



# Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Original

## Impacto de la inmunización con nirsevimab en las infecciones por VRS atendidas en urgencias pediátricas: primeros resultados en un hospital terciario de Madrid



Miguel Ángel Molina Gutiérrez<sup>a,\*</sup>, Begoña de Miguel Lavisier<sup>a</sup>, José Antonio Ruiz Domínguez<sup>a</sup>, María García de Oteyza<sup>a</sup>, Virginia María Velasco Molina<sup>a</sup>, Almudena Gutiérrez Arroyo<sup>b</sup> y María de Ceano-Vivas<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Microbiología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 24 de febrero de 2024

Aceptado el 26 de abril de 2024

On-line el 8 de junio de 2024

#### Palabras clave:

Nirsevimab

Virus respiratorio sincitial

Medicina de urgencias pediátricas

Bronquiolitis

### R E S U M E N

**Introducción:** El virus respiratorio sincitial (VRS) humano es el virus más frecuentemente identificado en niños con infección respiratoria de vías bajas. A partir de octubre de 2023 comenzó en nuestro país la campaña de inmunización con el anticuerpo monoclonal nirsevimab.

**Material y métodos:** Estudio realizado en el servicio de urgencias pediátricas de un hospital de tercer nivel de la Comunidad de Madrid (España). Comparamos los pacientes pediátricos en edad susceptible de recibir inmunización con nirsevimab atendidos entre las semanas 40 y 52 de los años 2022 y 2023 con un diagnóstico de infección confirmada por VRS.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio atendimos 765 pacientes con infección confirmada por VRS. Del total, 264 eran susceptibles de haber recibido inmunización con nirsevimab y, por tanto, fueron seleccionados para nuestro análisis. El 80,3% (212/264) se atendieron en 2022 y el 19,7% (52/264), en 2023. El número de casos VRS positivos se incrementó a partir de la semana 42 en ambos periodos analizados, observando un pico de máxima incidencia entre la semana 46 y la 48. En el año 2022 la morfología de la curva de casos del grupo de niños susceptibles de ser inmunizados fue muy similar a la curva global. Por el contrario, en 2023 no registramos dicho ascenso de casos en los pacientes susceptibles de ser inmunizados.

**Conclusión:** La inmunización con nirsevimab en la temporada epidémica del VRS de 2023 ha tenido un impacto beneficioso, registrándose una reducción del número de visitas a urgencias por infección debida a VRS.

© 2024 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. All rights are reserved, including those for text y data mining, AI training, y similar technologies.

## Impact of nirsevimab immunization on RSV infections attended in the pediatric emergency department: First results in a tertiary hospital in Madrid

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Nirsevimab

Respiratory syncytial virus

Pediatric emergency medicine

Bronchiolitis

**Introduction:** Human respiratory syncytial virus (RSV) is the most commonly identified virus associated with lower respiratory tract infections. The monoclonal antibody nirsevimab immunization campaign began in our country in October 2023.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: malacatin@hotmail.com (M.Á. Molina Gutiérrez).

**Methods:** This study was conducted in the Pediatric Emergency Department (PED) of a tertiary care center in Madrid, Spain. The aim was to compare PED visits of patients eligible for immunization with nirsevimab who attended between weeks 40 and 52 of 2022 and 2023 and who had a confirmed diagnosis of RSV infection.

**Results:** During the study period, 264 out of 765 patients with confirmed RSV infection who attended the PED were eligible for immunization with nirsevimab and were selected for our analysis. The PED attendance was 80.3% in 2022 and 19.7% in 2023. The number of RSV-positive cases increased from week 42 in both analyzed periods, with a peak of maximum incidence between weeks 46 and 48. In 2022, the morphology of the case curve in the group of children eligible for immunization was similar to the overall curve. However, in 2023, we did not observe a similar increase in cases among patients eligible for immunization.

**Conclusion:** Immunization with nirsevimab during the 2023 RSV epidemic season had a beneficial effect, reducing the number of PED consultations for RSV infection.

© 2024 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

## Introducción

La infección respiratoria de vías bajas (IRVB) es una de las principales causas de morbilidad en niños menores de cinco años a nivel mundial<sup>1</sup>. El virus respiratorio sincitial (VRS) humano es el virus más frecuentemente identificado en niños con IRVB y la principal causa de hospitalización<sup>1</sup>. La mayoría de los niños se infectan por VRS antes de los dos años, y hasta el 14% requieren atención médica por este motivo en su primer año de vida. A nivel mundial, el VRS causa una de cada 28 muertes en lactantes de 28 días a 6 meses, y tres de cada cuatro ingresos hospitalarios en lactantes sanos<sup>2</sup>. La incidencia de hospitalización por VRS en Europa es aproximadamente de uno por cada 56 recién nacidos a término sanos. La vacunación de mujeres embarazadas y recién nacidos a término sanos durante su primera temporada de invierno podría tener un efecto importante en la carga asistencial y el gasto sanitario<sup>3</sup>.

