

NirseCL: Monitoreo del impacto de nirsevimab en la campaña de invierno 2024 en Chile – tercer reporte¹

30 de octubre de 2024

Contexto

El virus respiratorio sincicial (VRS), que afecta especialmente a los niños más pequeños, estresa cada año la red de salud al producir durante el período invernal, una importante demanda de consultas de urgencia y hospitalizaciones en camas básicas y críticas. Además del cuadro agudo, las niñas y niños que se enferman de VRS pueden desarrollar en el futuro otras condiciones complejas, como por ejemplo una condición de hiperreactividad bronquial. Adicionalmente, los casos de VRS conllevan importantes costos indirectos relacionados, por ejemplo, a las licencias médicas de cuidadores.

Este año, Chile se convirtió en el primer país del hemisferio sur en utilizar el anticuerpo monoclonal nirsevimab para prevenir el VRS, como parte de la Campaña de Invierno 2024. Este medicamento entrega una inmunización pasiva a niños y niñas mediante una inyección intramuscular, es decir, la protección está en el medicamento administrado y no en la respuesta inmune generada por el paciente. Nirsevimab fue usado a finales del año pasado en algunos países del hemisferio norte. Chile dio un nuevo paso en materia de salud pública al iniciar el 1 de abril de 2024, la inmunización gratuita y universal con este anticuerpo monoclonal a todos los niños y niñas nacidos desde el 1 de octubre de 2023 en adelante, incluyendo a todos los recién nacidos entre abril y septiembre del 2024 y a los beneficiarios de la Ley Ricarte Soto, para protegerlos contra la infección grave causada por el VRS.

Este documento reporta información del monitoreo del impacto de nirsevimab en la campaña de Invierno 2024 en Chile, recopilada y procesada por el proyecto **NirseCL** (<https://nirse.isci.cl/>).

¹ Dirigir comunicación y correspondencia a Leonardo Basso, director de ISCI, l.basso@isci.cl

El proyecto NirseCL

NirseCL es un esfuerzo conjunto entre el Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI), el Ministerio de Salud de Chile, y la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Las instituciones trabajan en la obtención, análisis y visualización de los datos necesarios para monitorear el impacto de la implementación de la profilaxis universal contra el VRS mediante nirsevimab, e informar así a las autoridades, a la población nacional y a la comunidad internacional.

Datos

Se utilizaron registros del sistema nacional de egresos hospitalarios desarrollado por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de Chile. Estos registros abarcan todas las admisiones hospitalarias² tanto en instituciones públicas (156 hospitales) como privadas (78 hospitales) y documentan el diagnóstico principal³, utilizando el estándar de clasificación CIE-10, así como el uso de camas durante el período de hospitalización.

Segmentación

Para un adecuado análisis de los datos, la información de hospitalizaciones semanales de 2024 y los años anteriores (*Figuras 1,2,3,4,5,6,7,8*) se dividen en dos grupos: **elegibles** y **no elegibles**.

La población **elegible del año 2024** considera a todos aquellos niños y niñas que han sido la población objetivo de la campaña, a saber: (i) lactantes nacidos entre el 1 de octubre de 2023 hasta el 31 de marzo de 2024 (denominados *Lactantes* en los gráficos), e (ii) lactantes nacidos

² Se excluyen del análisis aquellas instituciones públicas y privadas que no han reportado o han reportado parcialmente las hospitalizaciones a la fecha de este informe, lo que implica no considerar aproximadamente el 20% de los datos.

³ El diagnóstico principal es la afección diagnosticada al final del proceso de atención de salud, como la causante primaria de la necesidad de tratamiento o investigación que tuvo el paciente. Si hay más de una afección así caracterizada, se selecciona la que se considera causante del mayor uso de recursos.

desde el 1 de abril de 2024 hasta el 30 de septiembre de 2024 (denominados *Recién nacidos*). Es decir, la población elegible del año 2024 son aquellos niños de 6 meses o menos al inicio de la campaña el 1 de abril de 2024, y los recién nacidos (hasta septiembre). Del mismo modo, para efectos de comparación, se considera la población elegible de años anteriores: por ejemplo, la población elegible del año 2023 considera a niñas y niños nacidos entre el 1 de octubre de 2022 y el 30 de septiembre de 2023. Así, el principal indicador del impacto que ha tenido la campaña con nirsevimab es la comparación entre las hospitalizaciones de los niños elegibles en 2024 con la de los niños que tenían edades similares en años anteriores, en que no hubo profilaxis.

