP3*	28 wk
Paraguay	wP5	wP5	wP5			wP3	wP3		aP3	20 wk
Uruguay	wP5	wP5	wP5		wP5		wP3*		aP3	28-36 wk

\*At 5 years. \*At 13 years. Abbreviations: aP, anti-pertussis acellular vaccine, infant formulation; ap, anti-pertussis acellular vaccine, adolescent/adult formulation; wk, weeks of pregnancy; wP, anti-pertussis whole-cell vaccine. The number refers to the number of diseases covered with polyvalent vaccines. Source: WHO. [https://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary/countries](https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/countries).



# Cobertura de vacunas pentavalente/hexavalente

	2018 (ene-jun) Pentavalente/H exa	2018 (ene-dic) Pentavalente/H exa	2019 Hexavalente	2020 (ene-jun) Hexavalente	2020 (ene-dic) Hexavalente	2021 Hexavalente	2022 (ene-sept) Hexavalente
2 meses	93%	99%	99%	<b>95%</b>	98%	98%	98%
4 meses	90%	97%	98%	<b>91%</b>	97%	97%	97%
6 meses	85%	95%	96%	<b>86</b>	93%	94%	95%
18 meses	78%	89%	90%	<b>70%</b>	82%	84%	84%

  
**Pandemia  
SARS-CoV-2**

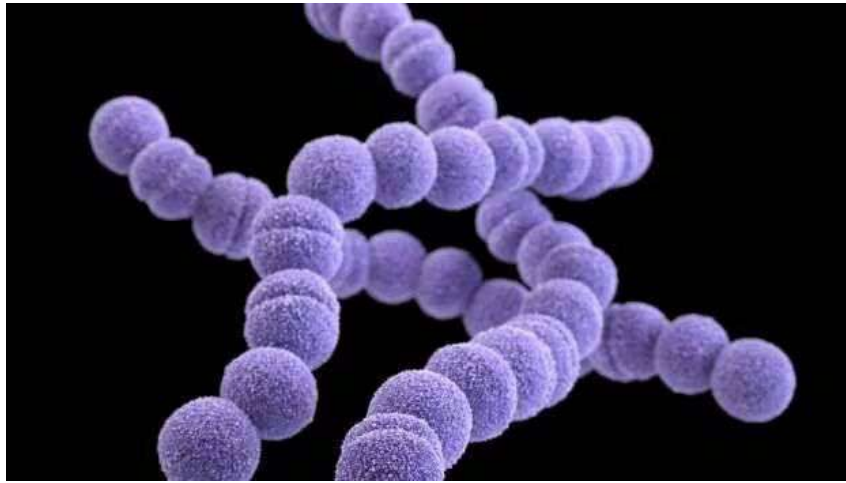
**Figura 7. Casos fallecidos por coqueluche. Chile, periodo 2017-2021.**

Edad	2017	2018	2019	2020	2021
< 1 mes	6	0	0	0	0
1-2 meses	3	2	1	0	0
2-3 meses	0	1	0	0	0
> 3 meses	0	0	0	0	0
Total	9	3	1	0	0



**Inicio vacunación  
en mujeres embarazadas**

# Neumococo

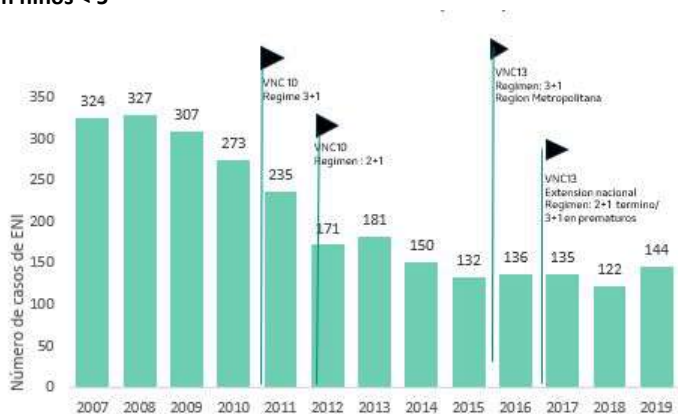


# Enfermedad neumocócica invasiva en niños chilenos menores de 5 años: un análisis de tendencia temporal de 2007-2019

## Resultados

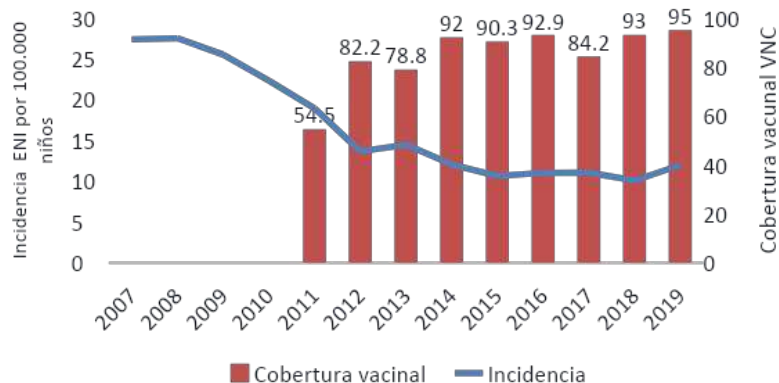
- 2.637 casos de ENI fueron reportados de 2007 al 2019
- 7,8% casos de meningitis y 92.2% casos no-meningitis
- 2.584 casos fueron sorotipados

Número de casos de ENI en niños < 5



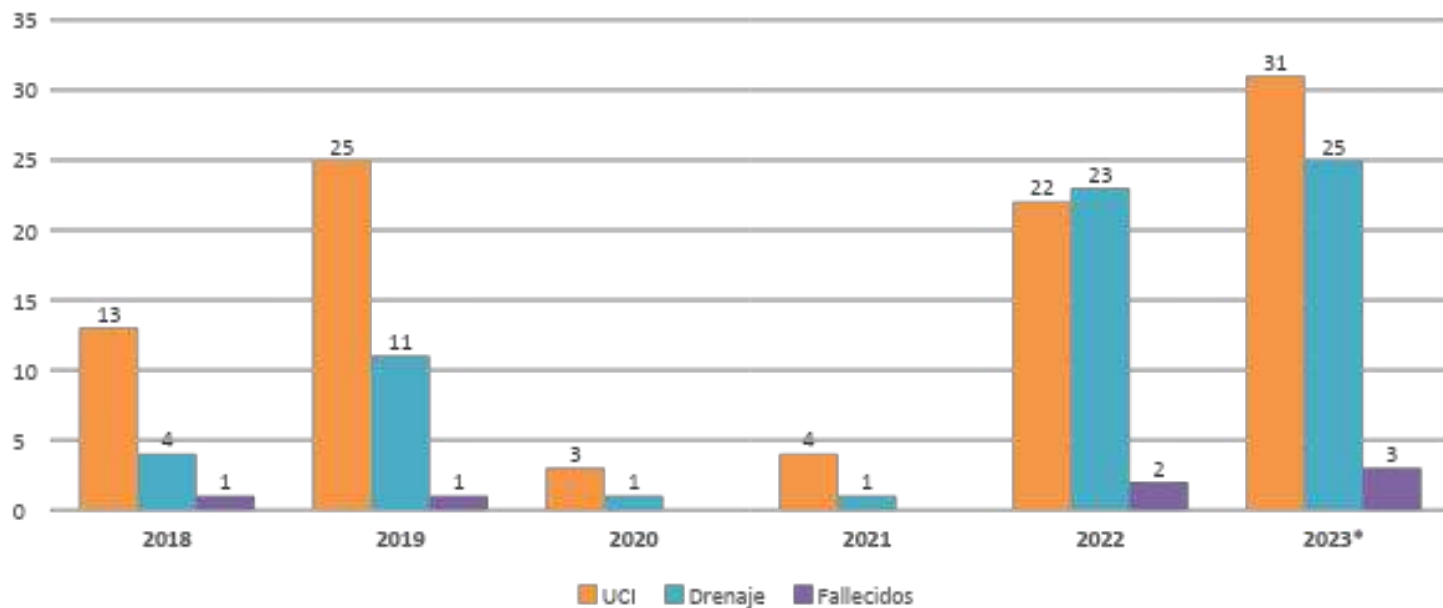
- De 2007-2011, 73% de los casos en niños < 2 años y 27% en niños de 2-4 años. De 2012-2019, 55% de los casos en niños < 2 años y 45% en niños de 2-4 años
- La cobertura vacunal para VNC 3 dosis fue 54% en 2011, 78-82% en 2012/2013, s alrededor de 90-95% entre 2013 y 2019.

Incidencia de ENI por 100.000 niños <5 años, Chile, 2007-2019



## Enfermedad Neumocócica invasora en niños: tendencias clínicas

Gráfico 3: Comparación Estadía UCI, Necesidad de drenajes y mortalidad  
Enfermedad Neumocococica Invasora  
Estudio Multicentrico



# Enfermedad Neumocócica invasora en niños: tendencias clínicas

Tabla II: Evolución clínica de los pacientes según periodo.

Variable <sup>a</sup>	2018-2019 (n=89)		2020-2023 (n=116)		Total	p <sup>b</sup>	
Días de hospitalización	7	(4-15)	10,5	(6-19)	9	(5-18)	0,044
Ingreso a UCI	40	(44,9%)	68	(58,6%)	108	(52,7%)	0,036
Asistencia ventilatoria	55	(61,8%)	79	(68,1%)	134	(65,4%)	0,214
Detalle asistencia ventilatoria	Ninguna		37		71	(35,0%)	0,012
	Ambiental		0		7	(3,5%)	
	Venturi		0		1	(0,5%)	
	Naricera		28		50	(24,6%)	
	NAF		9		11	(5,4%)	
	VMNI		4		7	(3,5%)	
	VMI		34		50	(24,6%)	
	VAFO		1		1	(0,5%)	
	FCMO		3		5	(2,5%)	
Drenaje	10	(11,2%)	30	(25,9%)	40	(19,5%)	0,006

a: Variables cuantitativas: mediana (RIC), variables categóricas: frecuencia absoluta (%).

b: Variables cuantitativas: test de Wilcoxon-Mann-Whitney, variables categóricas: test exacto de Fisher.