Hasta hace poco, la única herramienta preventiva frente al VRS era el palivizumab, un anticuerpo monoclonal indicado en pacientes de riesgo (lactantes prematuros, cardiopatías hemodinámicamente significativas y/o enfermedad respiratoria crónica)<sup>4,5</sup>. En los últimos años se han producido importantes avances en la prevención frente al VRS<sup>2</sup>, y recientemente Europa y España han autorizado el uso de nirsevimab en lactantes menores de un año. Nirsevimab es un anticuerpo monoclonal recombinante que se une a las subunidades F1 y F2 de la proteína de fusión (F) del VRS, bloqueándola e impidiendo la entrada del virus en la célula huésped<sup>6</sup>.

La Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) publicó en septiembre de 2023 su posicionamiento sobre el uso de nirsevimab para la prevención de la infección por VRS. Sus recomendaciones incluyen la administración de nirsevimab a todos los lactantes nacidos durante la estación invernal y a los menores de 6 meses al inicio de la misma<sup>6</sup>. En base a estas recomendaciones, la Comunidad de Madrid comenzó la campaña de inmunización con nirsevimab el 1 de octubre de 2023, siendo candidatos a recibirla los lactantes menores de 6 meses al inicio de la temporada (nacidos desde el 1 de abril hasta el 30 de septiembre de 2023) y los recién nacidos en la temporada (desde el 1 de octubre de 2023 hasta el 31 de marzo de 2024).

El objetivo principal de nuestro estudio es describir el impacto de la inmunización con nirsevimab en las infecciones por VRS atendidas en urgencias pediátricas durante el primer trimestre de la temporada de VRS 2023 en Madrid y comparar los resultados con el mismo periodo del año 2022.

## Pacientes y métodos

Estudio observacional ambispectivo unicéntrico realizado en un servicio de urgencias pediátricas de tercer nivel asistencial de la Comunidad Autónoma de Madrid. Seleccionamos todos los pacientes pediátricos atendidos durante el periodo de tiempo comprendido entre las semanas 40 y 52 de los años 2022 y 2023 con un diagnóstico de infección por VRS. El procesamiento de las muestras obtenidas en urgencias se efectuó en el servicio de microbiología de nuestro hospital. Para la confirmación del diagnóstico se utilizó una RT-PCR comercial multiplex (reacción en cadena de la polimerasa) (Influenza A&B y RSV, Cobas Liat, Roche), que detecta la presencia de virus influenza A y B y VRS en 20 minutos.

Nuestro estudio incluyó dos grupos de pacientes, que fueron comparados entre sí. El primero lo constituyeron los pacientes nacidos entre el 1 de abril de 2023 y el 31 de diciembre de 2023, y que por tanto eran susceptibles de recibir inmunización con nirsevimab. El segundo grupo incluyó los nacidos a partir del 1 de abril de 2022 y hasta el 31 de diciembre de 2022. Las variables recogidas incluyeron: datos demográficos, motivo de consulta, nivel de triaje, antecedentes personales, antecedente de inmunización con nirsevimab, nivel de dificultad respiratoria según la escala *Pulmonary Score* en caso de broncoespasmo o la escala San Juan de Dios<sup>7</sup> en caso de bronquiolitis, necesidad de oxigenoterapia (convencional o alto flujo [OAF]), tratamientos administrados, exploraciones complementarias, necesidad de valoración por la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) y, por último, el destino del paciente.

Para el procesamiento estadístico de los datos se utilizó el software IBM® SPSS versión 21. Se comprobó la normalidad de las variables empleando el test de Kolmogorov-Smirnov. El análisis descriptivo de los datos se presenta de forma gráfica y numérica, empleando como medida de centralización la mediana y de dispersión el rango intercuartil (RIC). Para los contrastes de hipótesis se utilizó la prueba no paramétrica de la U de Mann Whitney para comparar la mediana de la edad entre los grupos del estudio, y la prueba chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher, según correspondiera, para la comparación de las variables cualitativas. Se consideraron como estadísticamente significativas las comparaciones con un nivel de  $p < 0,05$ .

