

Bronquiolitis aguda en tiempo de Covid-19

¿Cualquier tiempo pasado fue mejor?

Ares Sánchez Sánchez

M^aCarmen Vicent Castelló

Servicio de Pediatría

Paula Martí Ortega

Servicio de Microbiología



**Servicio de
Pediatría**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Introducción

El pasado

El presente

VRS

El entorno

El futuro

Introducción



**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Bronquiolitis aguda: Definición

Primer episodio sibilancias < 24 meses

Síntomas catarrales + disnea

Etiología

Respuesta inflamatoria inadecuada a infecciones virales

Virus respiratorios: VRS hasta 80% de casos



Epidemiología

Incidencia estacional (noviembre-febrero)

Infección de vías respiratorias bajas más frecuente < 2 años

Primera causa de hospitalización < 2 años

Tasa hospitalización España:

- 24,1/1000 niños menores de 2 años
- 41,3/1000 niños menores de 1 año

Tasa de mortalidad 0,14%



Manejo

Diagnóstico clínico, no recomendadas pruebas complementarias

Terapia de soporte, no tratamiento específico

Prevención

Lavado de manos

Evitar contacto con personas con síntomas de infección respiratoria

Evitar lugares concurridos y exposición tabaco

Lactancia materna

Anticuerpo monoclonal: Palivizumab



ORIGINAL ARTICLE BRIEF REPORT

A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019

Na Zhu, Ph.D., Dingyu Zhang, M.D., Wenling Wang, Ph.D., Xingwang Li, M.D., Bo Yang, M.S., Jingdong Song, Ph.D., Xiang Zhao, Ph.D., Baoying Huang, Ph.D., Weifeng Shi, Ph.D., Roujian Lu, M.D., Peihua Niu, Ph.D., Faxian Zhan, Ph.D., et al., for the China Novel Coronavirus Investigating and Research Team



**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Material y métodos

Objetivos

Comparar casos de bronquiolitis antes-después aparición virus SARS-CoV-2:

- Incidencia hospitalización
- Características clínicas

Diseño

Estudio observacional, analítico

Inclusión de pacientes hospitalizados entre 1 septiembre 2015 y 31 marzo 2021

Recolección datos demográficos y clínicos

Análisis

División en dos grupos:

- Pacientes hospitalizados en época prepandémica
- Pacientes hospitalizados en época pandémica



El pasado



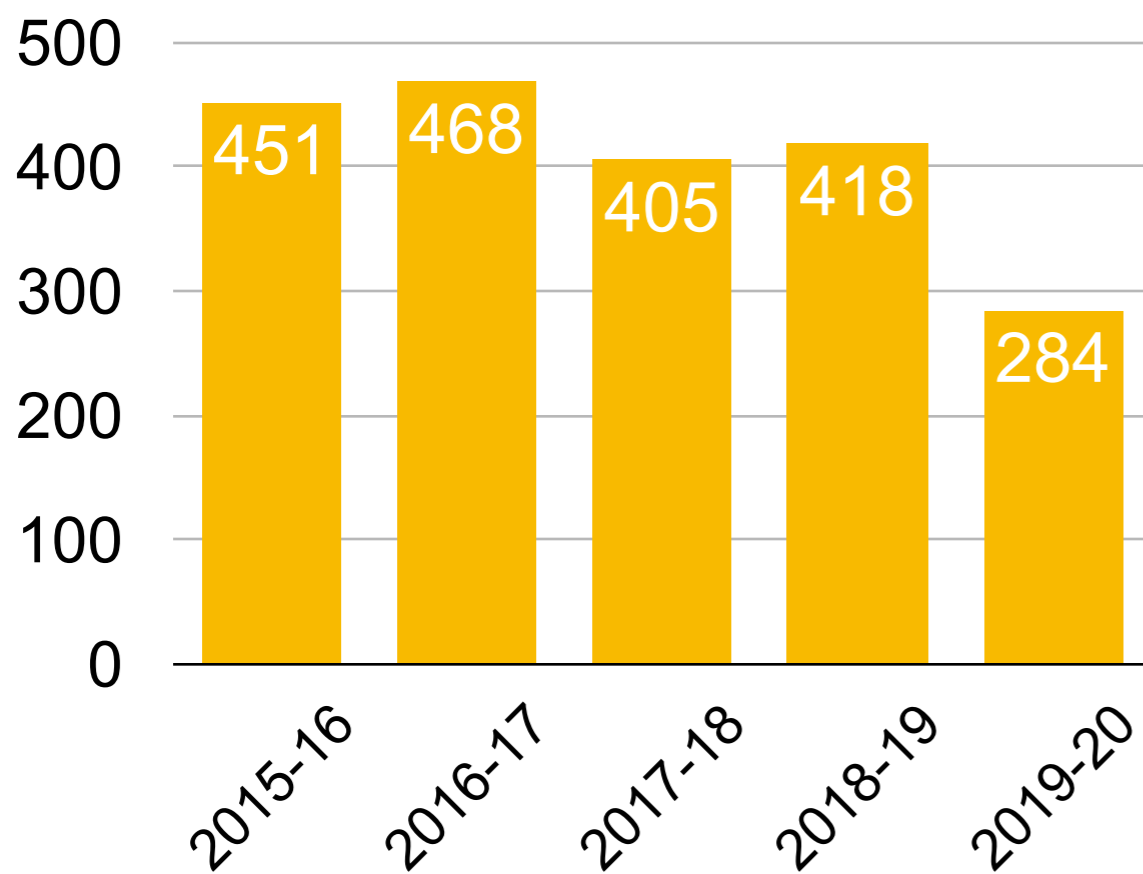
Resultados

	PreCovid-19 (N = 841), n (%)	Covid-19 (N = 6), n (%)
Edad (días), mediana + RIQ	70 (41-121)	167 (41-361)
DEH (días), mediana + RIQ	5 (3-7)	3.5 (1,7-4,2)
Sexo		
Varón	495 (58,9)	5 (83,3)
Mujer	346 (41,1)	1 (16,7)
Antecedentes personales		
No	590 (70,1)	5 (83,3)
Prematuridad y otros antecedentes	251 (29,9)	1 (16,7)
Lactancia		
LM	434 (51,6)	1 (16,7)
LA	313 (37,2)	5 (83,3)
NA	94 (11,2)	0 (0)
Agente causal		
Desconocido	311 (36,9)	5 (83,3)
VRS	526 (62,5)	0 (0)
Otros	8 (0,9)	1 (16,7)
Asistencia respiratoria		
No	478 (56,8)	4 (66,7)
GN	363 (43,2)	2 (33,3)
> GNAF	201 (23,9)	1 (16,7)
UCI		
Sí	144 (18,2)	0
No	697 (82,8)	(100)
Reingreso		
No	757 (90,0)	5 (83,3)
Sí	84 (10,0)	1 (16,7)

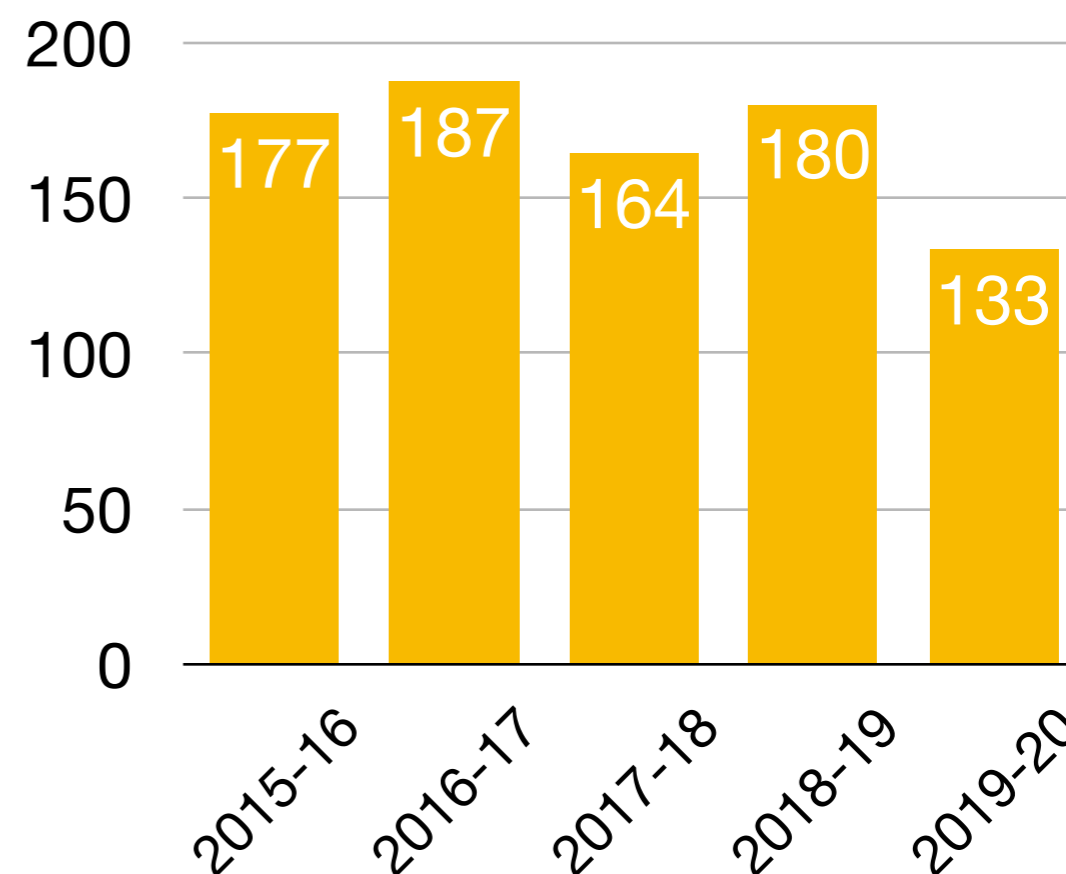


Incidencia en nuestro departamento

Consultas Urgencias por Bronquiolitis Aguda



Hospitalización por Bronquiolitis Aguda



Tasa de Hospitalización < 2 años: 37,37

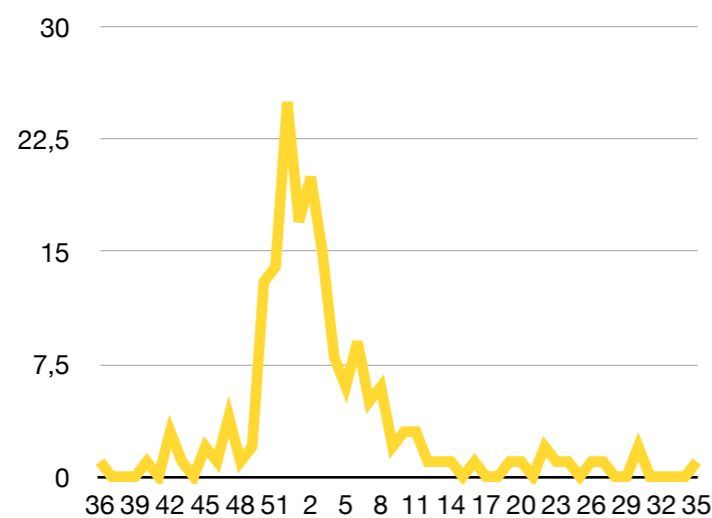


**Servicio de
Pediatria**

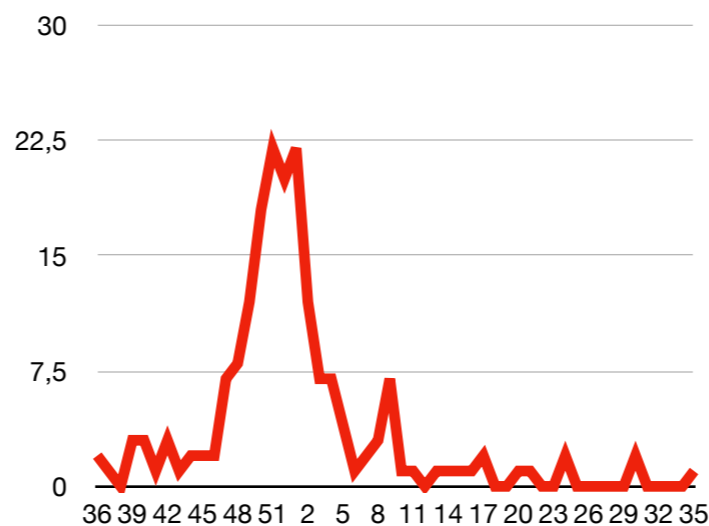
DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Distribución estacional en nuestro departamento