Por otra parte, como la circulación viral este año puede ser diferente de los años anteriores contra los que se compara, es necesario reportar información de las hospitalizaciones de los niños y niñas **no elegibles**, que son aquellos que no son parte del grupo elegible. Estos datos permiten tener una idea de cómo hubiese sido la campaña de invierno en ausencia de la aplicación de nirsevimab. El grupo de los no elegibles del año 2024 son aquellos niños y niñas que tenían más de seis meses de edad al inicio de la campaña el 1 de abril de 2024, es decir, nacidos antes del 1 de octubre de 2023, y hasta los 4 años de edad. La definición de no elegible para los años anteriores es análoga.

Finalmente, para el análisis de días de estada⁴ (*Figuras 9,10*) la población elegible de 2024 se divide en **inmunizados** y **no inmunizados**.

Cobertura de inmunización de la campaña

La cobertura alcanzada en el grupo de recién nacidos (RN) –nacidos entre el 1 de abril de 2024 hasta la fecha actual– es de 97,8% . La cobertura alcanzada en el grupo de Lactantes –nacidos desde el 1 de octubre del 2023 hasta el 31 de marzo del 2024– alcanza al 90,3% a la fecha de este reporte. Más detalles de la dinámica de la cobertura en <https://deis.minsal.cl/>.

⁴ Los días de estada corresponden al total de días que el paciente permaneció hospitalizado en el establecimiento y es el número de días transcurridos entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso. El ingreso y egreso en el mismo día corresponde a un día de estada.

Resultados

En este primer reporte se incluyen datos hasta la semana epidemiológica 33 del año 2024 (11 al 17 de agosto). Éstos, y más detalles están disponibles en <https://nirse.isci.cl/>, sitio en que los datos son actualizados cada vez que hay nueva información.

Todas las hospitalizaciones (camas básicas, medias, UCI y UTI)

Para la población **no elegible**, la [Figura 1](#) muestra que, a nivel nacional, la cantidad de hospitalizaciones semanales por VRS acumuladas del 2024 posee una tendencia temporal similar a las hospitalizaciones en el año 2019 llegando a 2123 hospitalizaciones acumuladas en semana 33, representando el 61% de las hospitalizaciones de 2019.