El estudio contó con el dictamen favorable del Comité de Ética e Investigación de nuestro centro (PI-5938).

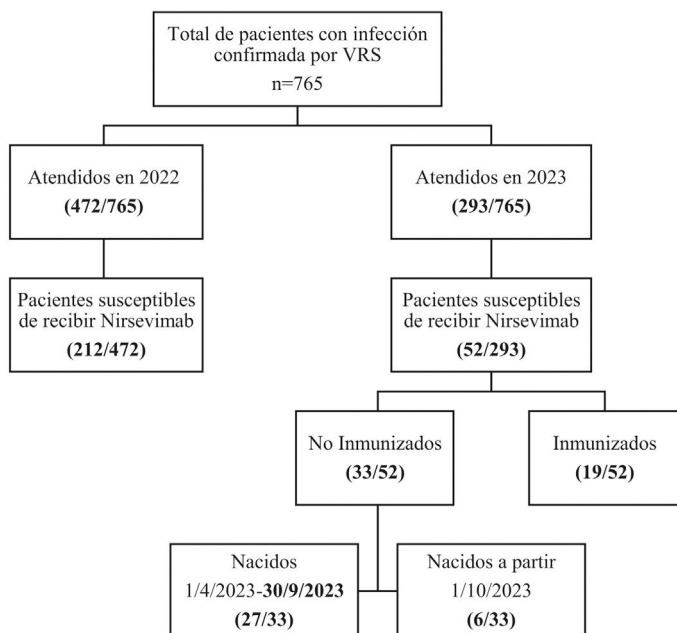


Figura 1. Pacientes atendidos en urgencias con infección confirmada por VRS.

## Resultados

Durante el periodo de estudio atendimos en el servicio de urgencias a 765 pacientes con infección confirmada por VRS, que generaron un total de 991 visitas: 765 (77,1%) fueron primeras visitas y 226 (22,8%), reconsultas. El 62,7% (472/765) acudieron en el año 2022, y el 38,3%, en 2023 (293/765), lo que representa un descenso del 38%. En relación con el número total de visitas, durante 2022 se registraron 624/991 visitas (62,9%), y 367/991 durante el año 2023 (37%). En 2022, la tasa de reconsultas en urgencias fue del 24,4% (152/624), y en 2023, del 20,2% (74/367), lo que supone un descenso del 4,2% ( $p=0,137$ ). La mediana de edad de los pacientes atendidos en el año 2022 fue de 9,6 meses (RIC: 3,2–25,1), aumentando a 15,6 meses (RIC: 8,9–33) en 2023 ( $p<0,001$ ).

Del total de pacientes atendidos, 264/765 eran lactantes susceptibles de haber recibido inmunización con nirsevimab, y por tanto fueron seleccionados para nuestro análisis. El 80,3% (212/264) se atendieron en 2022 y el 19,7% (52/264), en 2023. De los 52 pacientes atendidos en 2023, el 36,5% (19/52) habían recibido inmunización con nirsevimab como profilaxis. De los pacientes no inmunizados en 2023 (33/52; 63,5%), 6/33 habían nacido a partir del 1 de octubre de 2023 y 27/33 (81,8%) entre el 1 de abril y el 30 de septiembre de 2023 (fig. 1). Recibieron nirsevimab durante su ingreso como parte del tratamiento de su infección confirmada por VRS 11 pacientes que no habían sido inmunizados previamente.

El número de casos VRS positivos se fue incrementando progresivamente a partir de la semana 42 en ambos periodos analizados, y el pico de máxima incidencia se alcanzó entre la semana 46 y la 48. En el año 2022, la morfología de la curva de casos del grupo de niños susceptibles de ser inmunizados fue muy similar a la curva global. Por el contrario, en 2023 no registramos dicho ascenso de casos en los pacientes susceptibles de ser inmunizados (fig. 2).

En la tabla 1 se presentan las características demográficas, clínicas y actitud terapéutica en urgencias de los pacientes incluidos en el estudio. No observamos diferencias en la distribución por sexos ni en la edad de presentación entre ambos grupos. El principal motivo de consulta fue la dificultad respiratoria, y en segundo lugar, los síntomas respiratorios. El 88,1% de los pacientes fueron clasificados con un nivel de prioridad alto, observándose una diferencia