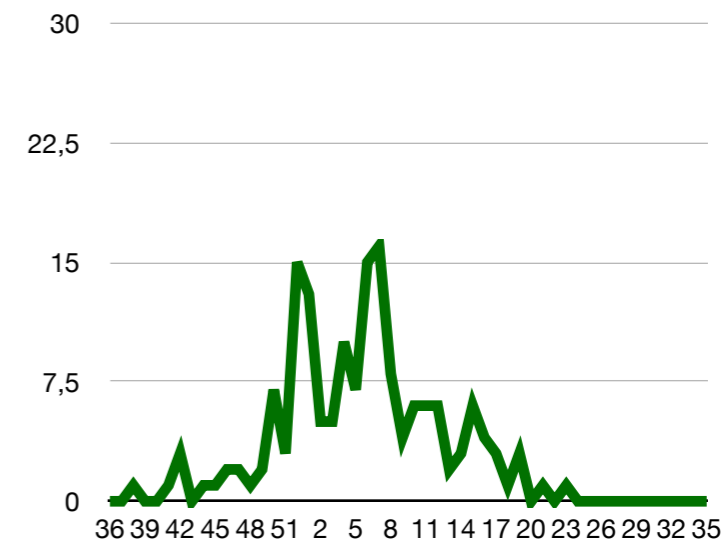
— 2015



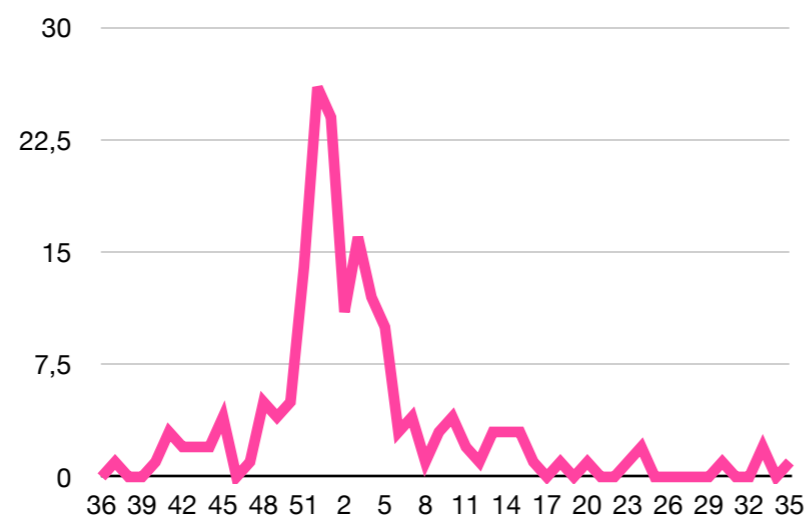
— 2016



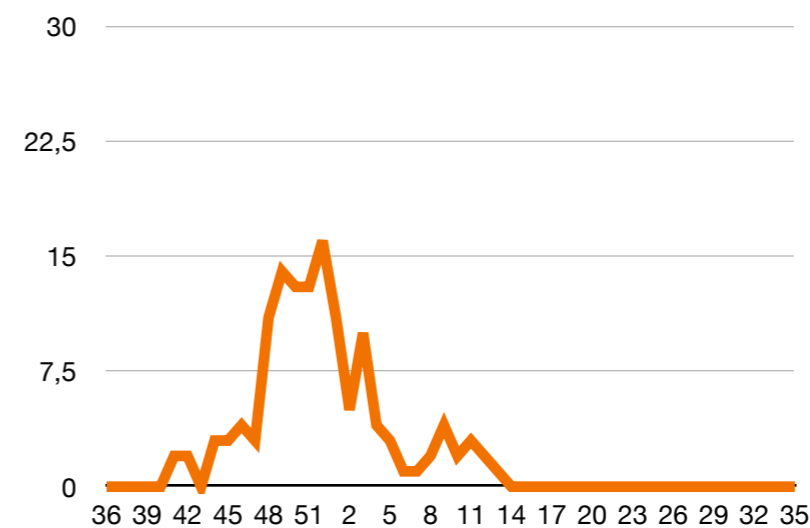
— 2017



— 2018

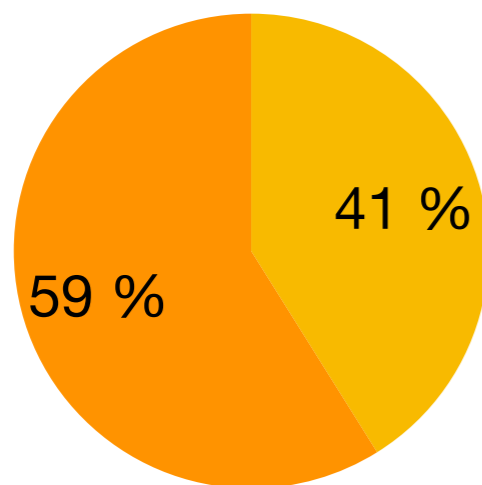


— 2019

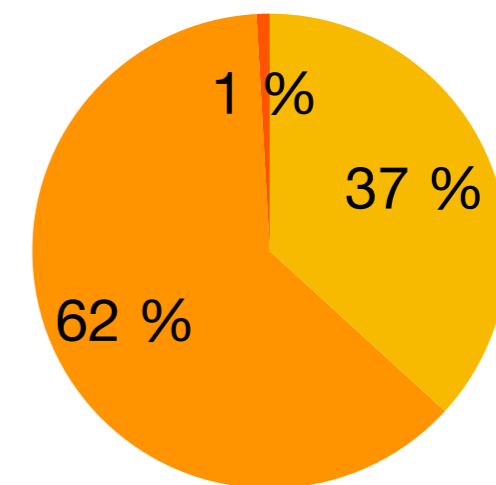


Características de los lactantes hospitalizados por bronquiolitis aguda

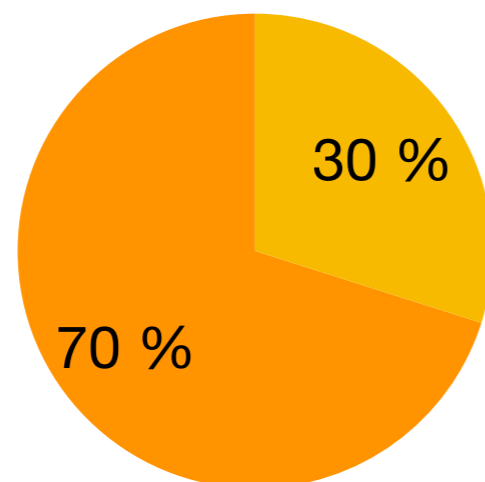
● Mujer ● Hombre



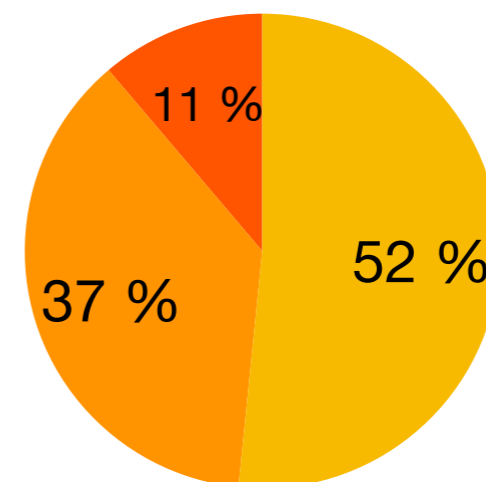
● NO ● VRS ● Gripe



● AP: Sí ● AP: No



● LM ● LA ● Desconocido



Características de los lactantes hospitalizados por bronquiolitis aguda

Edad al ingreso

Mediana: 70 días
Rlq: 41-121 días