# Enfermedad Neumocócica invasora en niños: tendencias microbiológicas

Gráfico 4: Serotipos aislados ENI en niños

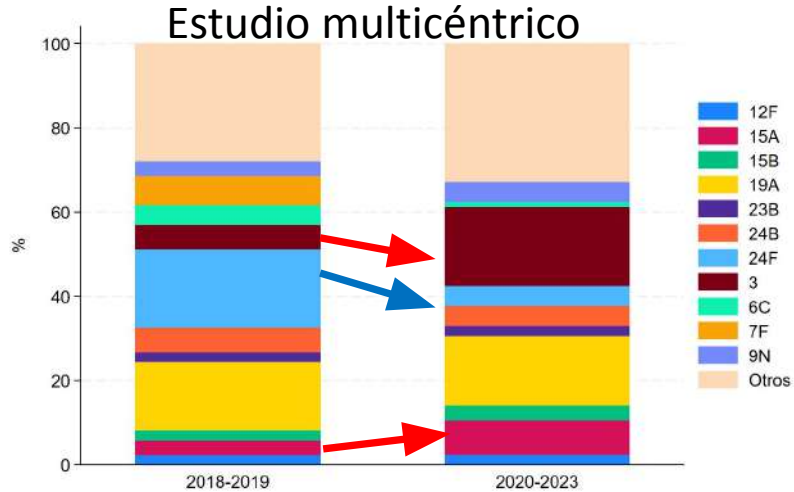
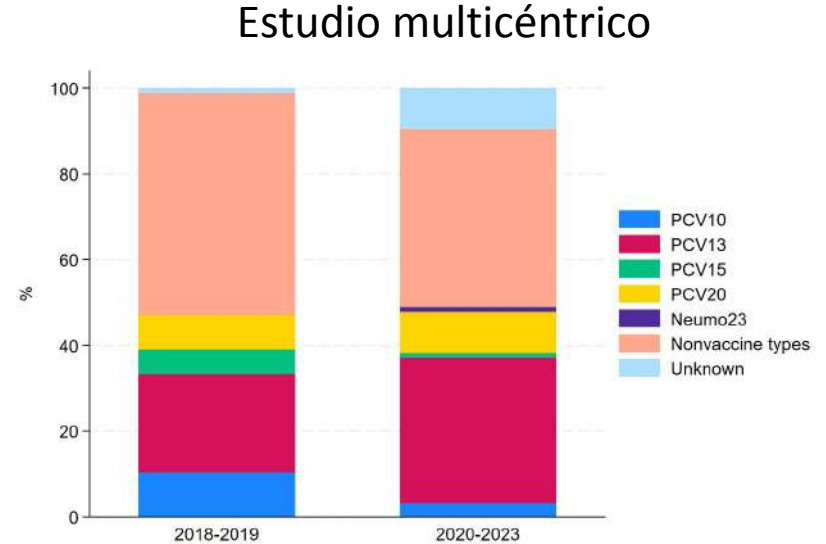


Gráfico 5: Cobertura vaccinal en ENI en niños



Cambio en serotipos en período 1 y 2

- Aumento de serotipo 3, 15 A en período 2
- Disminución de serotipo 24F en período 2

- El mayor n° de aislados corresponden a serotipos no vacuna actual



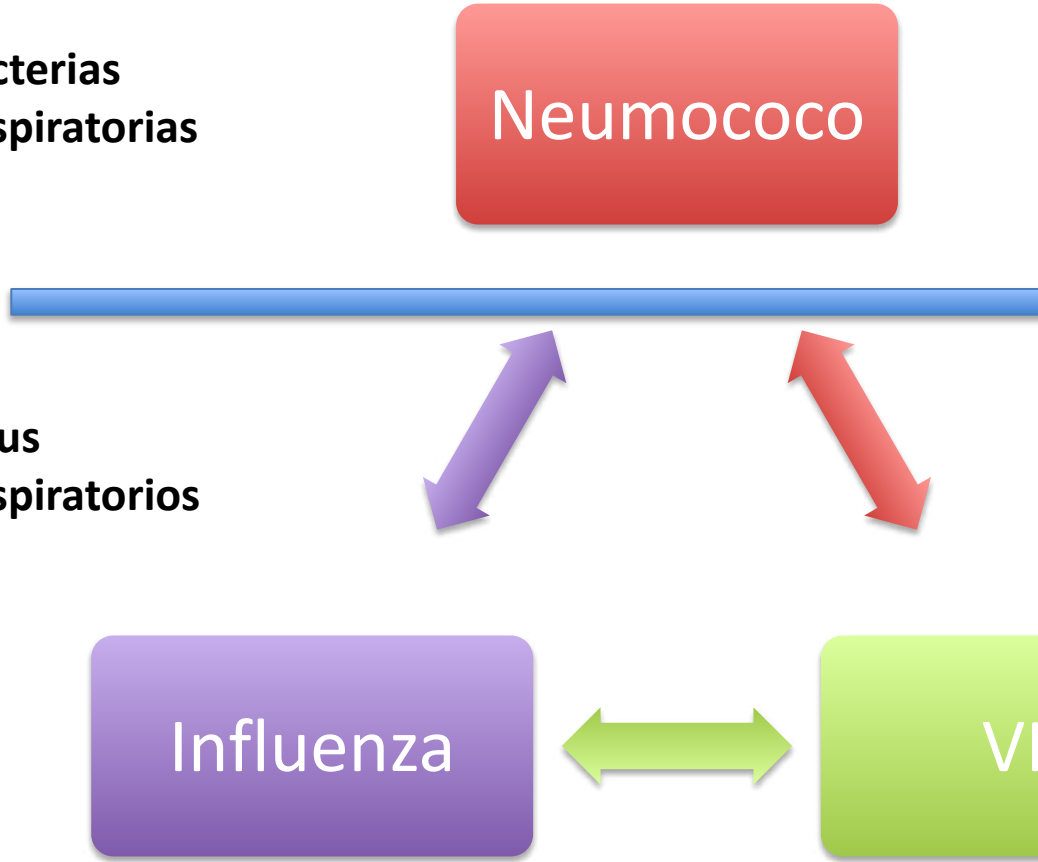
**Bacterias  
Respiratorias**

Neumococo

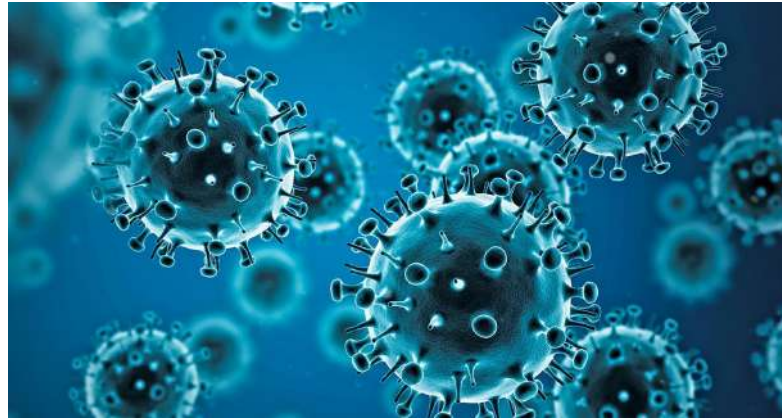
**Virus  
Respiratorios**

Influenza

VRS



# Influenza



# Carga de enfermedad por Influenza en Chile, 2012 - 2014

**TABLE 1** Influenza-associated SARI hospitalizations and deaths in Chile, 2012-2014

Year and age-group	Population size	No. of hospitalization for influenza and pneumonia <sup>a</sup>	No. of deaths for influenza and pneumonia <sup>b</sup>	Positivity (%) <sup>c</sup> (No. of samples tested)	Influenza-associated hospitalizations		Influenza-associated death	
					Number	Rate <sup>d</sup> (95% CI)	Number	Rate <sup>d</sup> (95% CI)
<b>2012</b>								
<5 y	1 238 021	24 025	25	3.5 (1.823)	1027	82.9 (78.06-88.21)	1	0.08 (0-0.5)
5-64 y	14 544 736	14 772	364	13.3 (706)	1613	11.9 (10.5-11.6)	43	0.29 (0.2-0.3)
≥65 y	1 662 042	27 970	3466	15.6 (717)	3366	202.5 (195.8-209.5)	427	25.71 (23.3-28.2)
<b>2013</b>								
<5 y	1 239 740	21 421	26	5.2 (1.957)	1078	86.92 (81.8-92.2)	1	0.08 (0-0.5)
5-64 y	14 667 477	16 066	442	23.5 (1.086)	2653	18.09 (17.4-18.7)	80	0.54 (0.4-0.6)
≥65 y	1 724 362	25 340	3906	12.1 (889)	2370	135.31 (129.9-140.9)	370	21.43 (19.3-23.7)
<b>2014</b>								
<5 y	1 238 097	19 308	24	3.0 (2.358)	557	45 (41.4-48.8)	1	0.07 (0-0.5)
5-64 y	14 791 488	12 927	462	8.5 (1.227)	963	6.5 (6.1-6.9)	34	0.22 (0.1-0.3)
≥65 y	1 789 469	23 550	3791	12 (1.065)	2368	132.48 (127.2-137.9)	386	21.55 (19.5-23.8)
<b>Media 2012-2014</b>								
<5 y	1 239 740	64 754	75	3.8 (6.138)	887	71.5 (67-76.4)	1	0.08 (0-0.5)
5-64 y	14 667 477	43 765	1268	15.0 (3.019)	1743	11.8 (11.3-12.4)	52	0.3 (0.2-0.4)
≥65 y	1 724 362	76 860	11 163	13.2 (2.671)	2690	156.0 (150.2-162)	394	22.8 (20.7-25.2)

# Costos Directos Caso Influenza HLCM

**Cuadro 2.4. Costo directo médico por evento. Dólares de 2016**

<b>Tipología</b>	<b>Costo promedio directo médico</b>
<b>Ambulatorio</b>	\$ 20,97
<b>Hospitalización</b>	\$ 792,77

Fuente: cálculos propios a partir de información de expertos.