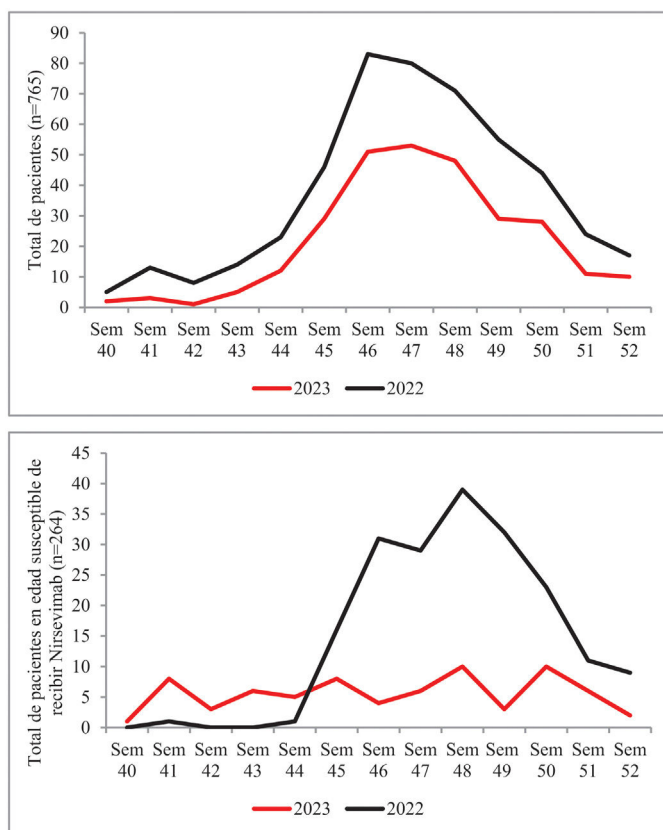


Figura 2. Comparación 2022-2023.

estadísticamente significativa entre 2022 y 2023. Basándose en la aplicación de las correspondientes escalas de gravedad de dificultad respiratoria, no hemos observado diferencias estadísticamente significativas al comparar la gravedad de los pacientes atendidos en 2022 y 2023. En cuanto a las medidas terapéuticas aplicadas en urgencias, solamente se observó un descenso significativo en el uso de broncodilatadores. No se observaron diferencias en el número y los resultados de las exploraciones complementarias solicitadas, así como tampoco en las tasas de ingreso en planta o en cuidados intensivos. En un caso, los familiares se negaron al ingreso del paciente y optaron por el alta voluntaria.

Al alta, el diagnóstico más frecuente fue el de bronquiolitis (79,2%), seguido de infección de vías respiratorias altas (15,1%). No se observaron diferencias estadísticamente significativas al comparar los diagnósticos al alta en ambos años. Se compararon las principales características de los 52 pacientes susceptibles de haber recibido nirsevimab en 2023 (tabla 2). Únicamente observamos que la mediana de edad de los casos que sí recibieron nirsevimab fue significativamente menor que la de los no inmunizados.

## Discusión

Nuestro trabajo analiza el impacto de la reciente campaña de inmunización con nirsevimab sobre la asistencia pediátrica urgente. Durante los tres primeros meses de la temporada epidémica del VRS de 2023, el número de pacientes atendidos en urgencias con infección confirmada por VRS disminuyó en comparación con el mismo periodo del 2022. Este descenso implicó especialmente al grupo de pacientes en edad susceptible de recibir nirsevimab, registrándose una reducción superior al 75% respecto a la temporada anterior. Aunque los porcentajes de ingreso y gravedad, tratamientos y pruebas diagnósticas realizadas en este grupo etario fueron similares a los observados en el periodo equivalente

**Tabla 1**

Características de los pacientes con edad susceptible de inmunización con nirsevimab que consultaron en urgencias por infección por VRS. Comparación entre los años 2022 y 2023