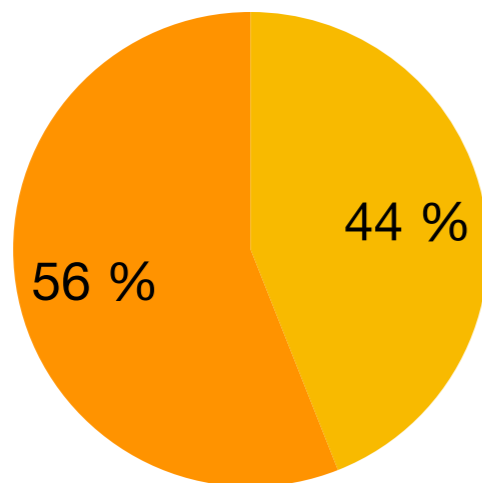
Días de Estancia Hospitalaria

Mediana: 5 días
Rlq: 3-7 días

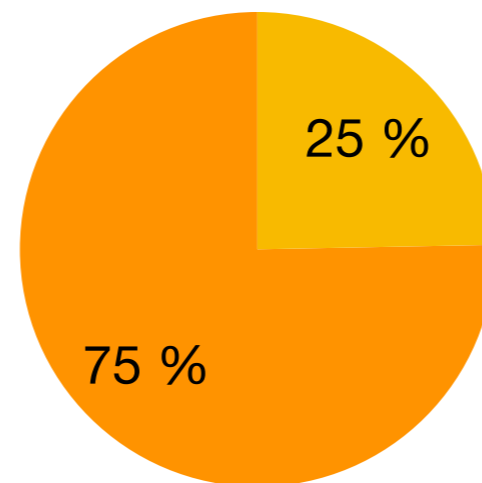


Manejo en nuestro hospital

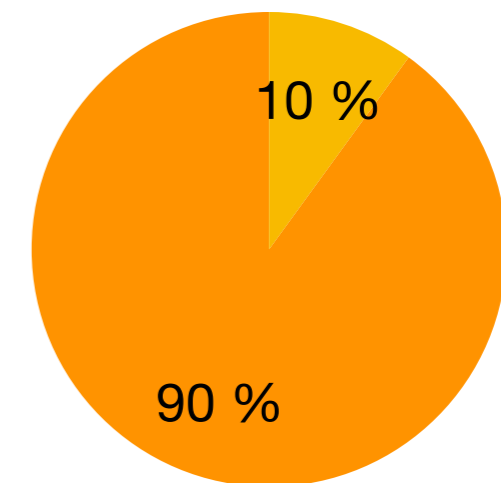
● GN ● No GN



● Soporte > GN ● No

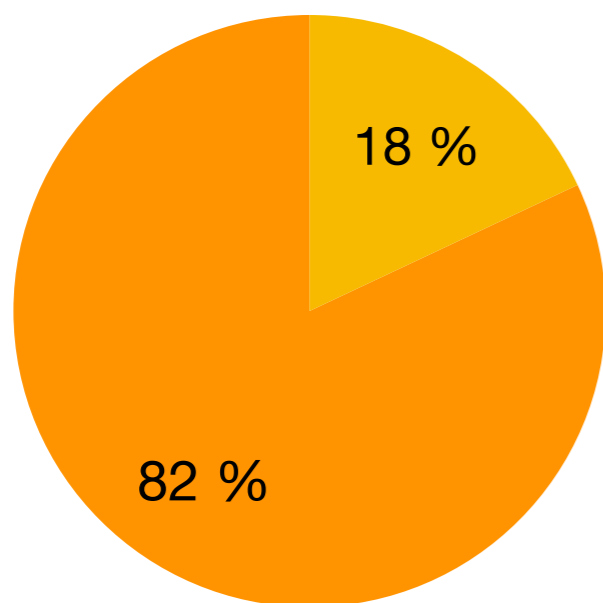


● Reingreso ● No



Necesidad cuidados intensivos

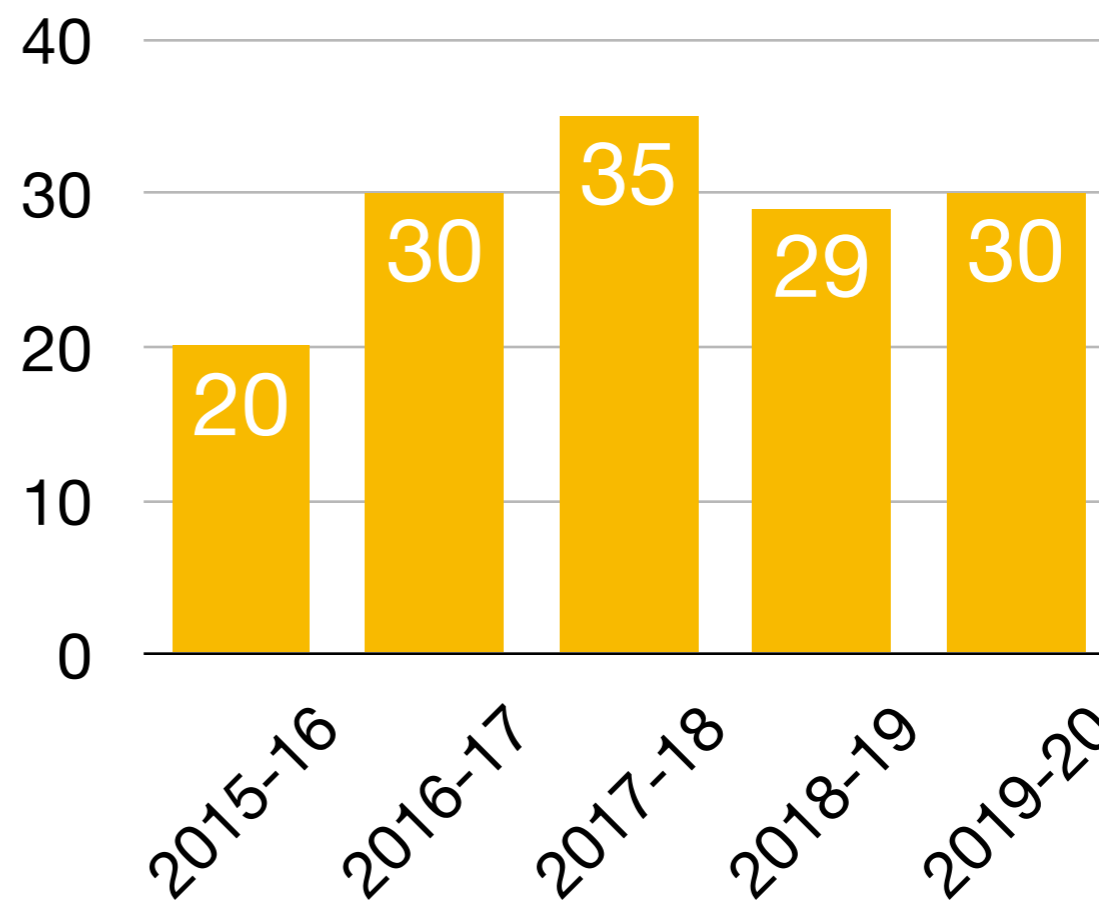
● Sí ● No



Mediana: 7 días
Rlq: 4-12 días

Días estancia UCI

Ingresos en UCI



Factores asociados con la necesidad de cuidados intensivos

Edad < 90 días
OR 2,42
(IC 95% 1,58 - 3,69)

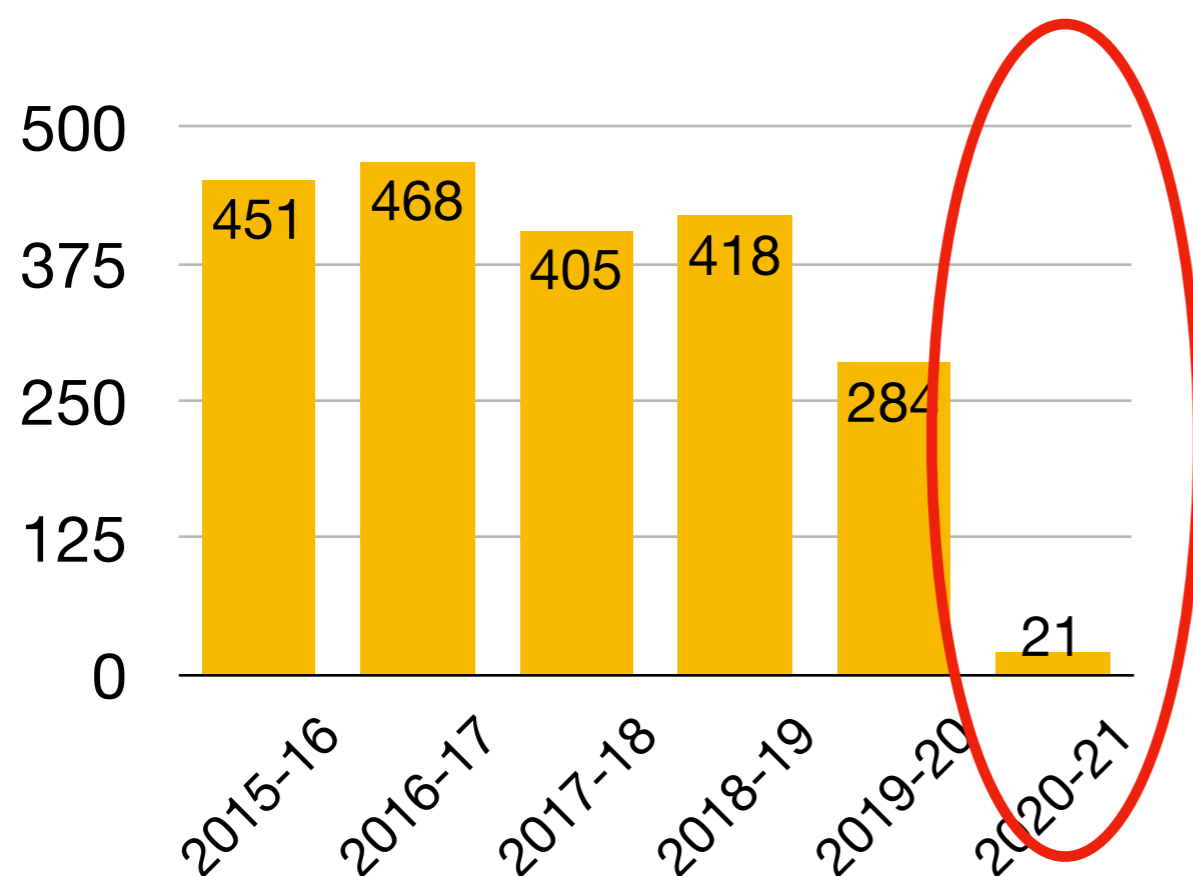
Infección por VRS
OR 3,88
(IC 95% 2,4 - 6,2)