Mediana de 5 días de hospitalización. N=43 casos, HLCM



# Campaña Vacunación Influenza

## Vacuna Influenza Chile 2024:

**Niños/as (6m – 5º Básico), estrategia capullo prematuros**

**Mayores 60 años**

**Mujeres Embarazadas**

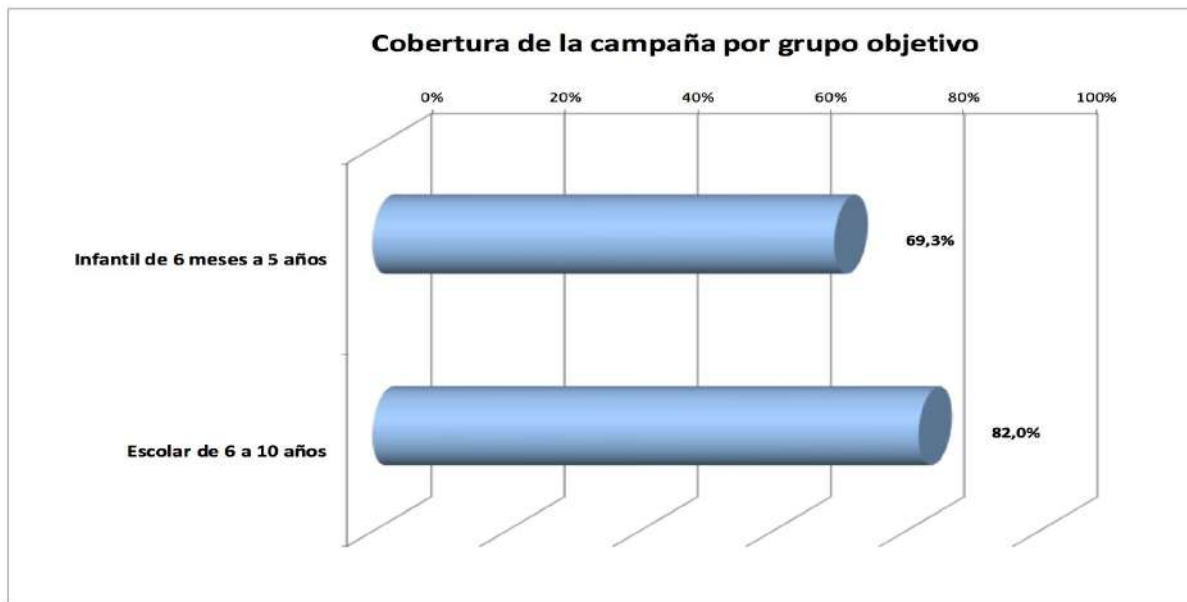
**Trabajadores de la salud, Trabajadores avícolas y con porcinos, Educadores (PE-8B)**

**Pacientes crónicos 11-59 años, cuidadores adultos mayores**

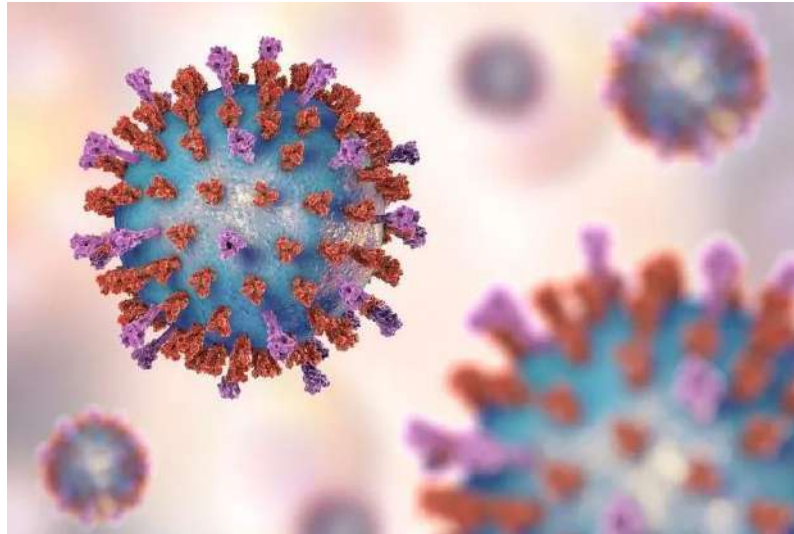


# Cobertura vacuna influenza Niños 6m-5a/10a

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
75%	80%	84%	81%	68%	69/80%	69/82%

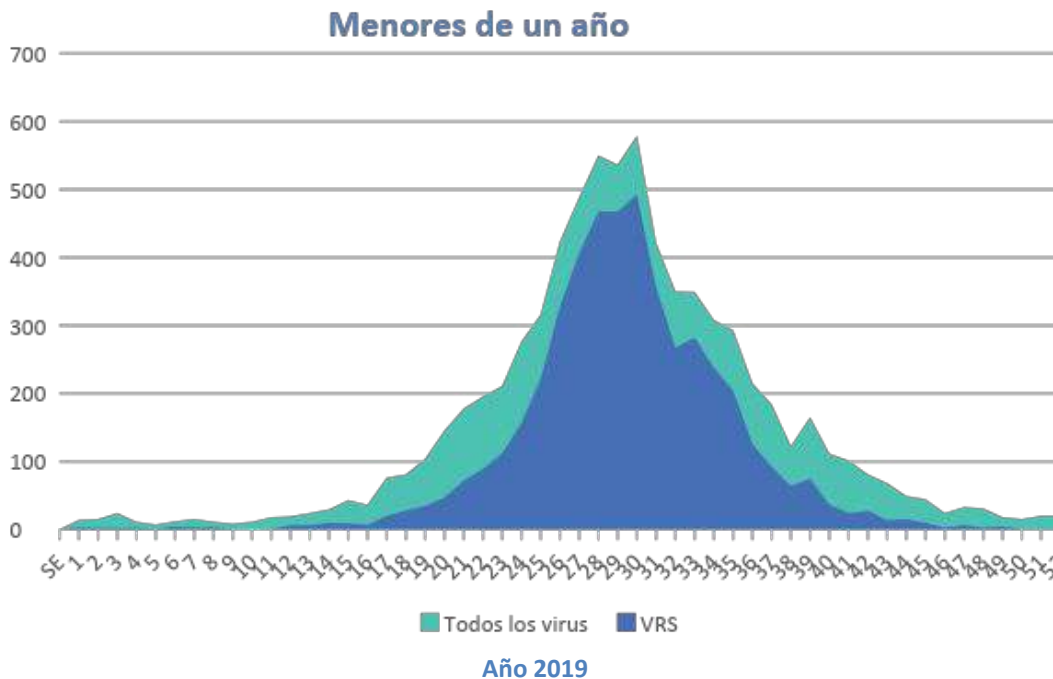


# Virus Respiratorio Sincicial





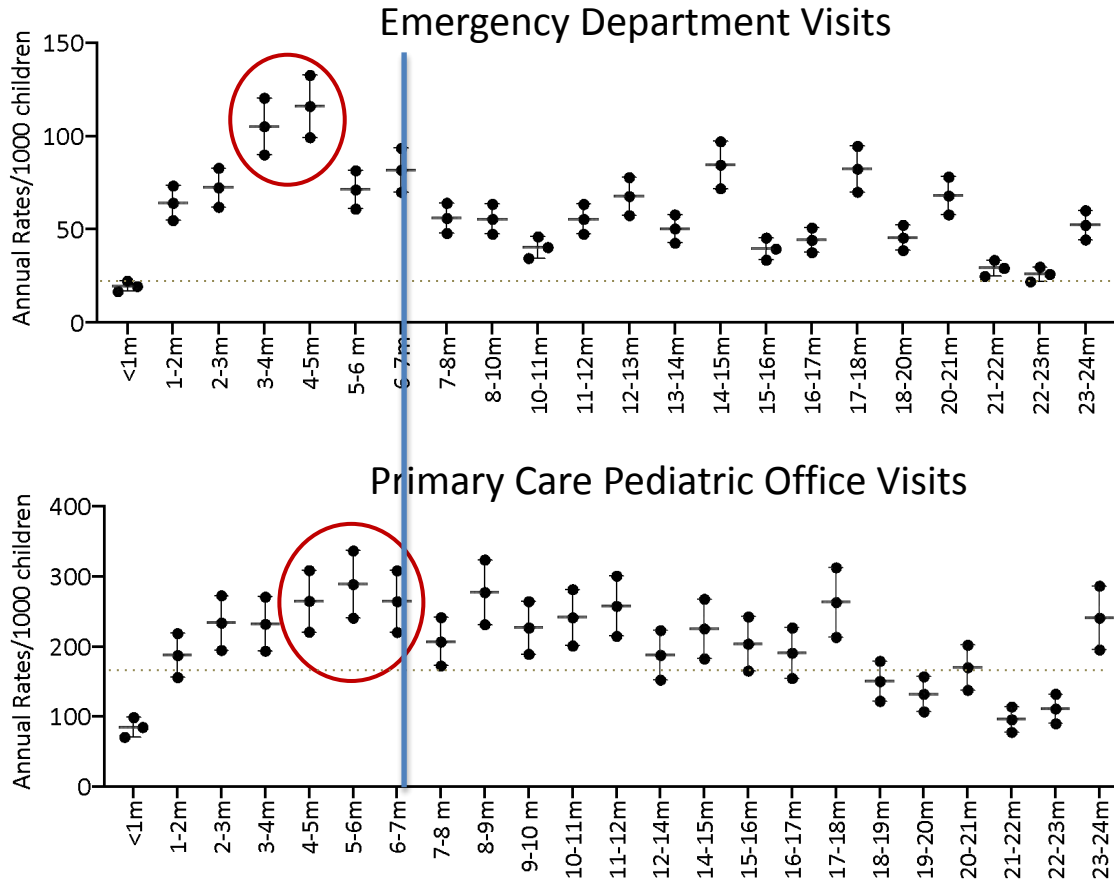
# Circulación Viral en Chile



**65%** de todos los virus detectados en < 1 año fue **VRS**



# Consulta ambulatoria VRS en < 24 meses



# Campaña invierno 2023



## Urgencias pediátricas al borde del colapso: ¿Cuándo llevar a un menor al hospital?

Profesionales de salud han hecho un llamado a no colapsar las urgencias pediátricas con enfermedades o patologías que no califican como de real urgencia.