	Total	2022	2023	p
<b>Total de pacientes, n (%)</b>	264	212 (80,3)	52 (19,6)	
<b>Total de visitas</b>	371	298 (80,3)	73 (19,6)	
Primeras visitas, n (%)	264 (71,2)	212 (71,1)	52 (71,2)	1
Reconsultas, n (%)	107 (28,8)	86 (28,9)	21 (28,8)	
<b>Distribución por sexo</b>				
Masculino, n (%)	156 (59,1)	123 (58)	33 (63,5)	0,531
Femenino, n (%)	108 (40,9)	89 (42)	19 (36,5)	
<b>Edad de presentación, mediana, meses (RIC)</b>	2,4 (1,2–4,8)	2,4 (1,2–4,8)	3,6 (1,2–4,8)	0,641
<b>Nivel de gravedad a su llegada</b>				
Baja prioridad, n (%)	44 (11,9)	42 (14,1)	2 (2,7)	0,004
Alta prioridad, n (%)	327 (88,1)	256 (85,9)	71 (97,3)	
<b>Antecedentes personales</b>				
Prematuridad, n (%)	19/264 (7,2)	14 (6,6)	5 (9,7)	0,005
Bronquiolitis/Broncoespasmos, n (%)	6/264 (2,3)	4 (1,9)	2 (3,8)	0,337
Patología neumológica crónica, n (%)	3/264 (1,1)	3 (1,4)	0 (0)	1
<b>Motivo de consulta</b>				
Dificultad respiratoria, n (%)	240/371 (64,7)	190 (63,8)	50 (68,5)	0,710
Fiebre, n (%)	40/371 (10,8)	33 (11,1)	7 (9,6)	
Síntomas respiratorios, n (%)	58/371 (15,6)	47 (15,8)	11 (15,1)	
Síntomas respiratorios y fiebre, n (%)	6/371 (1,6)	6 (2)	0 (0)	
Síntomas digestivos, n (%)	2/371 (0,5)	1 (0,3)	1 (1,4)	
Otros	25 (6,7)	21 (7)	4 (5,5)	
<b>Gravedad clínica (dificultad respiratoria)</b>				
Leve, n (%)	149 (40,2)	113 (37,9)	36 (49,3)	0,108
Moderada, n (%)	135 (36,4)	108 (36,2)	27 (37)	
Grave, n (%)	8 (2,2)	8 (2,7)	0 (0)	
Ausencia de dificultad respiratoria, n (%)	79 (21,3)	69 (23,2)	10 (13,7)	
<b>Actitud en urgencias</b>				
Realización de exploraciones complementarias				
Analítica sanguínea, n (%)	126 (34)	107 (35,9)	19 (34)	0,130
Radiografía de tórax, n (%)	27 (7,3)	24 (8,1)	3 (4,1)	0,320
Normal	6 (1,6)	5 (1,7)	1 (1,4)	0,495
Patológica	21 (5,7)	19 (6,4)	2 (2,7)	
Neumonía	7 (1,9)	6 (2)	1 (1,4)	0,652
Infiltrados perihiliares	7 (1,9)	7 (2,3)	0 (0)	0,505
Infiltrados peribroncovasculares	9 (2,4)	9 (3)	0 (0)	0,411
Uso de OAF en urgencias, n (%)	45 (12,1)	36 (12,1)	9 (12,3)	1
Uso de oxígeno en urgencias, n (%)	139 (37,5)	108 (36,2)	31 (42,5)	0,347
Uso de broncodilatadores en urgencias, n (%)	36 (9,7)	36 (12,1)	0 (0)	0,001
Uso de corticoides en urgencias, n (%)	9 (2,4)	9 (3)	0 (0)	0,215
Expansión de la volemia en urgencias, n (%)	5 (1,3)	3 (1)	2 (2,7)	0,256
Valoración por UCIP en urgencias, n (%)	26 (7)	20 (6,7)	6 (8,2)	0,614
<b>Destino</b>				
Domicilio, n (%)	183 (49,3)	150 (50,3)	33 (45,2)	0,547
Hospitalización	187 (50,4)	147 (49,3)	40 (54,8)	
Hospitalización en planta y no necesitó UCIP, n (%)	135 (36,4)	108 (36,2)	27 (37)	0,856
Hospitalización en planta y necesitó UCIP, n (%)	9 (2,4)	7 (2,3)	2 (2,7)	
Hospitalización en planta posteriormente pasó a HADA, n (%)	14 (3,8)	11 (3,7)	3 (4,1)	
Hospitalización en UCIP desde urgencias, n (%)	21 (5,7)	15 (5)	6 (8,2)	
Traslado de centro, n (%)	8 (2,2)	6 (2)	2 (2,7)	
<b>Diagnóstico al alta</b>				
Neumonía, n (%)	7 (1,9)	6 (2)	1 (1,4)	1
Infección de vías respiratorias bajas, n (%)	1 (0,3)	1 (0,3)	0 (0)	1
Bronquiolitis, n (%)	294 (79,2)	234 (78,5)	60 (82,2)	0,629
Broncoespasmo, n (%)	7 (1,9)	6 (2)	1 (1,4)	1
Infección de vías respiratorias altas, n (%)	56 (15,1)	46 (15,4)	10 (13,7)	0,856

HADA: hospitalización a domicilio; OAF: oxigenoterapia de alto flujo; UCIP: unidad de cuidados intensivos pediátricos.

de la temporada 2022, el número absoluto de ingresos en planta y en UCIP en 2023 se vio reducido; estos hallazgos concuerdan con los resultados iniciales obtenidos por estudios nacionales<sup>8</sup> e internacionales<sup>9</sup>. No cabe duda de que este hecho se tradujo en una disminución del uso de recursos, un dato a tener en cuenta a tenor del importante impacto económico que representa la infección por VRS en población infantil<sup>10</sup>.