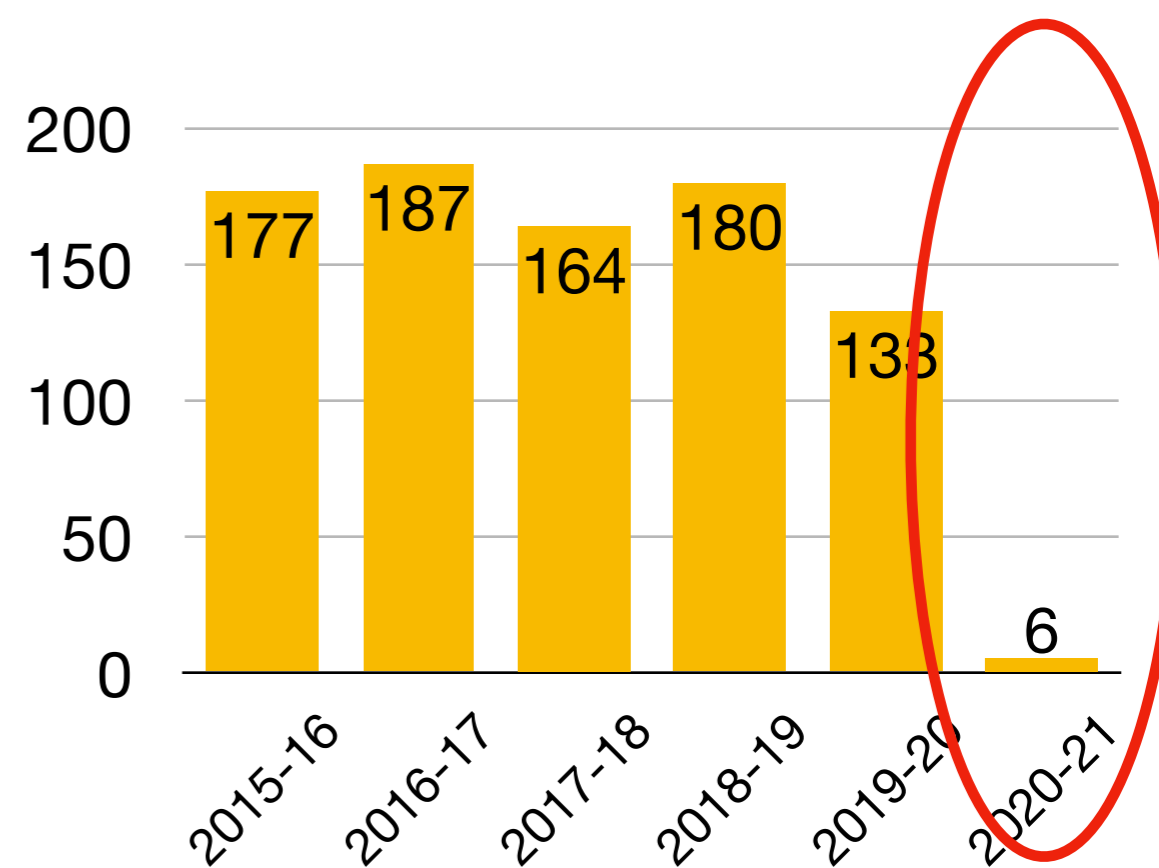
El presente



Consultas Urgencias por Bronquiolitis Aguda



Hospitalización por Bronquiolitis Aguda

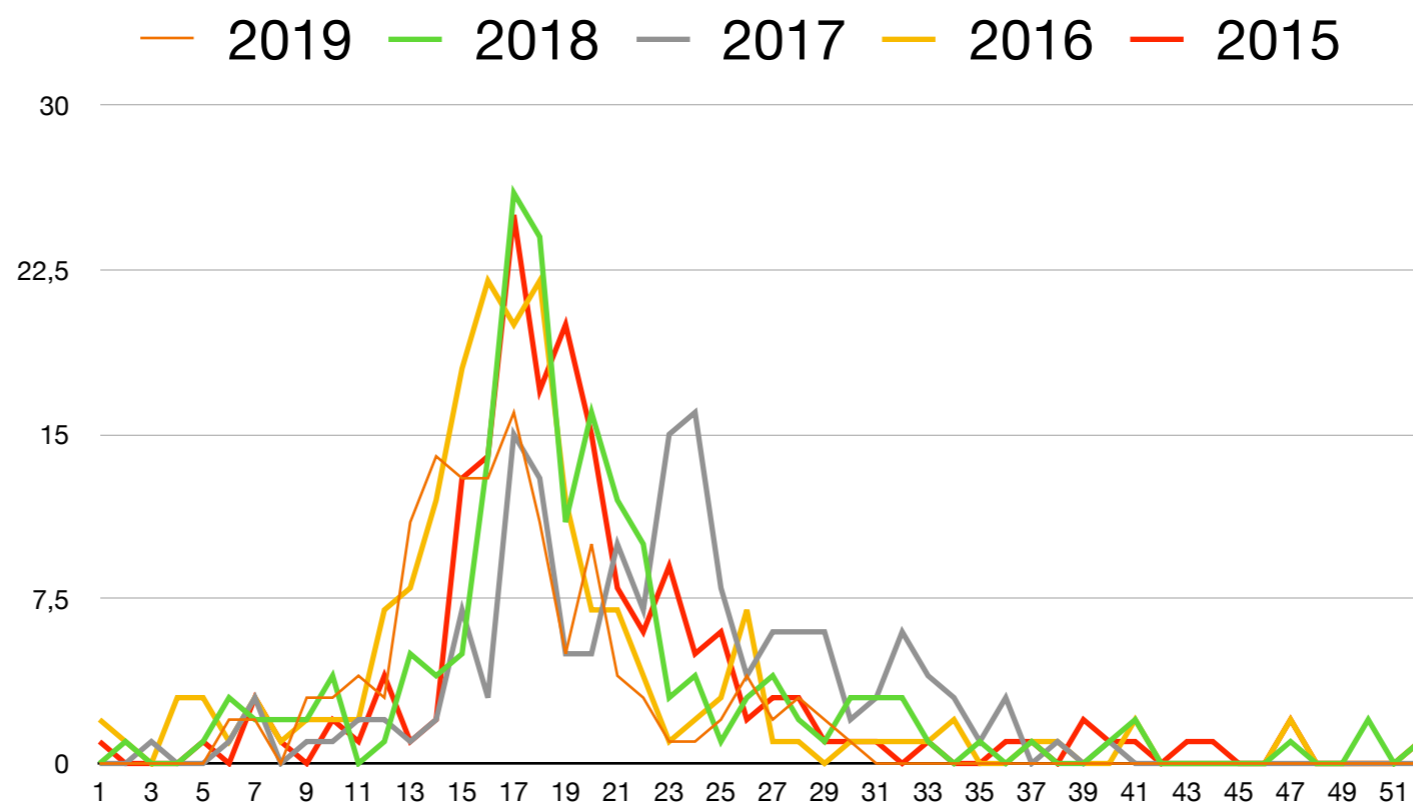


Tasa de Hospitalización < 2 años 2020-2021: 1,42

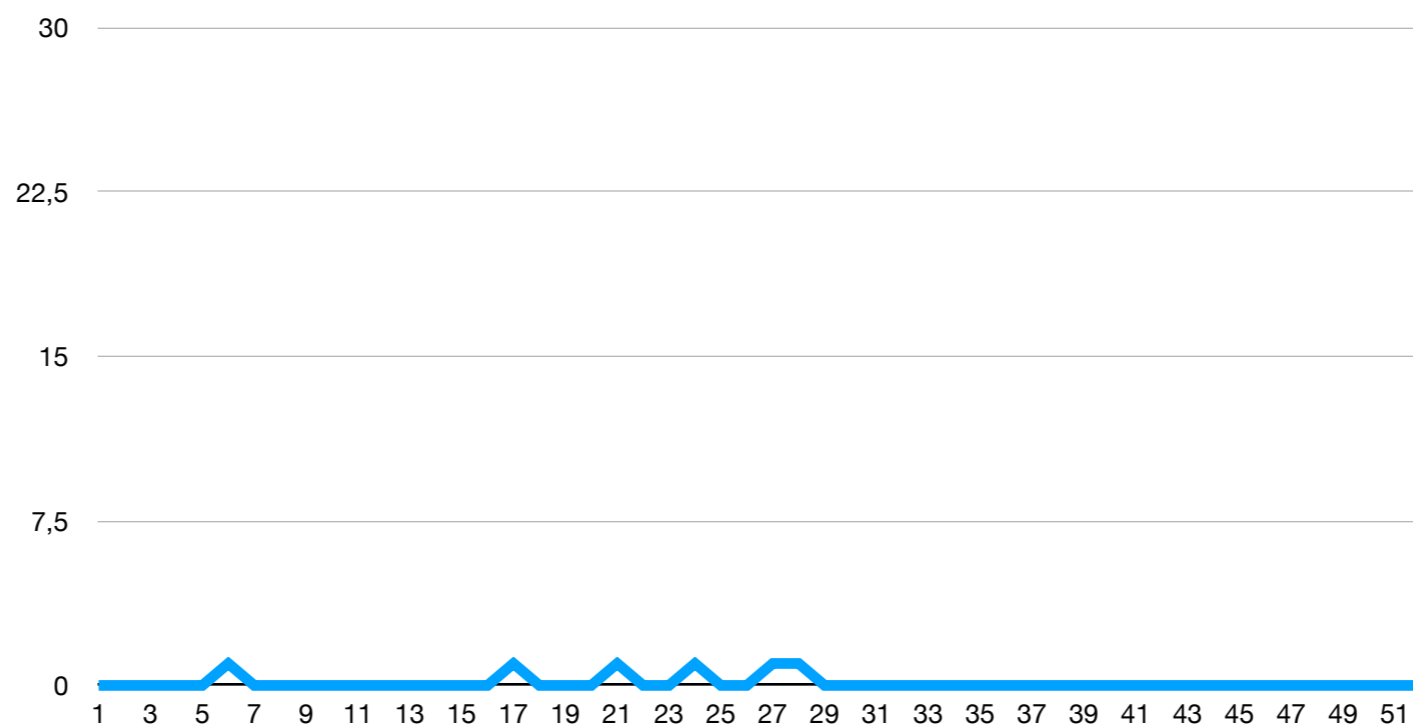


**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL



— 2020



	PreCovid-19 (N = 841), n (%)	Covid-19 (N = 6), n (%)	P valor
Edad (días), mediana + RIQ	70 (41-121)	167 (41-361)	0,372
DEH (días), mediana + RIQ	5 (3-7)	3.5 (1,7-4,2)	0,059
Sexo			0,410
Varón	495 (58,9)	5 (83,3)	
Mujer	346 (41,1)	1 (16,7)	
Antecedentes personales			0,351
No	590 (70,1)	5 (83,3)	
Prematuridad y otros	251 (29,9)	1 (16,7)	
Lactancia			0,088
LM	434 (51,6)	1 (16,7)	
LA	313 (37,2)	5 (83,3)	
NA	94 (11,2)	0 (0)	
Agente causal			0,003
Desconocido	311 (36,9)	5 (83,3)	
VRS	526 (62,5)	0 (0)	
Otros	8 (0,9)	1 (16,7)	
Asistencia respiratoria			0,345
No	478 (56,8)	4 (66,7)	
GN	363 (43,2)	2 (33,3)	
> GNAF	201 (23,9)	1 (16,7)	
UCI			0,597
Sí	144 (18,2)	0	
No	697 (82,8)	(100)	
Reingreso			0,474
No	757 (90,0)	5 (83,3)	
Sí	84 (10,0)	1 (16,7)	



Introducción

El pasado

El presente

VRS

El entorno

El futuro

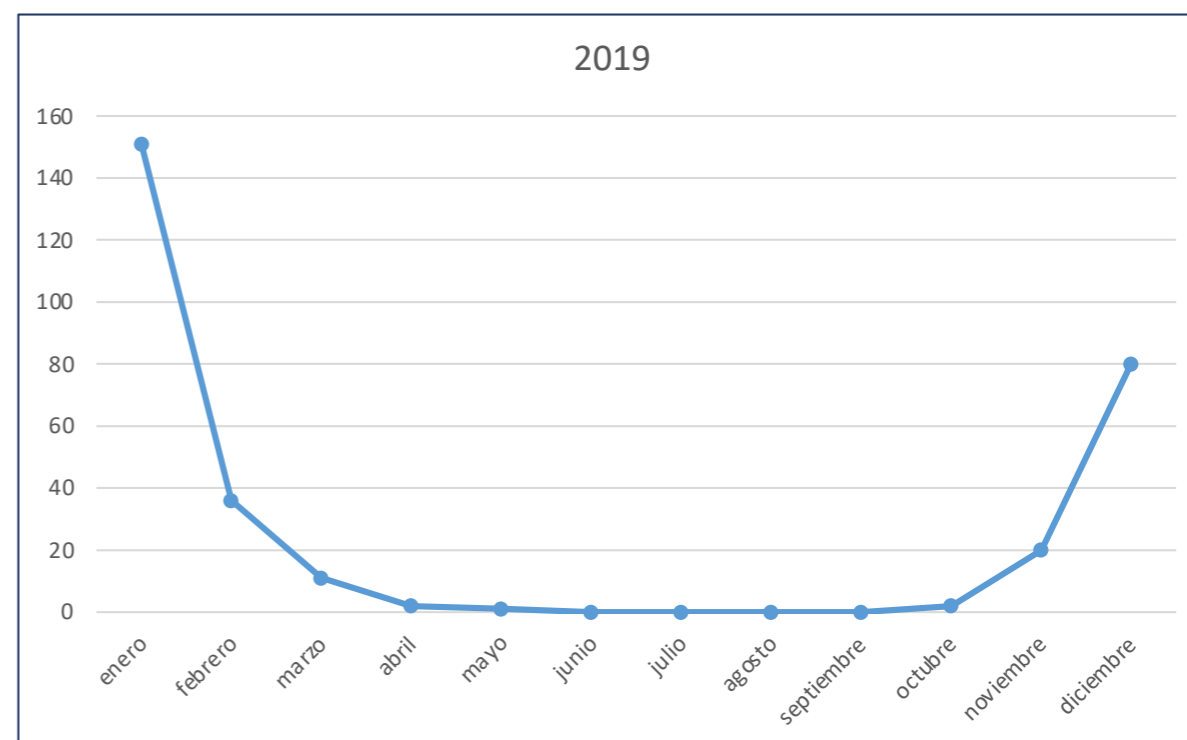
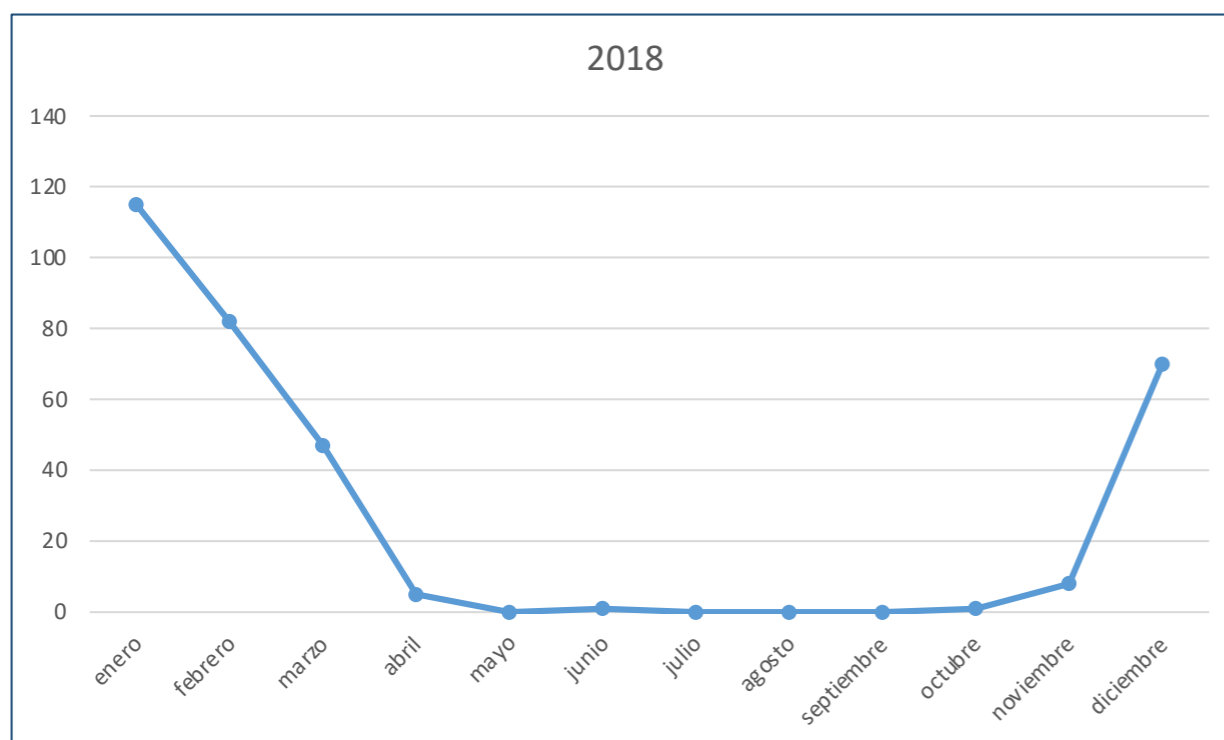
VRS