Por Gabriela Romo



Los principales virus respiratorios que están circulando son el sincicial, la influenza y el adenovirus. AGENCIA UNO/ARCHIVO.



## Crisis en UCI pediátricas: hospitales de Los Lagos colapsan por enfermedades respiratorias

Médicos y autoridades enfatizan en la importancia de mantener las medidas preventivas para evitar más contagios de enfermedades respiratorias en niños.



CONTEXTO | Pixabay

## Lactante de 3 meses muere por virus sincicial en Hospital de Castro: en el primer deceso en Chiloé

publicado por Daniela Salgado la información es de Luis Contreras

29 Mayo 2023 | 17:58



El Mercurio

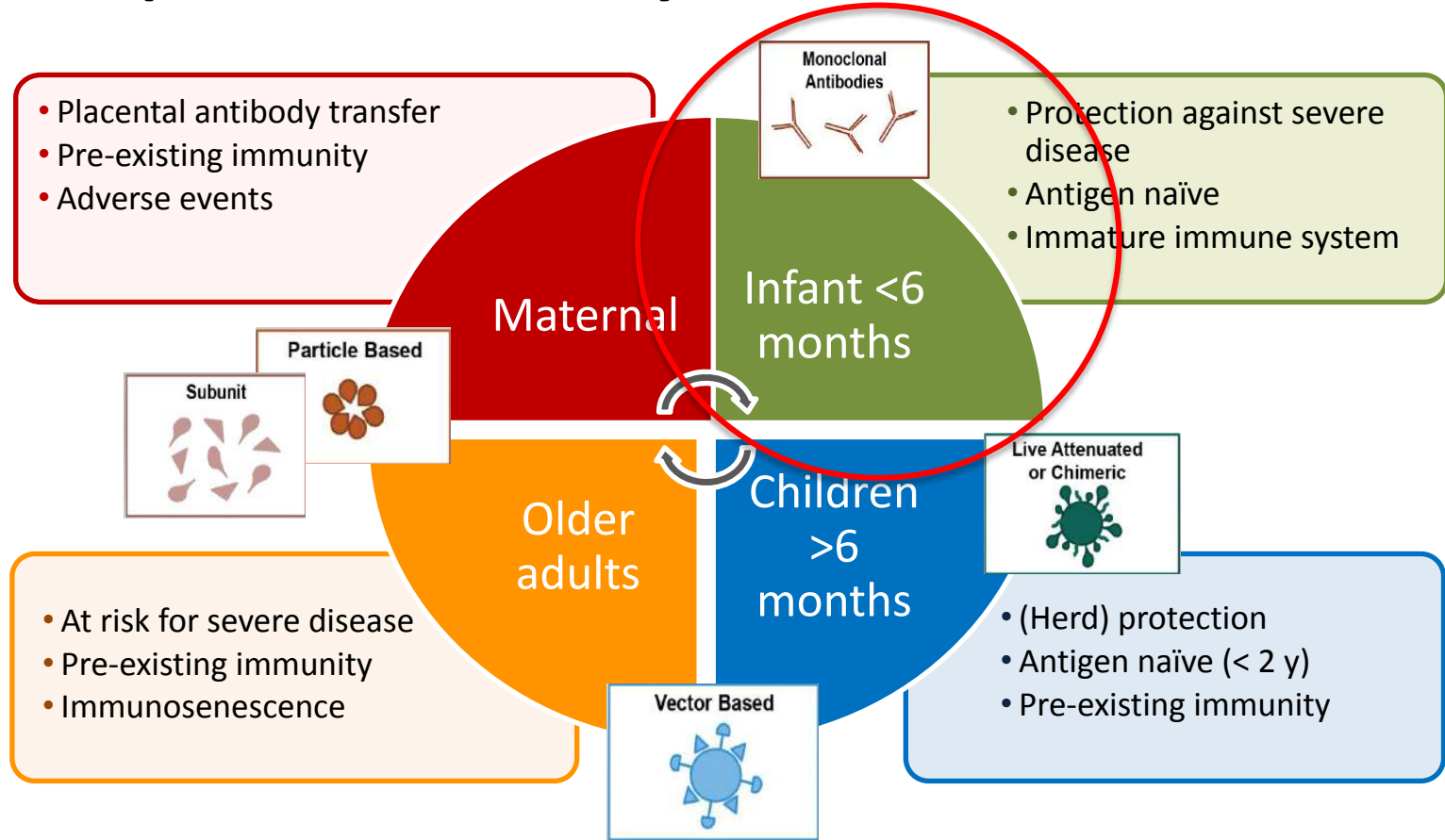
## Lactante de 2 meses con virus sincicial muere en Hospital de San Antonio: Solo en Arica había una cama disponible

06 de Junio de 2023 | 18:29 | Redactado por Marcelo Silva, Emol 135

Desde el recinto médico lamentaron el deceso, manifestando que hicieron todos los esfuerzos para reanimar al menor, quien lamentablemente no pudo recibir atención apropiada debido a la saturación del sistema de salud.

Un lactante de dos meses falleció este martes en el Hospital Base de San Antonio a causa de una neumonía grave generada por el virus respiratorio sincicial.

# Tipos de Población y Prevención del VRS





**¿Cómo llegamos a implementar la estrategia de prevención contra VRS en Chile?...**

# ¿Nirsevimab en Chile?



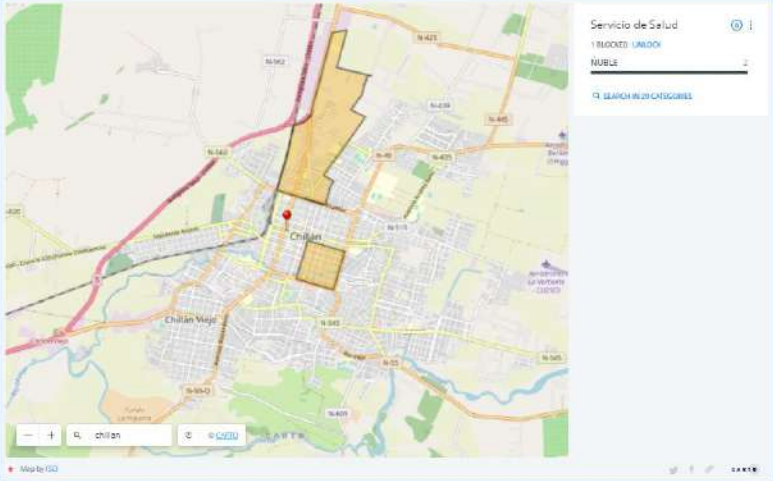
- Aprendizaje desde la Pandemia
- Transdisciplina
- Posibilidad de tener datos pre y post intervención  medir Impacto
- Interés del Proveedor (Latam)
- Trabajo en equipo con MINSAL

# Interacción Facultad Ingeniería – Facultad Medicina - ISCI Ministerio Ciencias, Ministerio de Salud y Educación

ISCI COVID Analytics

Iniciativas Contacto

## Mapa estaciones



Servicio de Salud

UBICADO: LIMBOCK

NOBLE

SEARCH IN 20 CATEGORÍAS

Mapa de ISCI

ISCI COVID Analytics

Detailed description: This is a screenshot of a web application interface. At the top, there is a dark blue header with the 'ISCI COVID Analytics' logo on the left and 'Iniciativas' and 'Contacto' links on the right. Below the header, the main content area has a dark blue background with the title 'Mapa estaciones' in white. The central part of the screen is a map of Chile, showing various cities and regions. A red dot is placed on the map, and a search bar at the bottom left contains the text 'chilan'. To the right of the map, there is a sidebar with a search bar and a list of categories. The bottom of the page features the 'ISCI COVID Analytics' logo again.

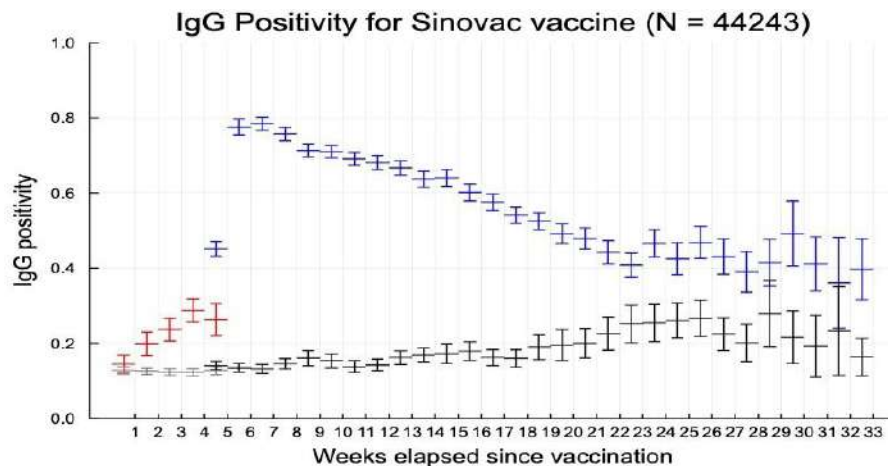


# Dynamic IgG seropositivity after rollout of CoronaVac and BNT162b2 COVID-19 vaccines in Chile: a sentinel surveillance study



FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE CHILE

Denis Sauré, Miguel O’Ryan, Juan Pablo Torres, Marcela Zuniga, Emilio Santelices, Leonardo J Basso