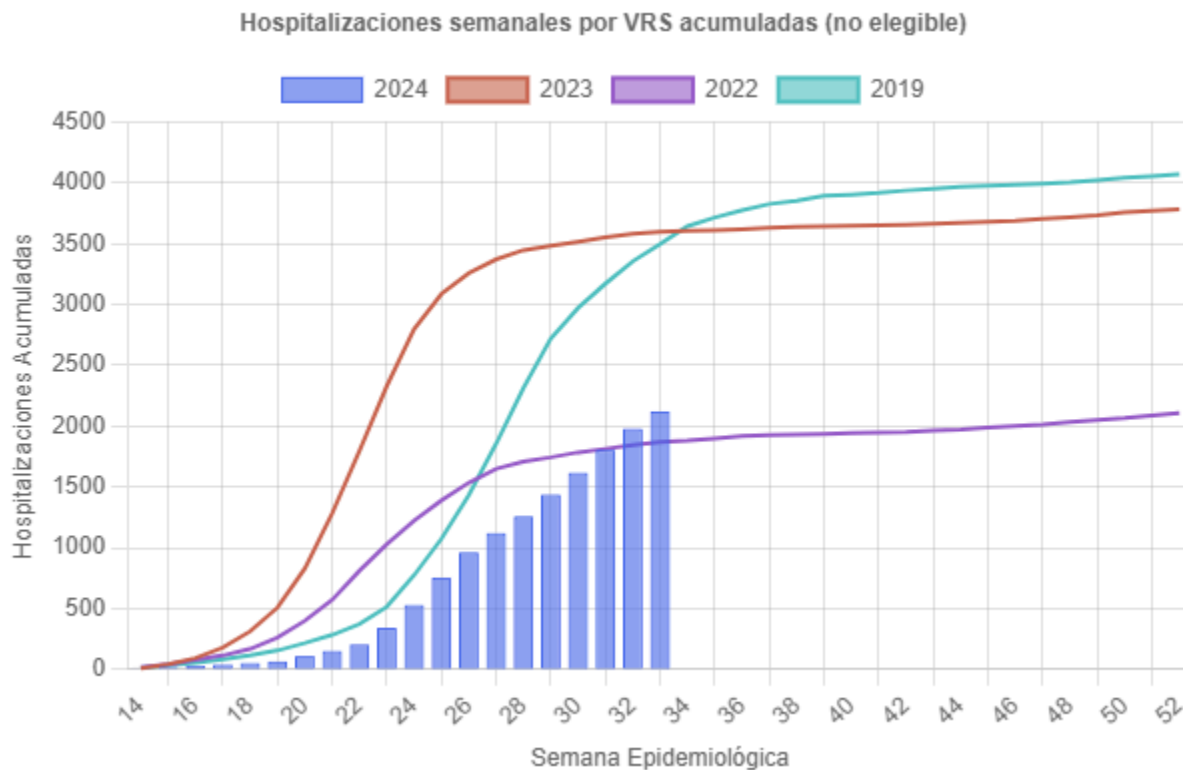


Figura 1: Hospitalizaciones semanales por VRS acumuladas de población no elegible

Esto quiere decir que, para analizar el impacto de la estrategia nirsevimab hasta la semana 33, comparar con lo que sucedió el año 2019 es un ejercicio razonable. La [Figura 2](#), entonces, muestra lo que sucedió con la población **elegible** el año 2024 y lo compara con los años anteriores. Puede verse que, a nivel nacional, la cantidad de hospitalizaciones semanales acumuladas del 2024 es significativamente menor que la de los años anteriores, siendo estas 763 hospitalizaciones totales, de las cuales 464 corresponden a lactantes y 299 a recién nacidos. Esta cifra corresponde al 12,5% del año 2019, al 18,8% del año 2022 y al 13,7% del año 2023 en la semana epidemiológica 33.