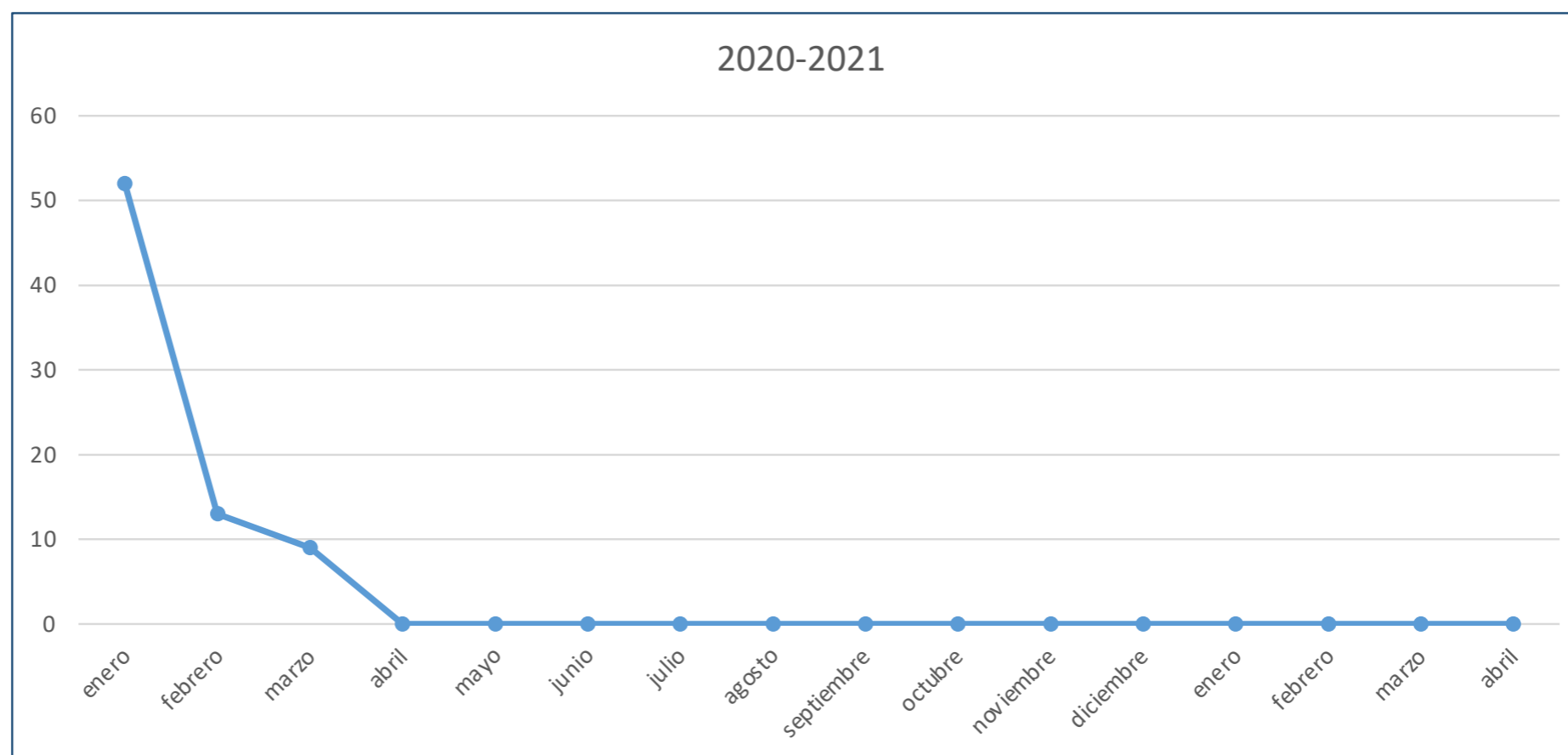
**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Virus respiratorio sincitial: casos por año

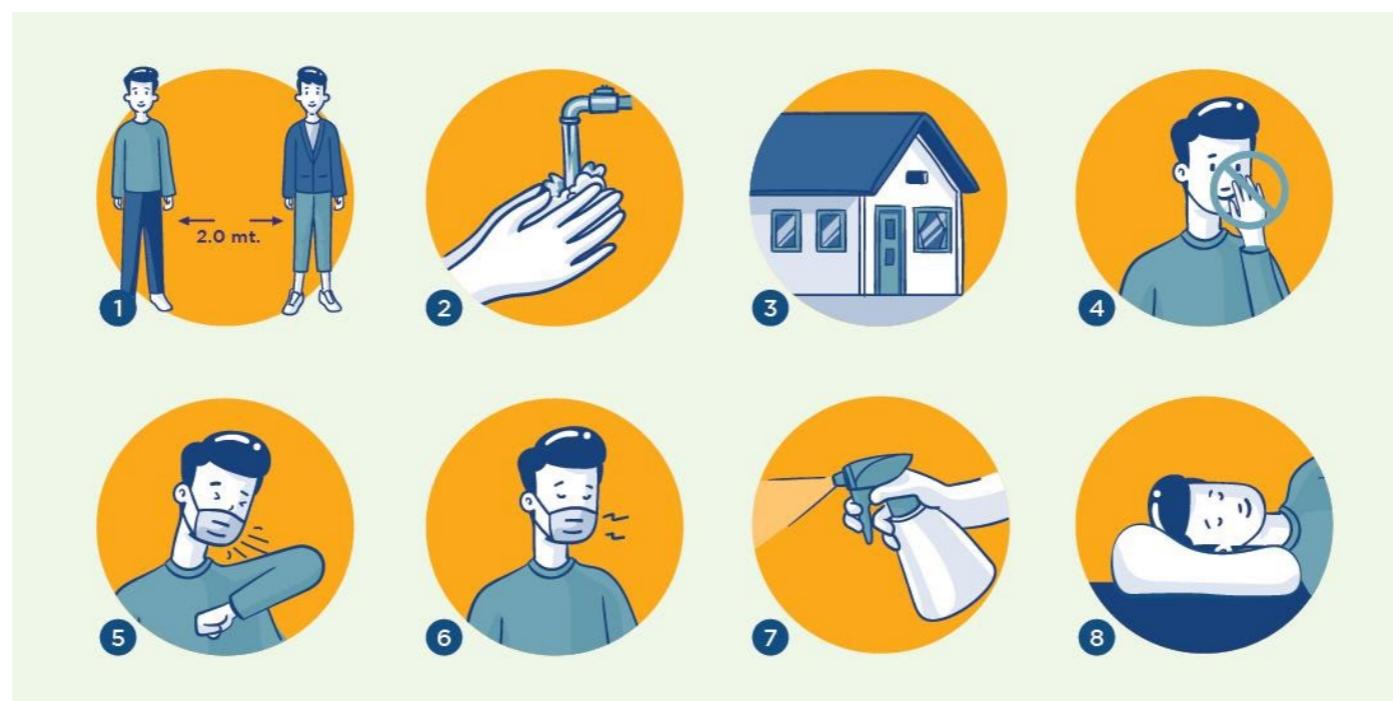


Virus respiratorio sincitial: casos por año



Disminución en la incidencia de Virus Respiratorios Estacionales

- Durante invierno en Hemisferio Sur se objetivó un descenso en la incidencia en virus respiratorios estacionales.
- Se observó un patrón similar en invierno del Hemisferio Norte
- Se atribuyó a medidas de protección frente al COVID.



¿Qué es la dosis infectiva?

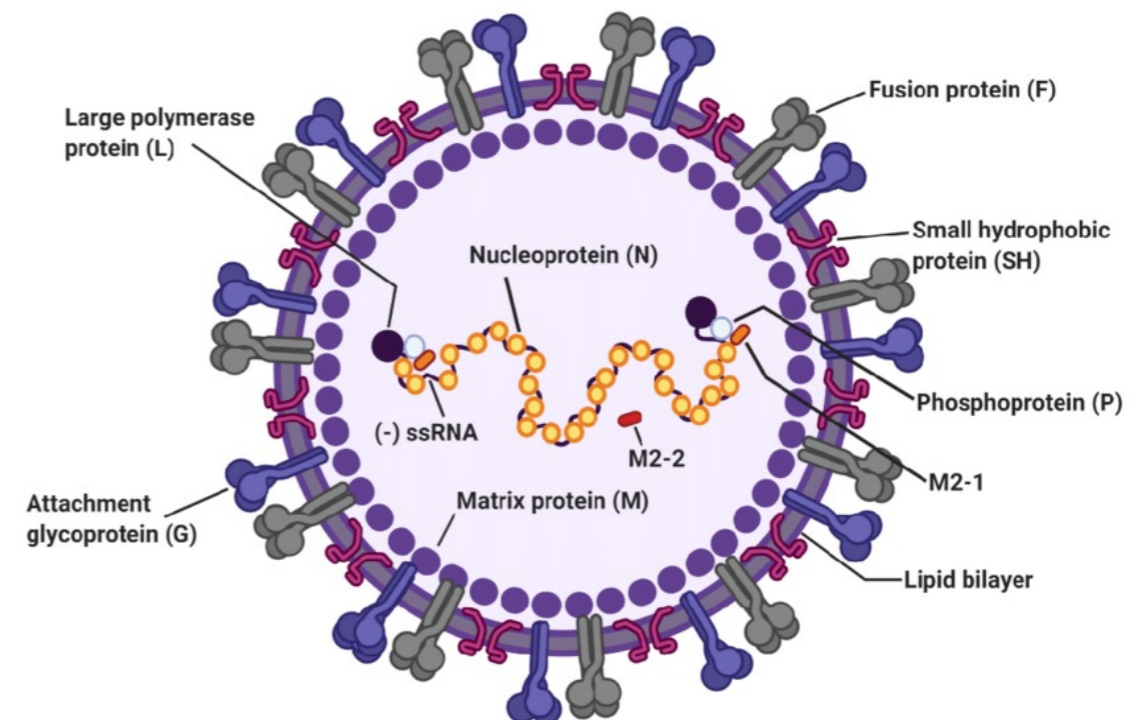


- Posible inmunidad de rebaño preexistente ante virus respiratorios estacionales .
- Se requeriría una **dosis infectiva mayor** para desarrollar la enfermedad.
- Estudios SARS-COV1 sugieren que se necesitan de 200-300 copias para producir infección activa en 50% individuos expuestos.
- Pacientes en fase aguda de SARS-COV2 exhalan cientos de copias cada minuto.
- En ausencia de inmunidad **preexistente la dosis infectiva necesaria para producir enfermedad sería más baja en SARS-COV2 que en VRS.**

> J Med Virol. 2021 Mar 24. doi: 10.1002/jmv.26964. Online ahead of print.