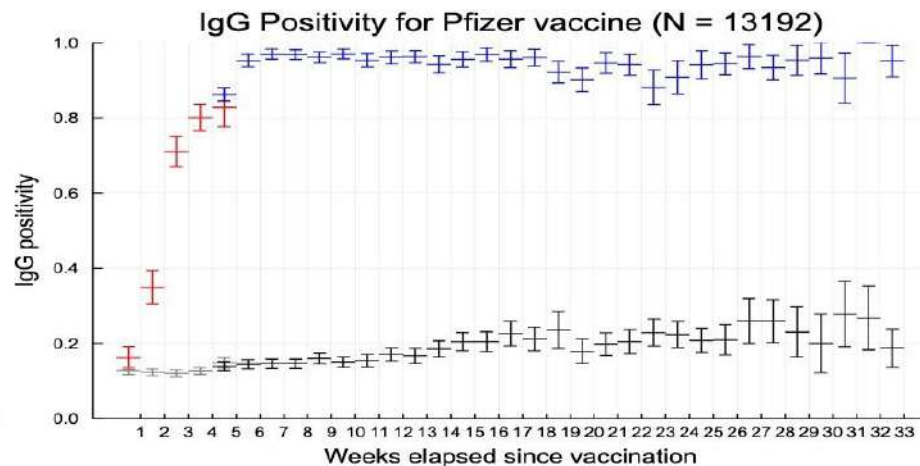
Positivity (%)  
Sample size (n)

14 530 833 739 836 315  
862 610 747 838 414

45 197 698 495 731 371 058 168 180 750 784 080 157 354 152 589 237 954 280 896 682 580 993 159 081 059 284 196 199 715  
242 11470205822402617285427932513239319321716176819882088189314231220979 896 721 527 527 432 310 246 130 180 61 141

12 892 692 492 392 695

14 193 593 254 696 196 392 854 298 296 957 298 096 296 090 090 890 092 695 195 496 198 792 590 197 992 690 293 396 414



Positivity (%)  
Sample size (n)

16 194 093 080 082 815  
601 444 476 406 200

86 295 290 990 890 197 090 390 190 394 290 590 890 690 092 150 154 694 189 190 894 194 496 390 395 395 890 590 095 115  
1604567 619 717 737 059 530 483 535 412 380 375 317 298 331 343 259 273 193 163 162 248 134 225 107 48 74 46 102

12 892 392 092 194 695

13 994 594 694 696 096 096 497 096 698 590 592 691 293 597 090 890 592 092 380 090 095 095 993 090 097 896 898 715

Lancet Infect Dis 2021

Published Online

September 9, 2021



# Nirsevimab en Chile



- En “agenda” para 2027
- Posibilidad de disponer de datos y generar evidencia del antes y después  Impacto
- Evidencia muy importante para el país y la Región (toma decisión política pública)





# Nirsevimab en Chile



- Convenio ISCI – MINSAL
- Propuesta Nirsevimab en Chile
- Grupo de Trabajo:
  - MINSAL
  - ISCI
  - Facultad de Medicina, Universidad de Chile

# ISCI

INSTITUTO  
SISTEMAS COMPLEJOS  
DE INGENIERÍA

Viernes 5 de Enero de 2024

## Cost-effectiveness of nirsevimab strategies for prevention of Respiratory Syncytial Virus disease among infants in Chile: a retrospective study

CONFIDENCIAL. NO CIRCULAR SIN AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Leonardo J. Basso, PhD, Director ISCI – Profesor Titular FCFM Universidad de Chile

Miguel O’Ryan, MD, Investigador ISCI – Decano Facultad de Medicina Universidad de Chile

Denis Sauré, PhD, Investigador ISCI – Profesor Asociado FCFM Universidad de Chile

Juan Pablo Torres, MD PhD, Investigador ISCI – Vicedecano Facultad de Medicina Universidad de Chile

Marcel Goic, PhD, Investigador ISCI – Profesor Asistente FCFM Universidad de Chile

Charles Thraves, PhD, Investigador ISCI – Profesor Asistente FCFM Universidad de Chile

Gonzalo Díaz – MSc, Data Scientist ISCI, Ingeniero Civil Industrial Universidad de Chile

Natalia Trigo – MSc, Data Scientist ISCI, Ingeniera Civil Industrial Universidad de Chile

# Análisis ISCI – U de Chile – DEIS



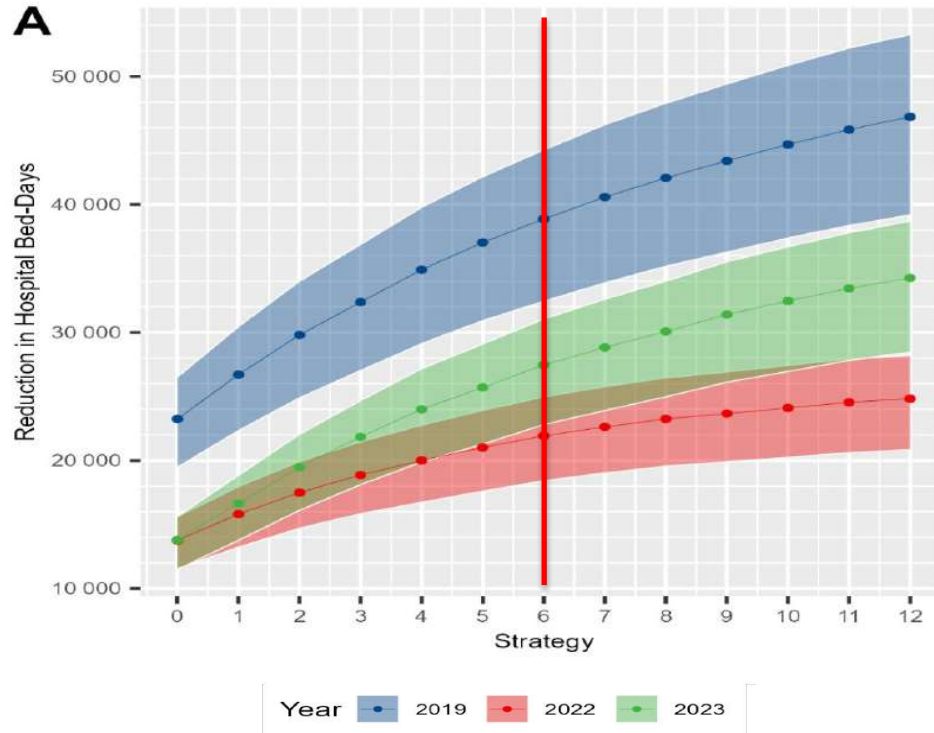
Cómo hubiesen sido las campañas de invierno desde 2019 en adelante si es que se hubiese usado el monoclonal **en todo lactante  $\leq$  6 meses (y entre 1 mes y 12 meses)**