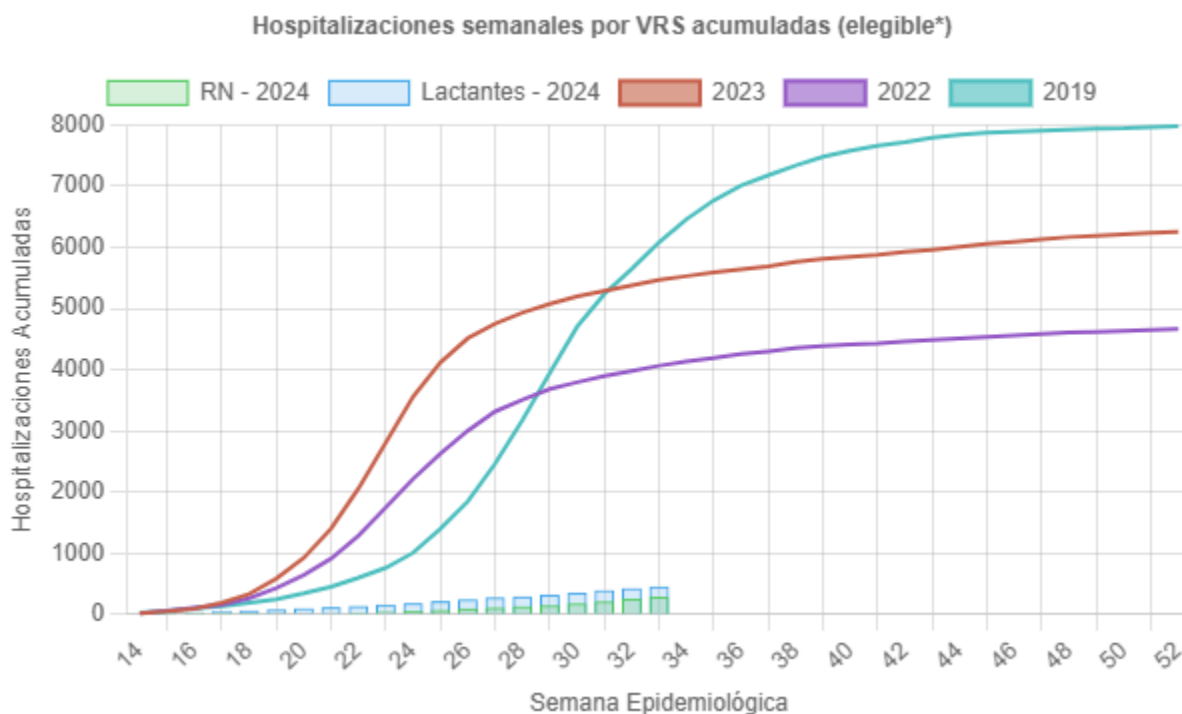


Figura 2: Hospitalizaciones semanales por VRS acumuladas de población elegible

Para poder visualizar el impacto en la red asistencial de la menor demanda que generó la estrategia, la [Figura 3](#) muestra primero las hospitalizaciones semanales –no acumuladas– por VRS para la población **no elegible**, a nivel nacional. Se puede notar en esta figura en qué semana se alcanzan los peaks de hospitalizaciones para cada año y sus magnitudes. Los peaks

de 2023 y 2019 son mayores que el peak de 2022, mientras que el peak 2019 fue posterior a los del 2022 y 2023, en períodos post-pandémicos. En el caso del 2024, se puede notar que las hospitalizaciones estuvieron en aumento hasta la semana 25, siguiendo una tendencia de crecimiento similar a la observada en 2022, pero con un inicio relativamente tardío.