Un hecho que podría haber influido en los resultados de este estudio sería que se hubiera producido un cambio significativo en el número de nacimientos entre los dos años analizados. Sin

embargo, y con los últimos datos disponibles en el momento de la elaboración de este análisis<sup>11</sup>, la natalidad en la Comunidad de Madrid se ha mantenido estable en este periodo (cifra de nacimientos acumulados anuales en noviembre: 46.739 nacimientos en 2022 y 47.870 en el año 2023). Por lo tanto, el descenso en las consultas por infección por VRS en la población susceptible de inmunización con nirsevimab se podría atribuir al efecto protector del mismo. Más aun cuando el número de consultas por infección por VRS se ha mantenido estable en la población no susceptible de recibir dicha inmunización, es decir, los pacientes mayores de 6 meses al inicio

**Tabla 2**

Características de los pacientes con edad susceptible de inmunización con nirsevimab que consultaron en urgencias por infección por VRS en la temporada 2023. Comparación entre pacientes inmunizados y no inmunizados (n = 52)

	Inmunizados	No inmunizados	p
<b>Total de pacientes, n (%)</b>	19 (36,5)	33 (63,4)	
<b>Distribución por sexo</b>			
Masculino, n (%)	13 (68,4)	20 (60,6)	0,766
Femenino, n (%)	6 (31,6)	13 (39,4)	
<b>Edad de presentación, mediana en meses (RIC)</b>	1,2 (0,9-2,3)	4,8 (2,7-5,6)	<0,001
<b>Nivel de gravedad a su llegada</b>			
Baja prioridad, n (%)	2 (10,5)	3 (9,1)	1
Alta prioridad, n (%)	17 (89,5)	30 (90,9)	
<b>Gravedad clínica (dificultad respiratoria)</b>			
Leve, n (%)	9 (47,4)	12 (36,4)	0,341
Moderada, n (%)	3 (15,8)	12 (36,4)	
Grave, n (%)	0 (0)	1 (3)	
Ausencia de dificultad respiratoria, n (%)	7 (36,8)	8 (24,2)	
<b>Actitud en urgencias</b>			
Uso de OAF en urgencias, n (%)	0 (0)	2 (6,1)	0,527
Uso de oxígeno en urgencias, n (%)	4 (21,1)	12 (36,4)	0,353
Uso de broncodilatadores en urgencias, n (%)	1 (5,3)	5 (15,2)	0,397
Uso de corticoides en urgencias, n (%)	0 (0)	1 (3)	1
Expansión de la volemia en urgencias, n (%)	0 (0)	0 (0)	-
Valoración por UCIP en urgencias, n (%)	0 (0)	0 (0)	-
<b>Destino</b>			
Domicilio, n (%)	11 (57,9)	20 (60,6)	0,528
Hospitalización			
Hospitalización en planta y no necesitó UCIP, n (%)	7 (36,8)	11 (33,3)	
Hospitalización en planta y necesitó UCIP, n (%)	0 (0)	0 (0)	
Hospitalización en planta posteriormente pasó a HADA, n (%)	0 (0)	2 (6,1)	
Hospitalización en UCIP desde urgencias, n (%)	0 (0)	0 (0)	
Traslado de centro, n (%)	1 (5,3)	0 (0)	
<b>Diagnóstico al alta</b>			
Neumonía, n (%)	0 (0)	0 (0)	-
Infección de vías respiratorias bajas, n (%)	0 (0)	0 (0)	-
Bronquiolitis, n (%)	9 (47,4)	24 (72,7)	0,081
Broncoespasmo, n (%)	0 (0)	1 (3)	1
Infección de vías respiratorias altas, n (%)	10 (52,6)	8 (24,2)	0,068

HADA: hospitalización a domicilio; OAF: oxigenoterapia de alto flujo; UCIP: unidad de cuidados intensivos pediátricos.

de la estación invernal (260 pacientes no susceptibles en 2022 y 241 pacientes en 2023).