**Costo- Ahorrativo?**

**ISCI** INSTITUTO  
SISTEMAS COMPLEJOS  
DE INGENIERÍA

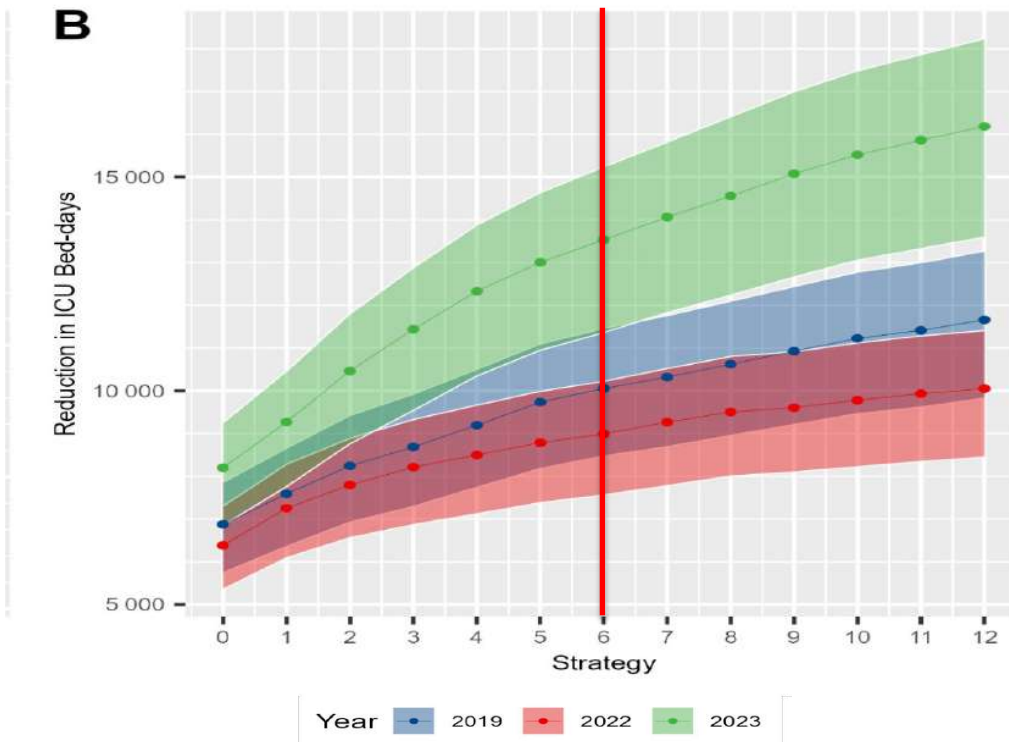


# Reducción en días-cama Hospitalización



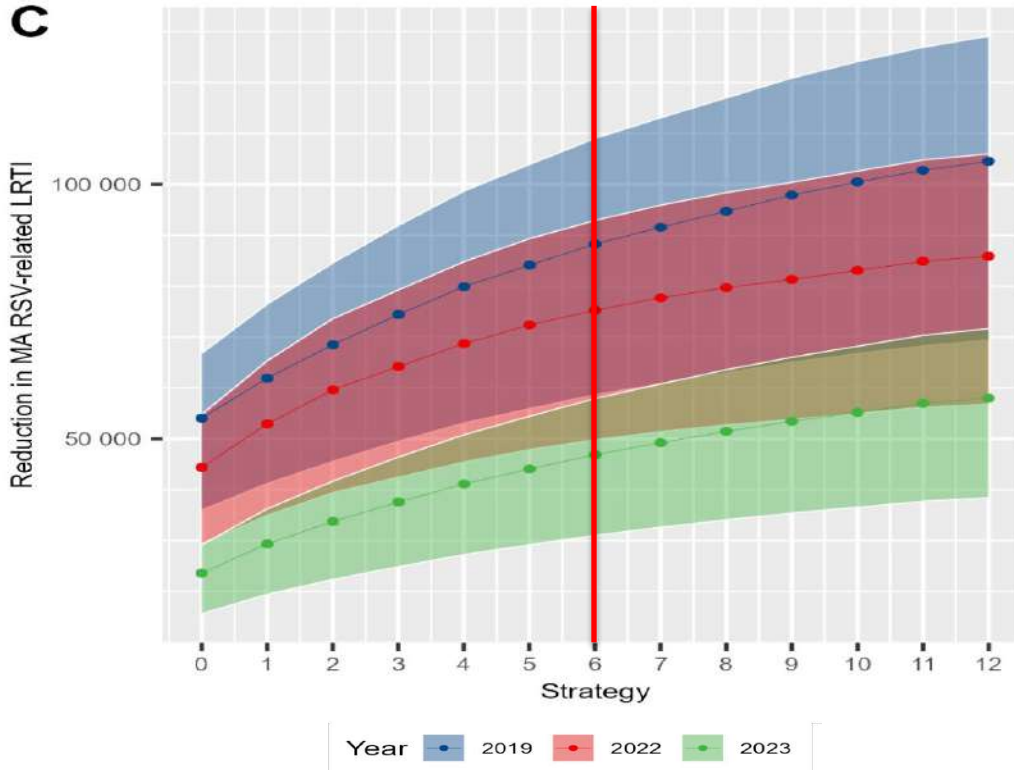
27,465 días cama

# Reducción en días-cama UTI

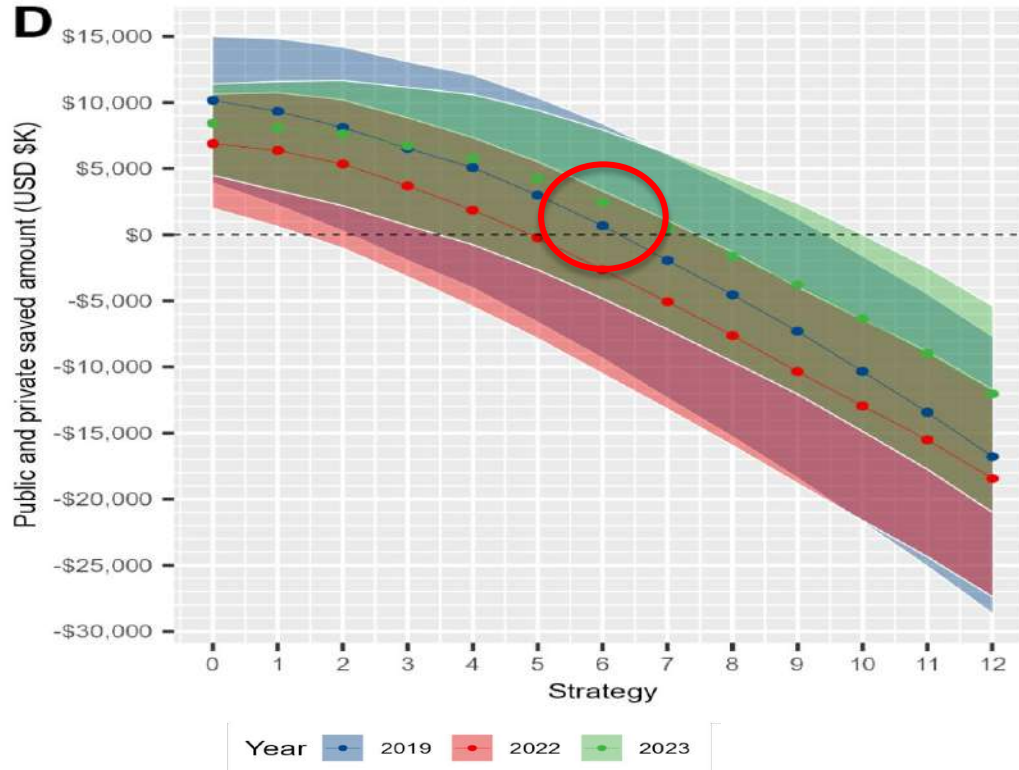


13,533 días cama

# Reducción en visitas Servicio Urgencia

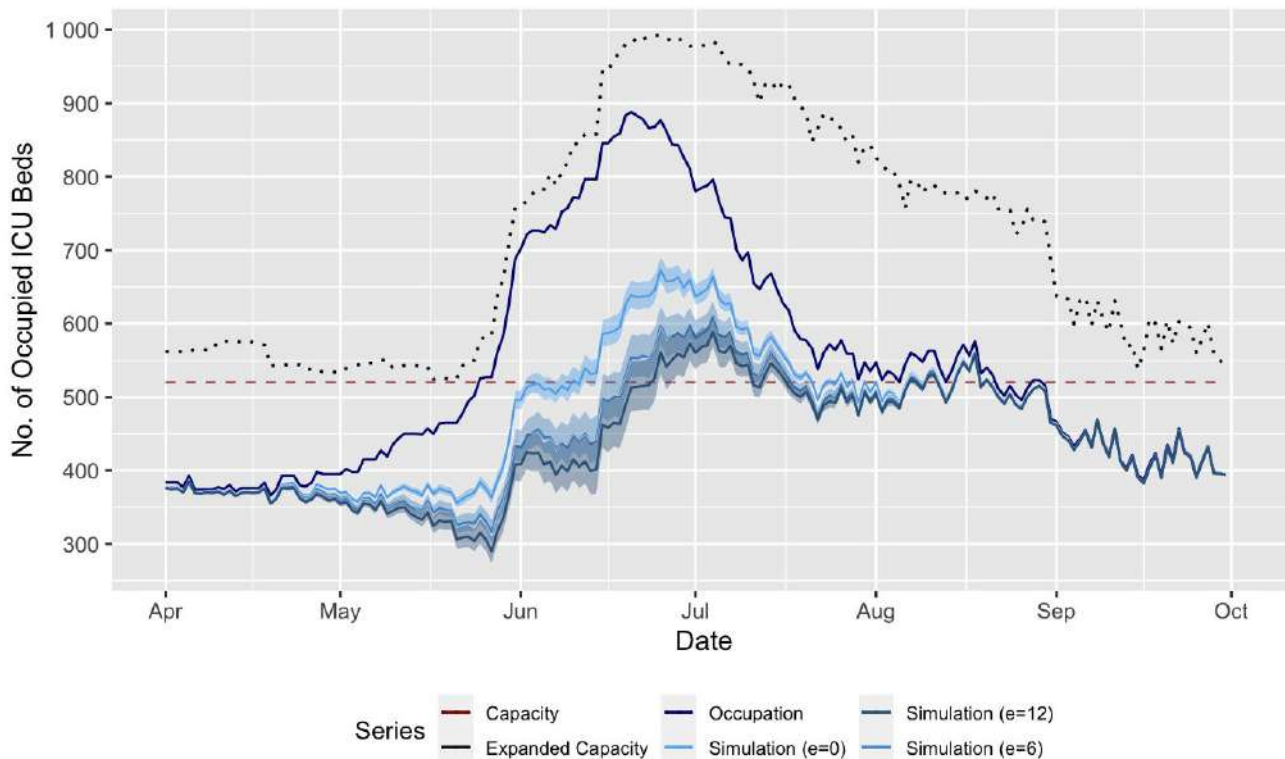


# Reducción Costos Directos



**Estrategia <6m:  
Costo-Ahorrativa**

# Ocupación camas VRS año 2023







**Recomendación del CAVEI sobre incorporación de un anticuerpo monoclonal para inmunización pasiva contra virus respiratorio sincicial en lactantes en el Programa Nacional de Inmunizaciones**

En razón de lo expuesto, el CAVEI recomienda.

- i. Incorporar nirsevimab para su uso universal en recién nacidos y lactantes que se enfrentan a su primera temporada de VRS y en aquellos lactantes de alto riesgo en su segunda temporada de VRS.
- ii. Continuar y reforzar la vigilancia epidemiológica de VRS para ajustar la temporalidad de la estrategia de inmunización adoptada según la circulación del VRS en el país basada en una vigilancia activa que incluya modelos predictivos.
- iii. Administrar nirsevimab junto con las vacunas programáticas del calendario para optimizar coberturas.
- iv. Fortalecer la educación y comunicación de riesgos con el fin de favorecer la adherencia a las medidas preventivas en salud.
- v. Continuar y reforzar la vigilancia epidemiológica de las infecciones invasoras por *Streptococcus pneumoniae*, considerando que la implementación de inmunización contra el VRS puede tener un impacto directo positivo en la incidencia de las infecciones causadas por este agente.
- vi. La recomendación de uso de nirsevimab debe estar supeditada a la obtención del registro sanitario que otorga el Instituto de Salud Pública de Chile (ISP).