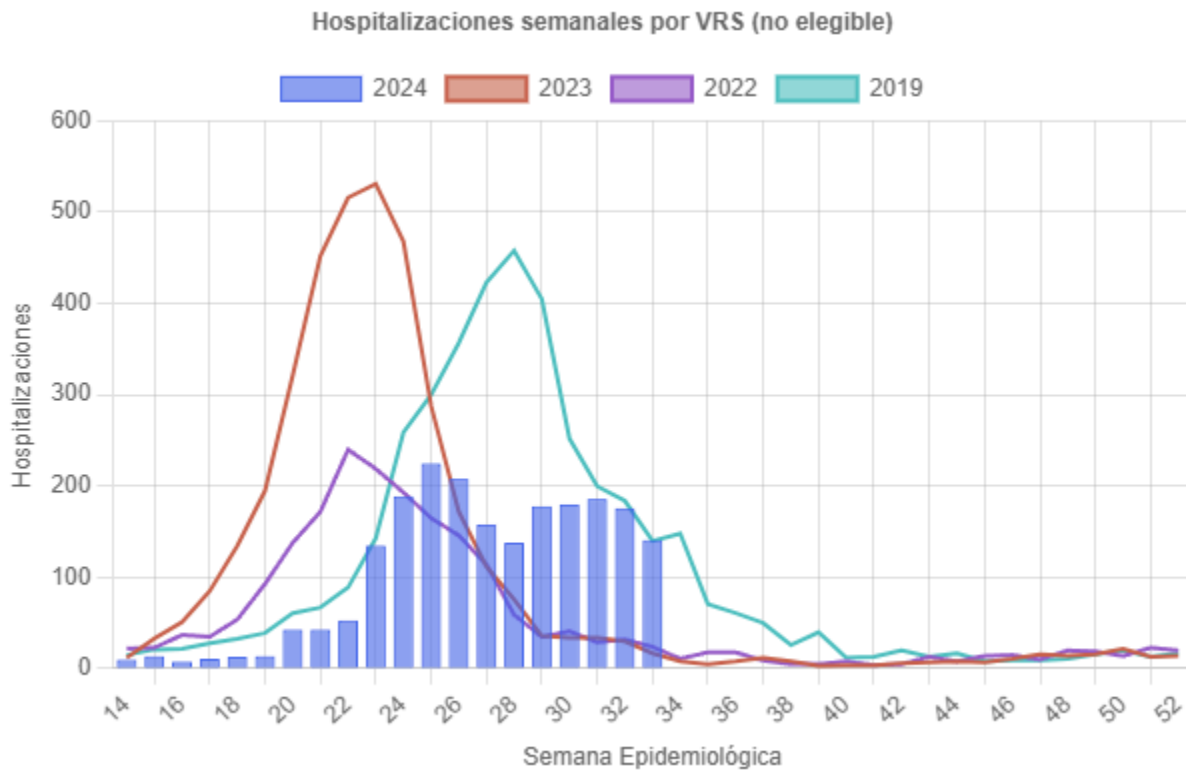


Figura 3 : Hospitalizaciones semanales por VRS de población no elegible

Podemos ahora analizar la existencia o inexistencia de este peak en la población elegible para la estrategia nirsevimab. La [Figura 4](#) muestra las hospitalizaciones semanales por VRS para la población elegible, a nivel nacional. Se puede notar, primero, que el comportamiento en los años 2019, 2022 y 2023 para esta población es similar a la de los niños y niñas mayores, en la población que hemos llamado ‘no elegible’, notando eso sí que el peak de 2019 fue el más pronunciado de todos. El impacto positivo de la estrategia del anticuerpo monoclonal es evidente: a diferencia de la población no elegible, la población elegible no se mantiene cercana

a la curva de otro año, siendo las hospitalizaciones diarias en 2024 significativamente menores a las hospitalizaciones diarias de años anteriores.