Varios autores coinciden en señalar que uno de los efectos derivados de la campaña de inmunización 2023 ha sido el aumento de la edad de los casos VRS. Un estudio francés<sup>12</sup> observó que la mediana de edad a la que se produjo la primera infección por VRS en la temporada de 2023 con relación a la temporada pasada aumentó de 4,5 a 8,1 meses. Así mismo, estos autores también observaron un aumento de la edad de los pacientes hospitalizados por infección por VRS, pasando de 3,5 meses en la temporada 2022-2023 a 6,2 meses a finales de 2023. Datos similares fueron registrados en un estudio realizado en el Hospital Nacional de Luxemburgo, en el que se compararon las hospitalizaciones por VRS en menores de 5 años durante la temporada VRS 2022 y 2023, comprobando que la edad media de los niños fue significativamente mayor en 2023 (14,4 meses; desviación estándar [DE]: 12,9) que en 2022 (7,8 meses; DE: 10,1;  $p < 0,001$ )<sup>13</sup>. Nuestros datos también concuerdan con estos hallazgos, ya que la mediana de edad de los pacientes atendidos en nuestro servicio de urgencias aumentó significativamente en el año 2023 respecto al año 2022 (15,6 vs 9,6 meses). Centrando el análisis en nuestro grupo de estudio —es decir, los lactantes susceptibles de inmunización con nirsevimab—, también observamos un ligero aumento de la mediana de edad en 2023 con respecto al año 2022 (3,6 vs. 2,4 meses), aunque sin alcanzar significación estadística. Indudablemente, este aumento en la edad de los casos VRS puede tener una importante repercusión en la práctica clínica, pues precisamente los lactantes de menor edad son el colectivo más vulnerable a padecer infecciones graves por VRS.

Un dato que nos parece relevante en nuestra serie es que, de los 52 pacientes con infección confirmada por VRS atendidos en 2023, el 63,5% (33/52) no habían sido inmunizados con nirsevimab. La mayor parte de este grupo (27/33; 81,8%) habían nacido entre el 1 de abril y el 30 de septiembre, un colectivo que debía solicitar cita para poder ser inmunizados (a diferencia de los nacidos a partir del 1 de octubre, a quienes se les ofrecía la inmunización antes del alta en Maternidad). Según los datos del informe emitido a fecha 1 de marzo de 2024 por la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, la tasa de inmunización en el grupo de lactantes nacidos a partir del 1 de octubre es aproximadamente del 96%, mientras que en el grupo nacido entre el 1 de abril y el 30 de septiembre de 2023 es tan solo del 77%<sup>14</sup>. La menor tasa de cobertura en este grupo de pacientes puede explicar los resultados observados en nuestro estudio. Sugerimos que futuras campañas deberían incluir estrategias específicas, diseñadas para mejorar la tasa de inmunización de este grupo, con lo que teóricamente se podría disminuir más la carga de enfermedad asociada al VRS.

El inicio de la inmunización con nirsevimab en nuestro país tuvo lugar el 1 de octubre de 2023 (semana 40); en nuestra serie de casos observamos que el número de casos totales confirmados disminuyó drásticamente una vez alcanzada la semana 52. Teniendo en cuenta que la vida media de nirsevimab *in vivo* es de 68,7 días y que se ha propuesto que el periodo de protección efectiva puede llegar al menos hasta los 150 días<sup>15</sup>, esto supondría que la teórica ventana de protección al lactante inmunizado abarcaría los meses principales de la epidemia, y por lo tanto una única dosis parece adecuada para asegurar la protección.



Nuestro estudio tiene varias limitaciones. La primera, el componente retrospectivo de su diseño, que puede haber introducido algún sesgo debido a la falta de datos. En segundo lugar, no se analizaron otras variables que pueden influir en la epidemia de la infección por VRS, como pueden ser las características socioeconómicas de la población, la ubicación geográfica y las características climáticas. No obstante, el número de casos analizados durante los dos periodos nos permitió identificar diferencias importantes en el volumen de casos atendidos por infección VRS entre los lactantes en edad susceptible de inmunización.

En conclusión, nuestro trabajo sugiere que la inmunización con nirsevimab en la temporada epidémica del VRS de 2023 en la Comunidad de Madrid ha tenido un impacto beneficioso al reducir el número de visitas a urgencias por IRVB debida a VRS. Este descenso del número de casos fue especialmente significativo entre los lactantes. Son necesarios más estudios para confirmar estos datos y analizar cuál de las estrategias en marcha para prevenir la IRVB por VRS es más efectiva o si es preciso combinar las diferentes estrategias para disminuir la morbilidad asociada al VRS.