Where have all the viruses gone? Disappearance of seasonal respiratory viruses during the COVID-19 pandemic

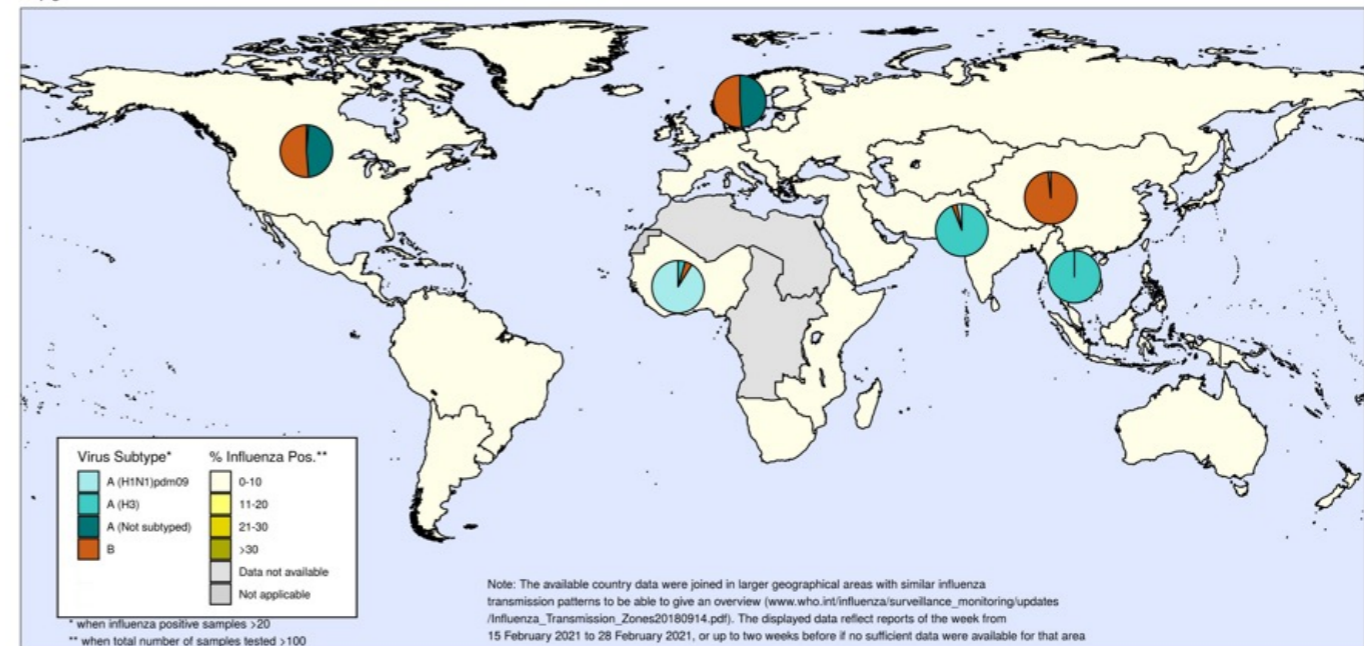
Julian W Tang¹, Seweryn Bialasiewicz^{2,3}, Dominic E Dwyer⁴, Meik Dilcher⁵, Raymond Tellier⁶, Janette Taylor⁴, Harry Hua⁵, Lance Jennings⁵, Jen Kok⁴, Avram Levy⁷, David Smith⁷, Ian G Barr⁸, Sheena G Sullivan⁸



Virus estacionales:

- La disminución de las restricciones se ha relacionado con un leve aumento de casos en el Hemisferio Sur
- Este aumento no se ha observado en nuestro medio
- Se podría esperar un aumento de casos **sin seguir los patrones estacionales habituales.**

Percentage of respiratory specimens that tested positive for influenza
By influenza transmission zone
Map generated on 12 March 2021



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data source: Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS), FluNet (www.who.int/fluNet)
Copyright WHO 2021. All rights reserved.



**Servicio de
Pediatría**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

El entorno



Datos en España

Low impact of SARS-CoV-2 infection among paediatric acute respiratory disease hospitalizations

Maria Melé ¹, Desiree Henares ², Rosa Pino ¹, Silvia Asenjo ¹, Rocío Matamoros ¹,

Barcelona, infección de VRS marzo-mayo 2020

Compara Covid19 + y Covid19 -

Destaca: 29 bronquiolitis en total, 1 por Covid19

Impact of the COVID-19 pandemic on emergency department: Early findings from a hospital in Madrid

Miguel Ángel Molina Gutiérrez ¹, José Antonio Ruiz Domínguez ¹, Marta Bueno Barriocanal ¹,

Madrid, consultas en UPED primeros 35 días estado de alarma comparado con mismo periodo 2019

Resultados:

Descenso 65% en consultas

Aumento de consultas con triaje de prioridad alta



Datos en España

Low impact of SARS-CoV-2 in children
paed

Maria M

Barce

Periodo epidémico tradicional de bronquiolitis aguda todavía en curso

Pocos datos publicados



Impa
depa

Miguel Á

Madri

Resulta

Periodo 2019

Descenso 65% en consultas

Aumento de consultas con triaje de prioridad alta



Datos en España

Tabla 3. Casos de BA ingresados por hospital y por temporada epidémica

Hosp/Tepi	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	Totales
H. de Tomelloso	26 (8/16/2)	17 (8/4/5)	26 (12/10/4)	13 (6/6/1)	27 (15/12/0)	5 (0/5/0)	114 (49/53/12)
H. de Puertollano	21 (11/10/0)	25 (18/7/0)	23 (7/16/0)	26 (13/13/0)	11 (7/4/0)	0 (0/0/0)	106 (56/50/0)
H. de Manzanares	23 (8/12/3)	28 (10/16/2)	31 (10/21/0)	20 (9/9/2)	28 (18/10/0)	0 (0/0/0)	130 (55/68/7)
H. G. de Albacete	63 (44/19/0)	99 (68/31/0)	97 (62/35/0)	100 (72/28/0)	77 (63/14/0)	5 (0/5/0)	441 (309/132/0)
H. de Villarrobledo	10 (7/3/0)	16 (13/3/0)	20 (14/5/1)	21 (13/7/1)	5 (4/1/0)	0 (0/0/0)	72 (51/19/2)
H. de Cuenca	17 (10/6/1)	29 (9/17/3)	35 (11/16/8)	24 (11/9/4)	21 (2/2/17)	4 (0/4/0)	130 (43/54/33)
H. de Sagunto	18 (7/3/8)	54 (31/19/4)	32 (25/5/2)	45 (26/18/1)	28 (21/6/1)	4 (1/3/0)	181 (111/54/16)
H. de Xàtiva	41 (28/10/3)	48 (39/7/2)	46 (35/10/1)	58 (42/12/4)	40 (33/7/0)	2 (0/2/0)	235 (177/48/10)
H. de La Ribera	132 (69/62/1)	140 (79/59/2)	93 (46/47/0)	136 (98/38/0)	101 (73/25/3)	5 (2/2/1)	607 (367/233/7)
H. de Gandía	43 (21/20/2)	41 (26/15/0)	42 (18/23/1)	63 (36/25/2)	50 (39/11/0)	2 (1/1/0)	241 (141/95/5)
H. G. de Castellón	140 (91/47/2)	139 (96/42/1)	131 (95/36/0)	119 (99/19/1)	95 (67/27/1)	6 (0/6/0)	630 (448/177/5)
H. La Plana	77 (59/16/2)	94 (54/38/2)	71 (40/27/4)	72 (55/16/1)	49 (40/9/0)	2 (0/2/0)	365 (248/108/9)
H de Vinarós	41 (5/2/34)	48 (12/16/20)	27 (11/12/4)	42 (15/13/14)	32 (23/9/0)	2 (0/2/0)	192 (66/54/72)
H.G. de Alicante	175 (66/102/7)	177 (105/72/0)	157 (114/42/1)	176 (128/43/5)	130 (101/29/0)	4 (0/4/0)	819 (514/292/13)
H de Alcoy	22 (19/2/1)	17 (12/2/3)	19 (13/4/2)	27 (17/7/3)	20 (15/5/0)	1 (0/1/0)	106 (76/21/9)
H. Dr. Peset	42 (21/21/0)	40 (23/17/0)	78 (44/34/0)	51 (21/30/0)	53 (28/25/0)	4 (0/4/0)	268 (137/131/0)
Totales	891 (474/351/66)	1.012 (603/365/44)	928 (557/343/28)	993 (661/293/39)	767 (549/196/22)	46 (4/41/1)	4.637 (2.848/1.589/200)



Datos en España

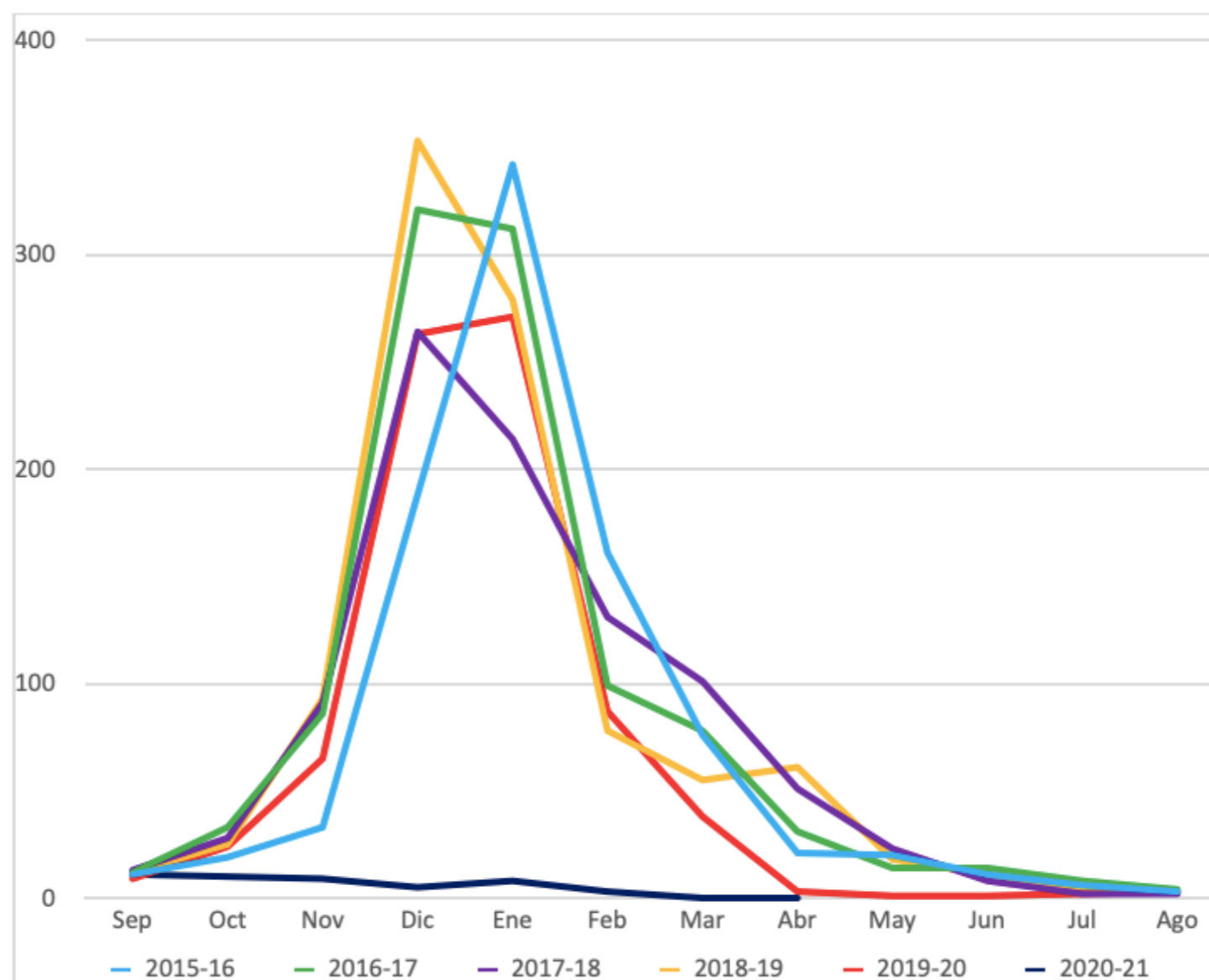


Figura 1. Ingresos por mes y temporada epidémica en el conjunto de los hospitales estudiados.