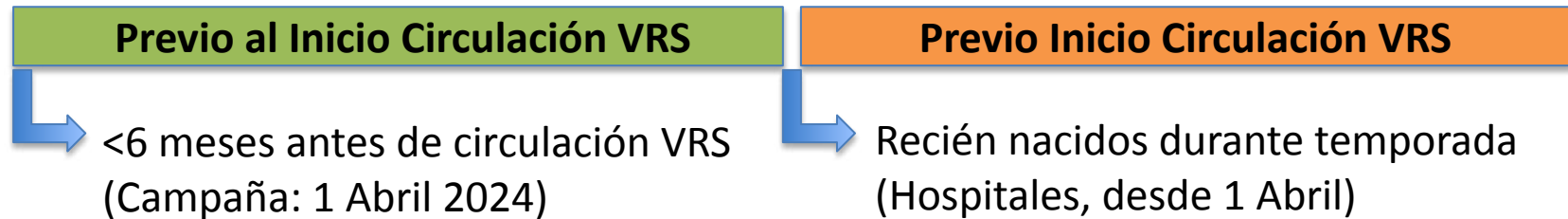


# Nirsevimab en Chile: Inicio 26 Marzo 2024



# ¿A quienes se está inmunizando con Nirsevimab?

- A todos los recién nacidos durante la temporada de circulación del VRS (hospitales x abril-septiembre)
- A todos los lactantes menores de 6 meses nacidos desde 1 octubre 2023 (campaña en vacunatorios)
- Pacientes Ley Ricarte Soto Palivizumab



# ¿Cómo se hace la inmunización con Nirsevimab?

- 1 sola dosis
- Una inyección intramuscular
- Se puede co-administrar con cualquier otra vacuna del Programa de Inmunizaciones
- Protección inmediata (por 6 meses al menos)
- Prematuros (>1000g) y recién nacidos de término
- Muy seguro





# Nirsevimab en Chile



- Grupo MINSAL-ISCI-Fac Medicina U. de Chile trabajando en datos durante la implementación de la estrategia
  - Coberturas
  - Tasas de Hospitalización
  - Seguridad (EA)
  - Impacto



# INMUNIZACIÓN CONTRA EL VRS

## INFORME DE AVANCE 2024

Departamento de Inmunizaciones

División de Prevención y Control de Enfermedades

Subsecretaría de Salud Pública

TOTAL INMUNIZACIÓN NIRSEVIMAB					
Pais/Regiones	Recién nacidos	Cohorte 1 - 6 meses	Sub Total	Inmunizados otras cohortes	TOTAL Inmunizados
<b>Total Nacional</b>	<b>3.545</b>	<b>16.746</b>	<b>20.291</b>	<b>423</b>	<b>20.714</b>
Arica y Parinacota	56	125	181	1	182
Tarapacá	98	179	277	3	280
Antofagasta	120	515	635	13	648
Atacama	55	111	166	2	168
Coquímbo	172	647	819	21	840
Valparaíso	315	1.180	1.495	41	1.536
Metropolitana	1.509	8.559	10.068	188	10.256
Lib. Bdo O´Higgins	198	849	1.047	9	1.056
Maule	235	1.014	1.249	44	1.293
Ñuble	106	660	766	8	774
Biobío	247	1.097	1.344	16	1.360
Araucanía	176	767	943	7	950
Los Ríos	56	218	274	24	298
Los Lagos	160	640	800	37	837
Aysén	22	98	120	7	127
Magallanes	20	87	107	2	109

Cobertura VRS			
Pais/Regiones	Cohorte 1 - 6 meses	Cohortes recién nacidos	TOTAL
<b>Total Nacional</b>	<b>21,1%</b>		<b>21,1%</b>
Arica y Parinacota	10,2%		10,2%
Tarapacá	8,3%		8,3%
Antofagasta	16,1%		16,1%
Atacama	7,3%		7,3%
Coquímbo	19,3%		19,3%
Valparaíso	15,5%		15,5%
Metropolitana	27,2%		27,2%
Lib. Bdo O´Higgins	20,0%		20,0%
Maule	20,7%		20,7%
Ñuble	30,5%		30,5%
Biobío	16,4%		16,4%
Araucanía	17,4%		17,4%
Los Ríos	13,5%		13,5%
Los Lagos	17,0%		17,0%
Aysén	22,5%		22,5%
Magallanes	13,4%		13,4%

# ¿Qué resultados hay con el uso de Nirsevimab en la vida real?...



Luxemburgo



Galicia



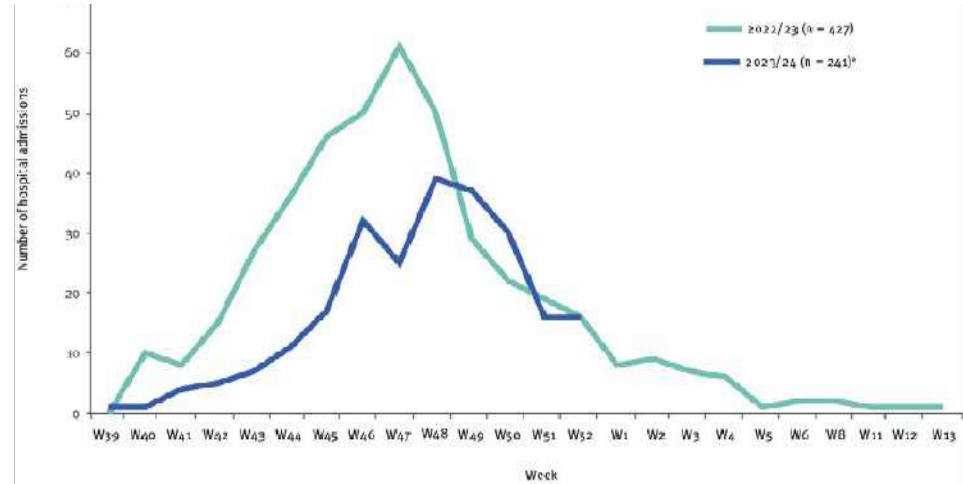
Cataluña



Estados Unidos

# Nirsevimab: Experiencia Luxemburgo

- Evaluación Oct – Dic 2023: 3 meses
- 4 hospitales
- Población objetivo:
  - (i) Todos los neonatos nacidos entre el 01 octubre 2023 al 30 marzo 2024;
  - (ii) infantes nacidos entre 1 enero hasta 30 septiembre 2023 (inmunización catch-up);
  - (iii) <2 años con factores de riesgo por para infección respiratoria severa.
- Cobertura: 84% (66-94%)



- Hospitalizaciones por VRS en < 5 años sem 39-52, período 2022 vs 2023
  - <5 años: **Disminución 38%**
  - < 6 meses: **Disminución 69%**





# Nirsevimab: Experiencia Galicia



**Inmunizados en campaña:** lactantes nacidos a partir del 25 de septiembre (hasta 10-03-2024).

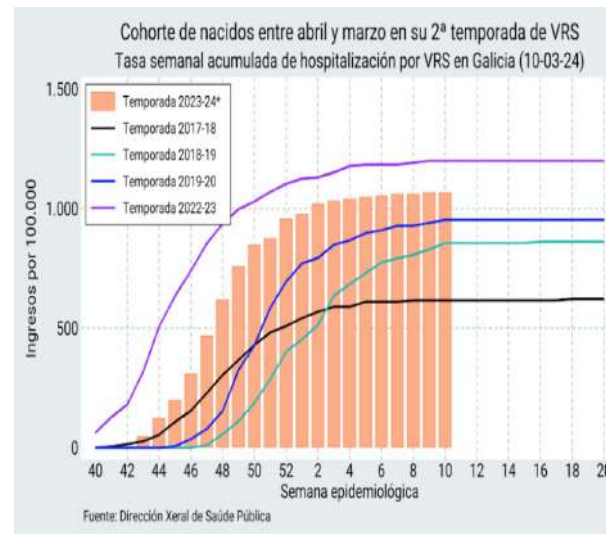
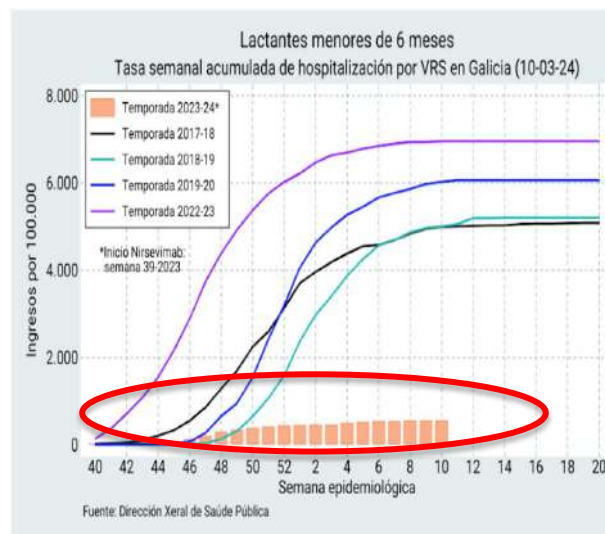
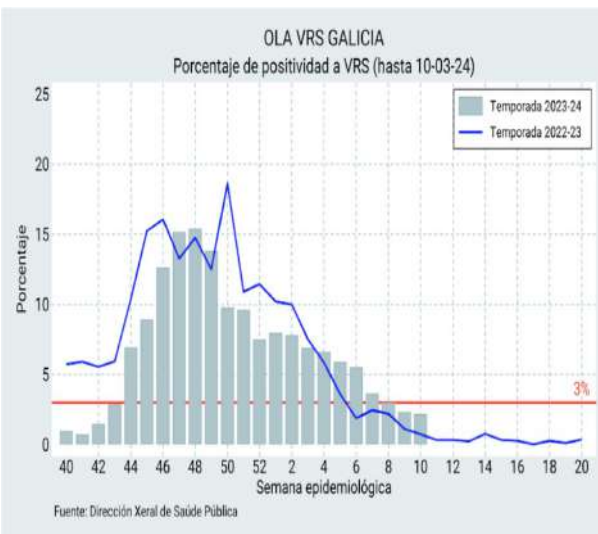
**92,7%**

con un total de **6,133** lactantes inmunizados

**Vacunados en recaptación:** lactantes nacidos entre el 1 de abril y el 24 de septiembre (hasta 10-03-2024).

**85.1%**

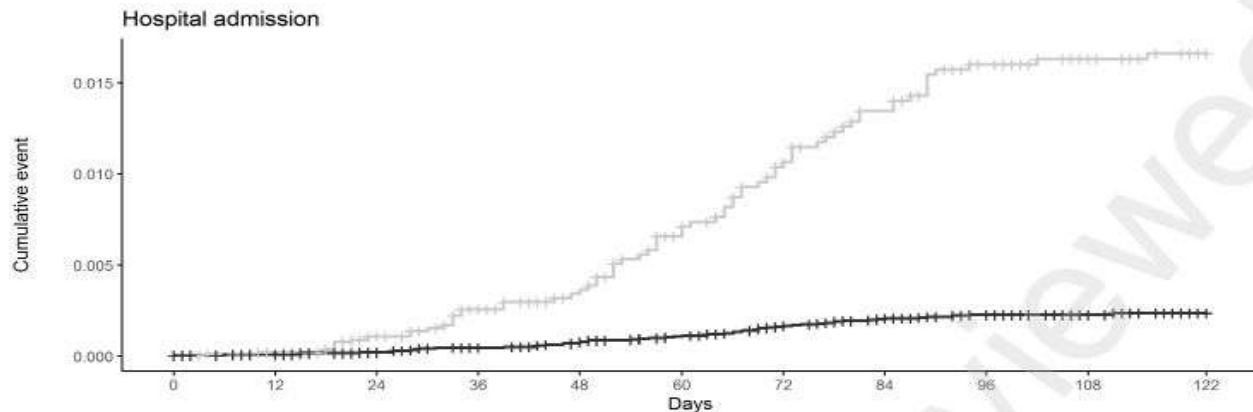
con un total de **6.235** lactantes inmunizados