## Financiación

El artículo no ha recibido ningún tipo de financiación pública ni privada.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Shi T, McAllister DA, O'Brien KL, Simoes EAF, Madhi SA, Gessner BD, 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. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)30938-8](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(17)30938-8).
- Li Y, Wang X, Blau DM, Caballero MT, Feikin DR, Gill CJ, et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in children younger than 5 years in 2019: A systematic analysis. *Lancet*. 2022;399:2047–64. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(22\)00478-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(22)00478-0).
- Wildenbeest JG, Billard MN, Zuurbier RP, Korsten K, Langedijk AC, van de Ven PM, et al. The burden of respiratory syncytial virus in healthy term-born infants in Europe: A prospective birth cohort study. *Lancet Respir Med*. 2023;11:341–53. [http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600\(22\)00414-3](http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600(22)00414-3).
- Garegnani L, Styrmisdóttir L, Roson Rodriguez P, Escobar Liquitay CM, Esteban I, Franco JV. Palivizumab for preventing severe respiratory syncytial virus (RSV) infection in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;11:CD013757. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd013757.pub2>.
- Andabaka T, Nickerson JW, Rojas-Reyes MX, Rueda JD, Bacic Vrca V, Barisic B. Monoclonal antibody for reducing the risk of respiratory syncytial virus infection in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;4:CD006602. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd006602.pub4>.
- Francisco L, Cruz-Cañete M, Pérez C, Couceiro JA, Otheo E, Launes C, et al. Nirsevimab for the prevention of respiratory syncytial virus disease in children. Statement of the Spanish Society of Paediatric Infectious Disease (SEIP). *An Pediatr (Engl Ed)*. 2023;99:257–63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpede.2023.09.006>.
- Balaguer M, Alejandre C, Vila D, Esteban E, Carrasco JL, Cambra FJ, et al. Bronchiolitis Score of Sant Joan de Déu: BROSJOD Score, validation and usefulness. *Pediatr Pulmonol*. 2017;52:533–9. <http://dx.doi.org/10.1002/ppul.23546>.
- López-Lacort M, Muñoz-Quiles C, Mira-Iglesias A, López-Labrador FX, Mengual-Chuliá B, Fernández-García C, et al. Early estimates of nirsevimab immunoprophylaxis effectiveness against hospital admission for respiratory syncytial virus lower respiratory tract infections in infants, Spain, October 2023 to January 2024. *Euro Surveill*. 2024;29:2400046. <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2024.29.6.2400046>.
- Moline HL, Tannis A, Toepfer AP, Williams JV, Boom JA, Englund JA, et al. Early estimate of nirsevimab effectiveness for prevention of respiratory syncytial virus-associated hospitalization among infants entering their first respiratory syncytial virus season – New Vaccine Surveillance Network October 2023–February 2024. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2024;73:209–14. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7309a4>.
- Zhang S, Akmar LZ, Bailey F, Rath BA, Alchikh M, Schweiger B, et al. Cost of respiratory syncytial virus-associated acute lower respiratory infection management in young children at the regional and global level: A systematic review and meta-analysis. *J Infect Dis*. 2020;222:S680–7. <http://dx.doi.org/10.1093/infdis/jiz683>.
- Nacimientos mensuales y acumulados. Total nacional, CCAA y provincias. Instituto Nacional de Estadística [consultado 4 Feb 2024]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=46682>.
- Cantais A, Annino N, Thuiller C, Tripodi L, Cesana P, Seigle-Ferrand E, et al. First RSV epidemic with nirsevimab. Older children than previous epidemics, even when hospitalized. *J Med Virol*. 2024;96:e29483. <http://dx.doi.org/10.1002/jmv.29483>.
- Ernst C, Bejko D, Gaasch L, Hannelas E, Kahn I, Pierron C, et al. Impact of nirsevimab prophylaxis on paediatric respiratory syncytial virus (RSV)-related hospitalisations during the initial 2023/24 season in Luxembourg. *Euro Surveill*. 2024;29:2400033. <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2024.29.4.2400033>.
- Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Situación de la campaña de vacunación frente a VRS en la Comunidad de Madrid. Temporada 2023–2024. 2024 [consultado 27 Mar 2024]. Disponible en: [https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/prev/estado\\_de\\_situacion\\_campana\\_vrs\\_temporada.23-24.pdf](https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/prev/estado_de_situacion_campana_vrs_temporada.23-24.pdf).
- Hammitt LL, Dagan R, Yuan Y, Baca Cots M, Bosheva M, Madhi SA, et al. Nirsevimab for prevention of RSV in healthy late-preterm and term infants. *N Engl J Med*. 2022;386:837–46. <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa2110275>.