Datos en Europa

Bélgica¹

- ↓ 93.8% incidencia bronquiolitis
- ↓ 99.8% detección VRS

Paris²

- ↓ 68% visitas UPED
- ↓ 45% ingresos
- ↓ significativo en bronquiolitis
- ↓ significativo en GEA, OMA...

Milán³

- ↓ 75.8% visitas UPED
- ↑ tasa hospitalización en bronquitis y neumonía



Datos en otras regiones

EEUU

Pediatric Hospitalizations During the COVID-19 Pandemic

Jayme L. Wilder, Chase R. Parsons, Amanda S. Growdon, Sara L. Toomey and Jonathan M. Mansbach

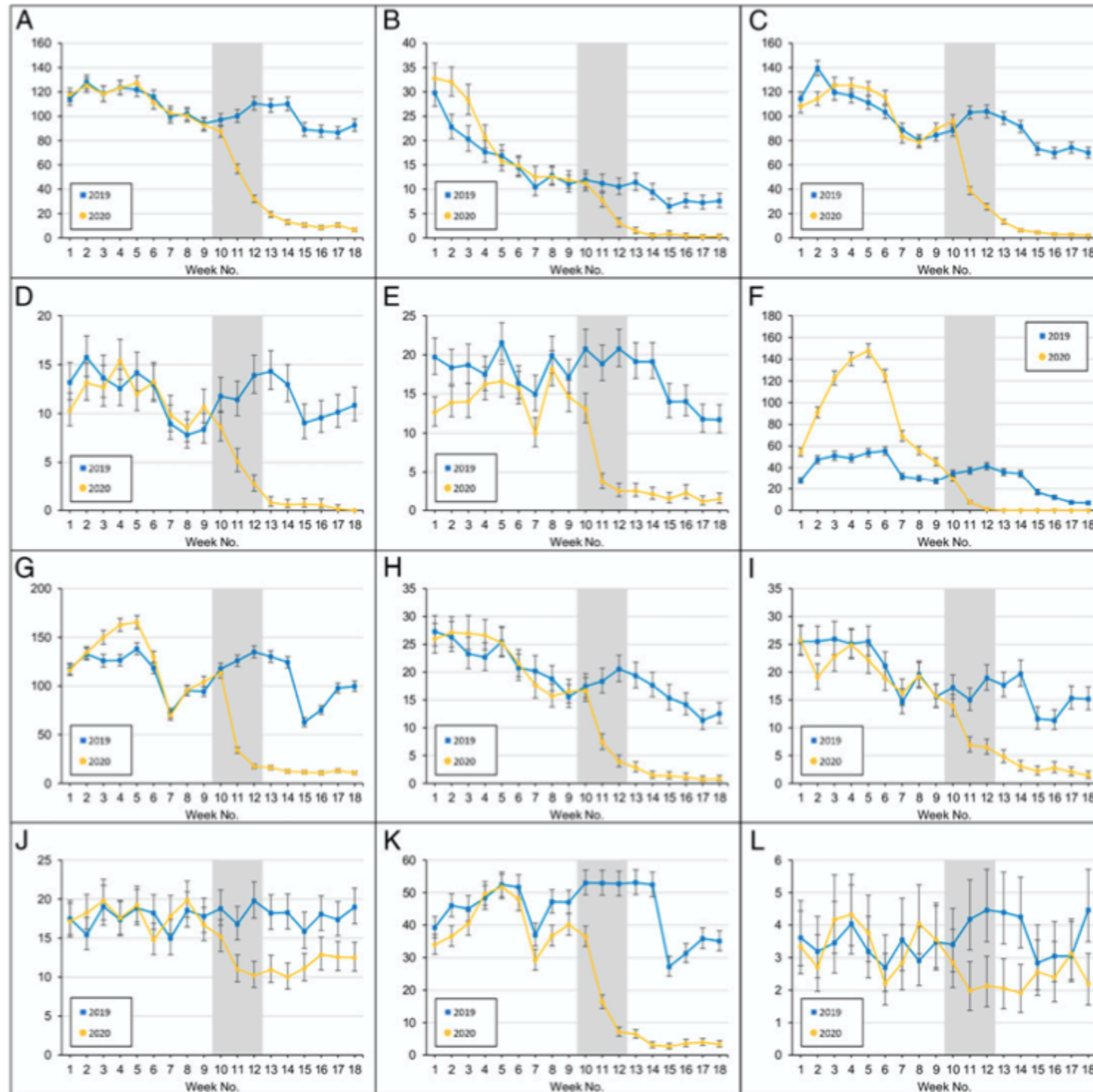
- ↓ 61.4% tasa semanal de hospitalización
- ↓ ingresos por asma, bronquiolitis y neumonía
- ↓ no significativo en otras entidades (ITU, celulitis)

Social Distancing for COVID-19 and Diagnoses of Other Infectious Diseases in Children

Jonathan Hatoun, Emily Trudell Correa, Sara Mary Alice Donahue and Louis Vernacchio

- ↓ significativa en todas las enfermedades infecciosas analizadas



**FIGURE 1**

Weekly rates with 95% confidence intervals of diagnosis of common pediatric infectious diseases in 2019 and 2020. Rates are expressed as diagnoses per 100 000 patients per day. The shaded area represents period of SD implementation in 2020. A, AOM. B, Bronchiolitis. C, Common cold. D, Croup. E, Gastroenteritis. F, Influenza. G, Nonstreptococcal pharyngitis. H, Pneumonia. I, Sinusitis. J, SSTI. K, Streptococcal pharyngitis. L, UTI.

Datos en otras regiones

Australia

The impact of COVID-19 public health measures on detections of influenza and respiratory syncytial virus in children during the 2020 Australian winter

[Daniel K Yeoh](#),^{1,2} [David A Foley](#),¹ [Cara A Minney-Smith](#),³ [Andrew C Martin](#),⁴ [Ariel O Mace](#),^{4,5,7}

- ↓ 98% detección VRS
- ↓ 99.4% detección gripe
- No cambios antes del periodo de confinamiento

COVID-19 public health measures and respiratory syncytial virus

[Philip N Britton](#)¹, [Nan Hu](#)², [Gemma Saravanos](#)³, [Jane Shrapnel](#)⁴, [Jake Davis](#)⁵,

- ↓ 94.3% detección VRS
- ↓ 85.9% ingresos por bronquiolitis (↓ 89.1% en UCIP)
- ↓ 70.8% consultas en UPED



Introducción

El pasado

El Presente

VRS

El entorno

El futuro

El futuro

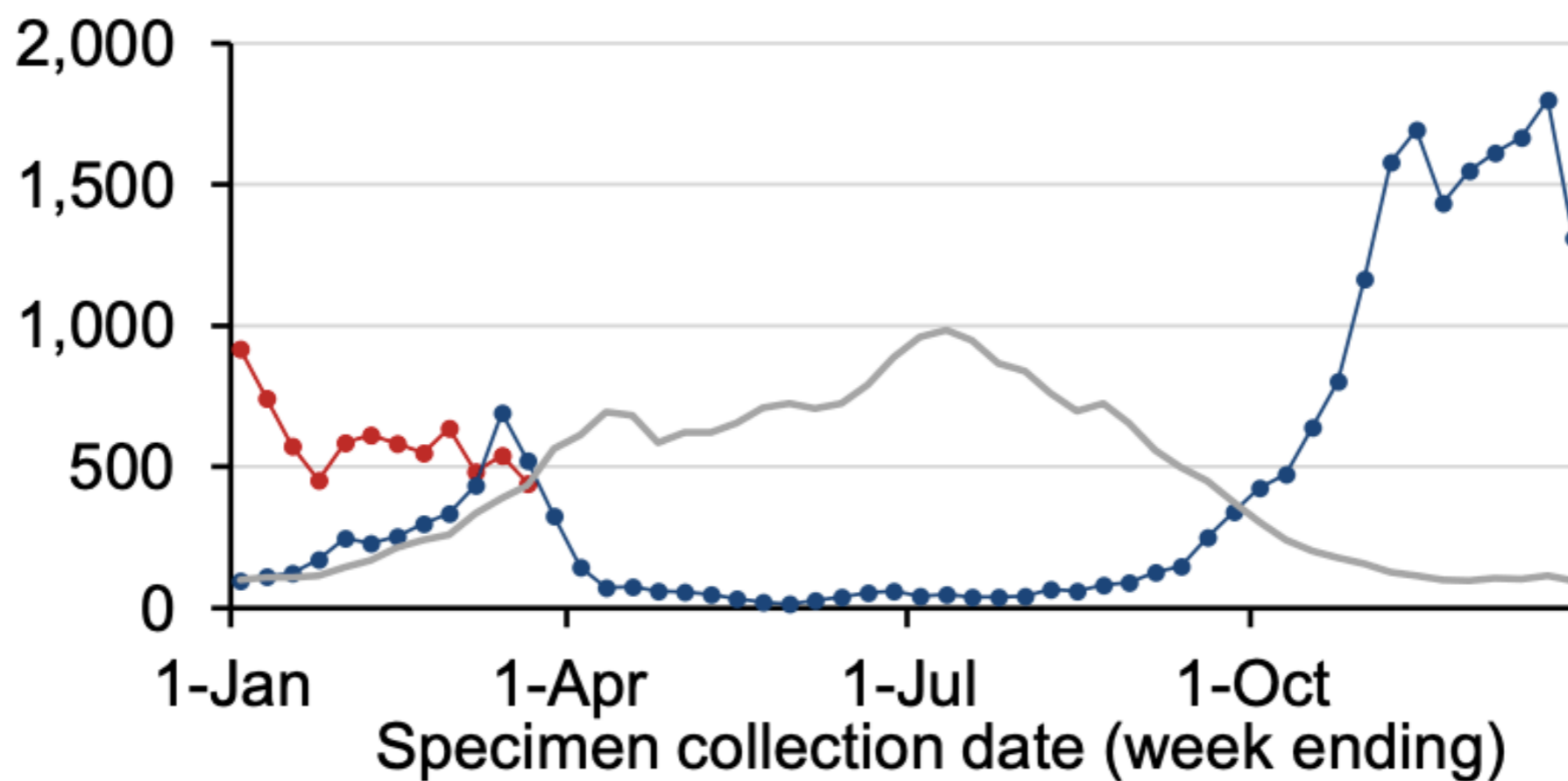


**Servicio de
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Australia

Respiratory syncytial virus (RSV)