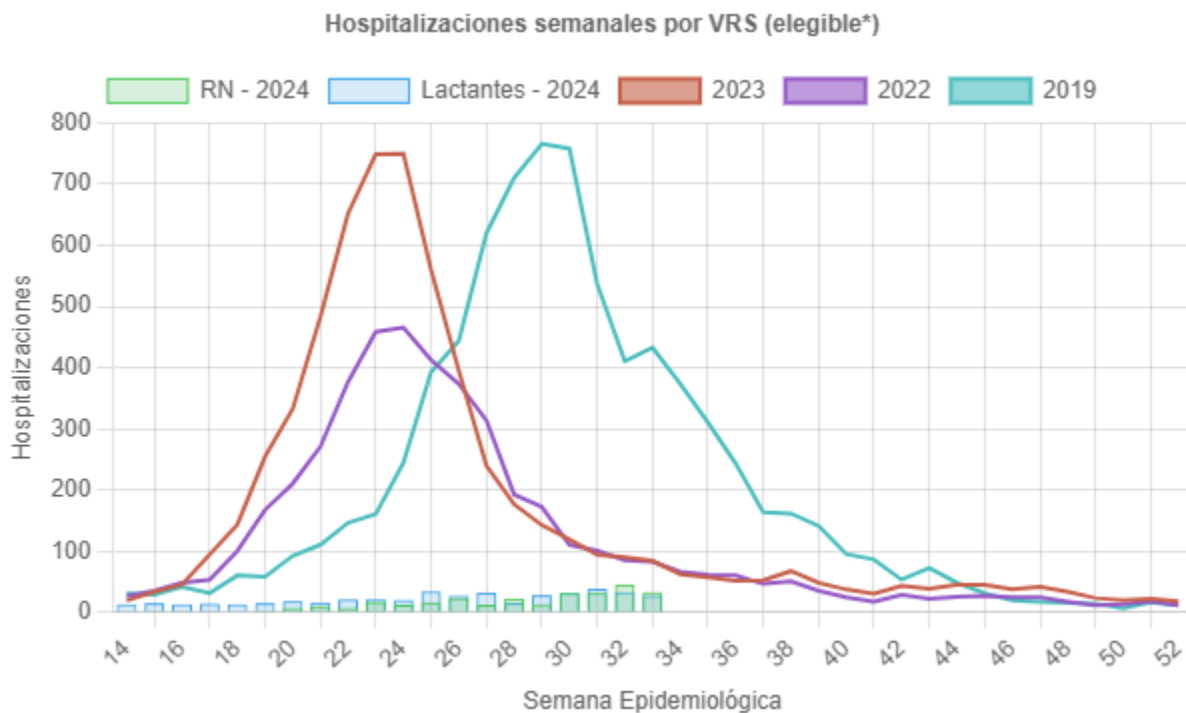


Figura 4 : Hospitalizaciones semanales por VRS de población no elegible

Hospitalizaciones en Unidades de Pacientes Críticos

Repetimos ahora los análisis anteriores pero considerando solamente hospitalizaciones en las Unidades de Pacientes Críticos (UPC), es decir, camas UCI y UTI. Para la población **no elegible** la [Figura 5](#) muestra que a nivel nacional la cantidad de hospitalizaciones semanales acumuladas en UPC del 2024 sigue nuevamente un patrón muy cercano, semana a semana, al año 2019. En la semana 33 del año 2024 se llega a 513 hospitalizaciones UPC acumuladas, representando el 90% de las 568 hospitalizaciones UPC acumuladas a igual semana en 2019.