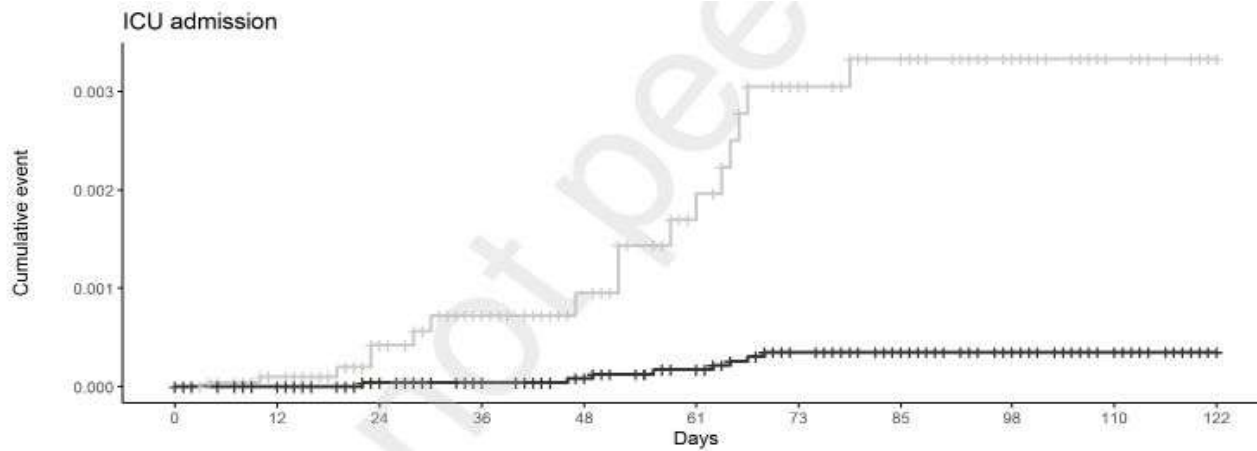


# Nirsevimab: Experiencia Cataluña

N=25,525  
Cobertura: 87%



**Reducción 87,6%**



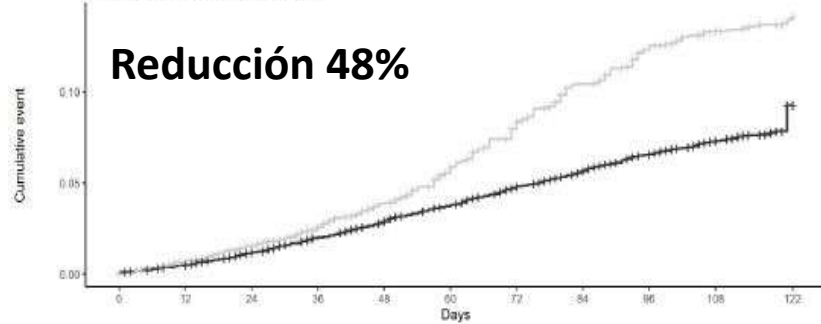
**Reducción 90,1%**



# Nirsevimab: Experiencia Cataluña

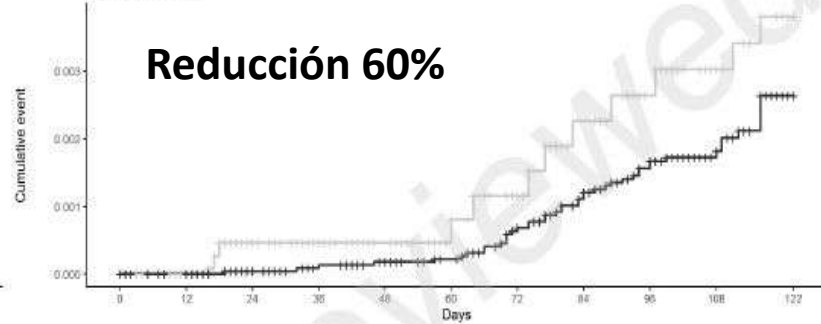
Primary care attended bronchiolitis

**Reducci3n 48%**



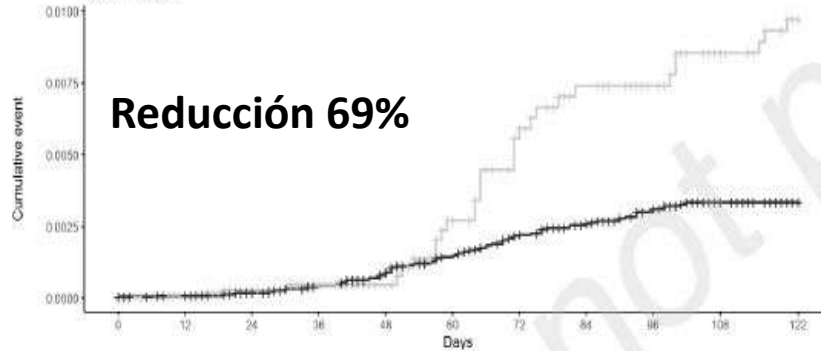
Viral pneumonia

**Reducci3n 60%**



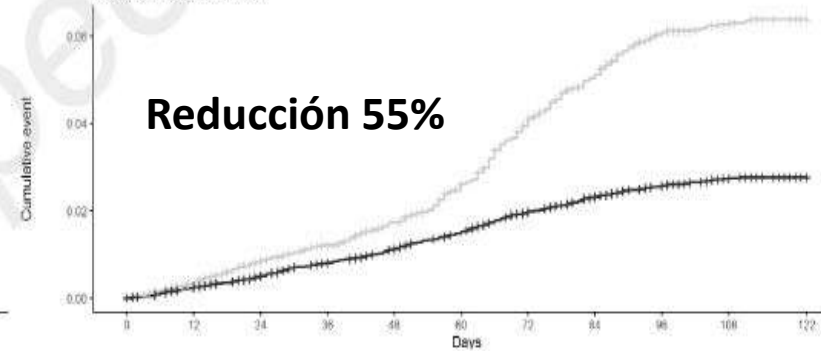
RSV infection

**Reducci3n 69%**



Hospital emergency visits

**Reducci3n 55%**





# Nirsevimab: Experiencia Estados Unidos

TABLE. (Continued) Characteristics of infants born during or entering their first respiratory syncytial virus season who were hospitalized with acute respiratory illness, by respiratory syncytial virus test result and receipt of nirsevimab<sup>\*,†</sup> — New Vaccine Surveillance Network, October 2023–February 2024

Characteristic	Overall total, no. (column %)	RSV test result			Receipt of nirsevimab		
		Positive no. (column %)	Negative no. (column %)	p-value <sup>§</sup>	Yes no. (row %)	No no. (row %)	p-value <sup>§</sup>
<b>Insurance status</b>							
Public	385 (55)	198 (49)	187 (64)	<0.001	37 (10)	348 (90)	0.296
Private	233 (33)	155 (38)	78 (27)		17 (7)	216 (93)	
Public and private	4 (1)	2 (0)	2 (1)		1 (25)	3 (75)	
Self-pay (none)	51 (7)	31 (8)	20 (7)		4 (8)	47 (92)	
Unknown	26 (4)	21 (5)	5 (2)		0 (—)	26 (100)	
<b>Site</b>							
Houston, TX	195 (28)	110 (27)	85 (29)	0.050	24 (12)	171 (88)	0.013
Nashville, TN	93 (13)	47 (12)	46 (16)		9 (10)	84 (90)	
Pittsburgh, PA	235 (34)	153 (38)	82 (28)		9 (4)	226 (96)	
Seattle, WA	176 (25)	97 (24)	79 (27)		17 (10)	159 (90)	
<b>RSV test result</b>							
Positive	407 (58)	NA	NA	—	6 (1)	401 (99)	<0.001
Negative	292 (42)	NA	NA		53 (18)	239 (82)	

Efectividad 90% contra hospitalización x VRS (95% IC =75%–96%)



# Vigilancia Virus Respiratorios, Chile

**Figura N°1.** Número de casos detectados de Virus Respiratorios por agente y porcentaje de positividad del total de las muestras analizadas, según semana epidemiológica. Chile 2019-2023.



Casos de SARS-CoV-2 incorporados a partir de la Semana Epidemiológica N°1 del 2022.

**Fuente:** Sección Virus Respiratorios y Exantemáticos. Departamento de Laboratorio Biomédico. Instituto de Salud Pública de Chile.

# Conclusiones

- Existe una importante interacción entre virus respiratorios y bacterias respiratorias (prevención VRS  excelente “vacuna” contra neumococo)
- Disponemos de nuevas herramientas efectivas de prevención contra: pertussis, neumococo, influenza y ahora VRS (infección severa, hospitalización)
- Neumococo: avanzar a nuevas opciones de vacunas (PCV15-PCV20)
- Influenza: apuntar a altas coberturas

# Estrategia de Nirsevimab para la prevención del VRS en Chile, 2024



- Chile es el primer país del Hemisferio Sur que inicia esta estrategia de prevención contra el VRS (26 marzo 2024)
- Se necesitará alcanzar óptimas **coberturas** y una adecuada **campaña de educación** □ Gran desafío
- El impacto se reflejará en terminar con la Campaña de Invierno tal como la conocemos (importante disminución de consultas, hospitalizaciones y casos graves por VRS)
- Trabajo en equipo, transdisciplinar, Equidad, Evidencia para países de Latinoamérica





ISCI  
INSTITUTO  
SISTEMAS COMPLEJOS  
DE INGENIERÍA

# ¡Muchas gracias!



[iptorres@uchile.cl](mailto:iptorres@uchile.cl)



@jptorrest