Australian Influenza Surveillance Report. Abril 2021

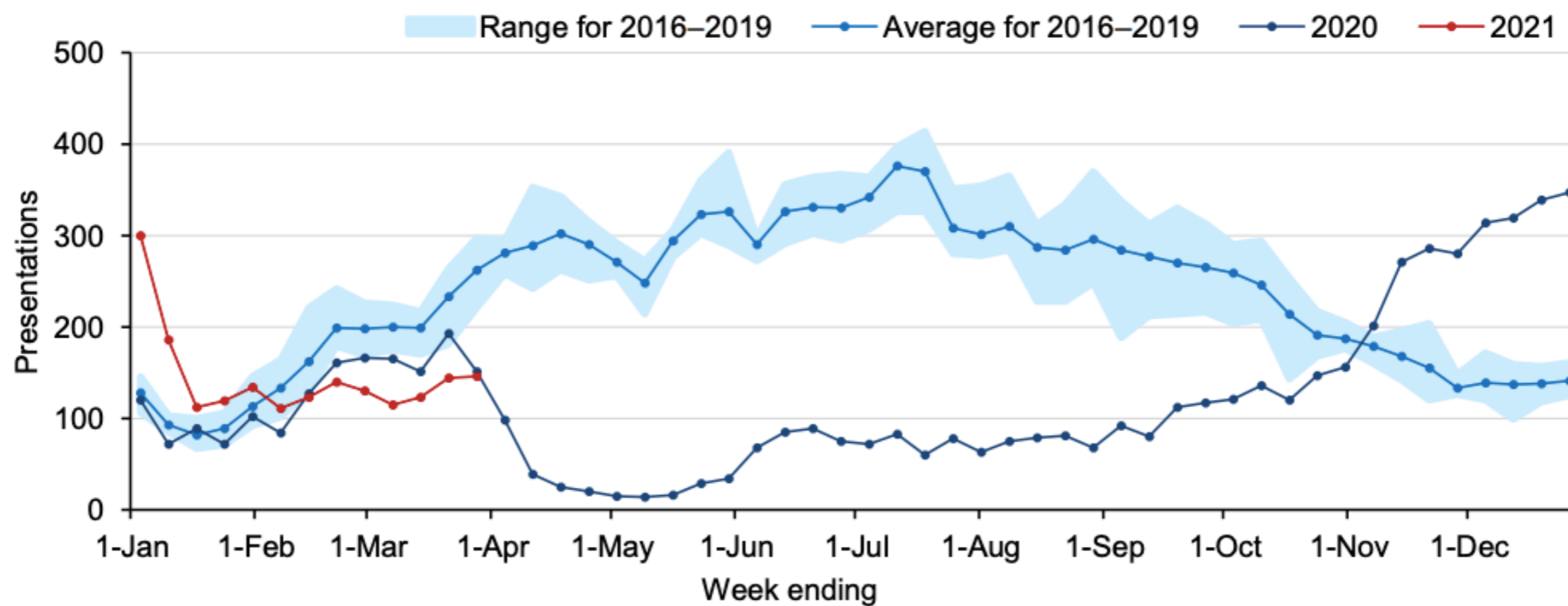


**Servicio de
Pediatría**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Australia

Figure 15. Emergency Department bronchiolitis presentations, NSW, 1 January 2016 to 28 March 2021



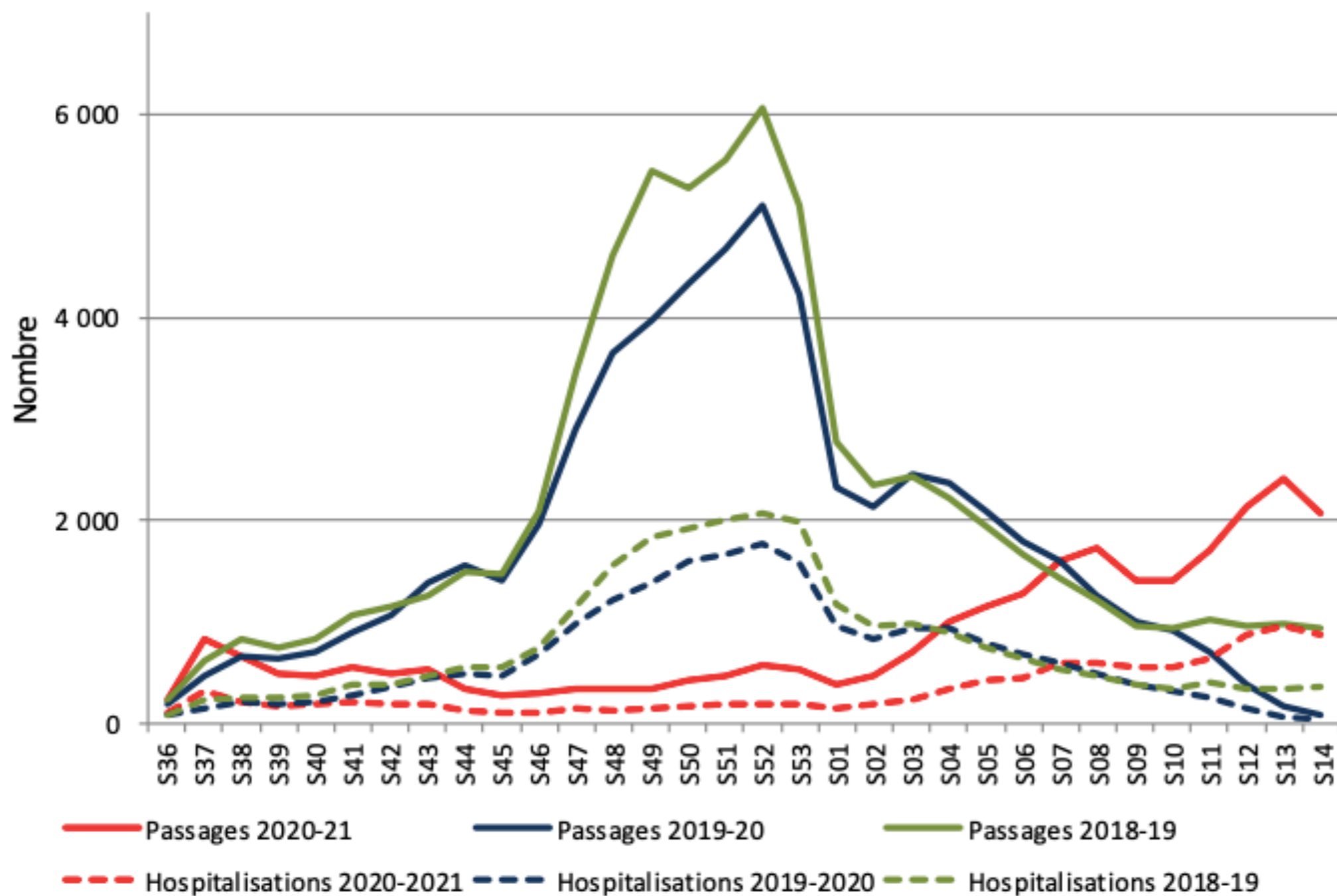
Australian Influenza Surveillance Report. Abril 2021



**Servicio de
Pediatría**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Francia



Bulletin épidémiologique grippe, semaine 14. Saison 2020-2021



Servicio de Pediatría

DEPARTAMENTO DE SALUD ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

Conclusiones

- La incidencia y tasa de hospitalización asociada a la bronquiolitis aguda ha disminuido - hasta casi desaparecer - tras la irrupción del virus SARS-CoV-2
- El descenso en la circulación del VRS ha sido clave en esta disminución
- La desaparición de estos virus respiratorios se explicaría principalmente por la eficacia de las medidas higiénicas y de distanciamiento social
- El fin de las medidas de distanciamiento social podría acarrear la reaparición de la bronquiolitis aguda fuera de su época epidémica tradicional, tal y como se ha objetivado en otras zonas geográficas



Bibliografía

- Angoulvant F, Ouldali N, Yang D, Filser M, Gajdos V, Rybak A et al. Coronavirus Disease 2019 Pandemic: Impact Caused by School Closure and National Lockdown on Pediatric Visits and Admissions for Viral and Nonviral Infections—a Time Series Analysis. *Clinical Infectious Diseases*. 2020;72(2):319-322.
- Britton P, Hu N, Saravanos G, Shrapnel J, Davis J, Snelling T et al. COVID-19 public health measures and respiratory syncytial virus. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 2020;4(11):e42-e43.
- Florin T, Plint A, Zorc J. Viral bronchiolitis. *The Lancet*. 2017;389(10065):211-224.
- Hatoun J, Correa E, Donahue S, Vernacchio L. Social Distancing for COVID-19 and Diagnoses of Other Infectious Diseases in Children. *Pediatrics*. 2020;146(4):e2020006460.
- Melé M, Henares D, Pino R, Asenjo S, Matamoros R, Fumadó V et al. Low impact of SARS-CoV-2 infection among paediatric acute respiratory disease hospitalizations. *Journal of Infection*. 2021;82(3):414-451.
- Molina Gutiérrez M, Ruiz Domínguez J, Bueno Barriocanal M, de Miguel Lavisier B, López López R, Martín Sánchez J et al. Impacto de la pandemia COVID-19 en urgencias: primeros hallazgos en un hospital de Madrid. *Anales de Pediatría*. 2020;93(5):313-322.
- Ramos-Fernández J, Pedrero-Segura E, Gutiérrez-Bedmar M, Delgado-Martín B, Cordón-Martínez A, Moreno-Pérez D et al. Epidemiología de los ingresos por bronquiolitis en el sur de Europa: análisis de las epidemias 2010-2015. *Anales de Pediatría*. 2017;87(5):260-268.
- Rotulo G, Percivale B, Molteni M, Naim A, Brisca G, Piccotti E et al. The impact of COVID-19 lockdown on infectious diseases epidemiology: The experience of a tertiary Italian Pediatric Emergency Department. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2021;43:115-117.
- Silver A, Nazif J. Bronchiolitis. *Pediatrics in Review*. 2019;40(11):568-576.
- Van Brusselen D, De Troeyer K, ter Haar E, Vander Auwera A, Poschet K, Van Nuijs S et al. Bronchiolitis in COVID-19 times: a nearly absent disease?. *European Journal of Pediatrics*. 2021;.
- Wilder J, Parsons C, Growdon A, Toomey S, Mansbach J. Pediatric Hospitalizations During the COVID-19 Pandemic. *Pediatrics*. 2020;146(6):e2020005983.
- Yeoh D, Foley D, Minney-Smith C, Martin A, Mace A, Sikazwe C et al. Impact of Coronavirus Disease 2019 Public Health Measures on Detections of Influenza and Respiratory Syncytial Virus in Children During the 2020 Australian Winter. *Clinical Infectious Diseases*. 2020;.

Bronquiolitis aguda en tiempo de Covid-19

¿Cualquier tiempo pasado fue mejor?

Ares Sánchez Sánchez (aresansan@gmail.com)

M^aCarmen Vicent Castelló

Servicio de Pediatría

Paula Martí Ortega

Servicio de Microbiología



**Servicio de
Pediatría**

DEPARTAMENTO DE SALUD
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

**Se ruega a los asistentes máxima puntualidad
(hora de inicio 8:30 h am)**

*La entrada continua de personas una vez iniciada la sesión provoca distorsión al ponente y al público en general. **Muchas Gracias**"*

Comisión Docencia
Hospital General Universitario de Alicante