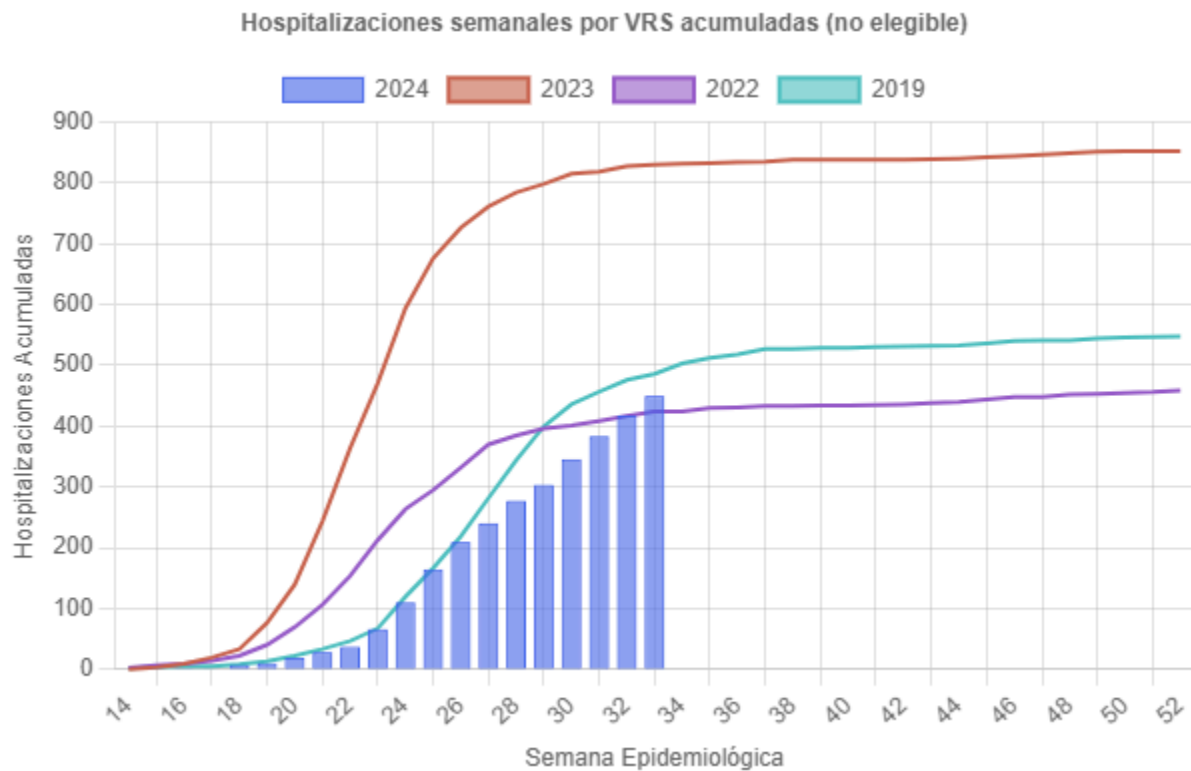


Figura 5: Hospitalizaciones semanales UPC por VRS acumuladas de población no elegible

Para la población **elegible** la [Figura 6](#) muestra que, a nivel nacional, la cantidad de hospitalizaciones UPC semanales acumuladas del 2024 es significativamente menor que la de los años anteriores, siendo estas 157 hospitalizaciones totales, de las cuales 98 correspondientes a lactantes y 59 a recién nacidos. Esta cifra corresponde al 13,6% del año 2019, al 14% del año 2022 y al 8,2% del año 2023 en la semana epidemiológica 33.

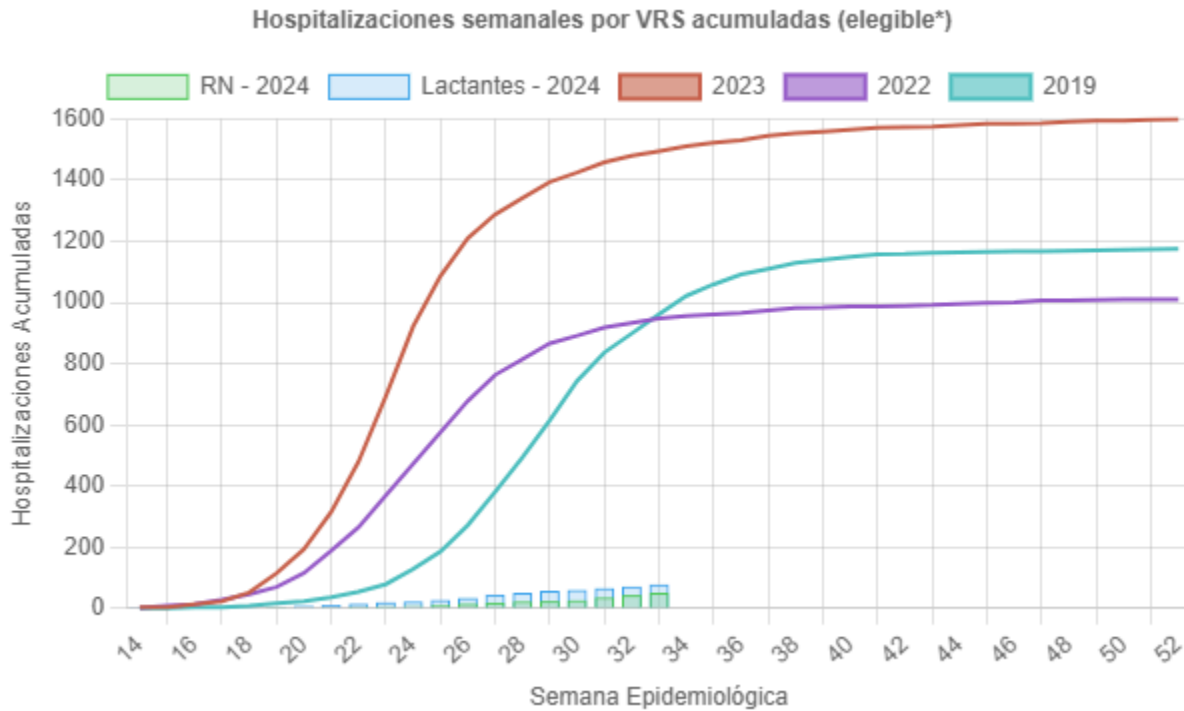


Figura 6: Hospitalizaciones semanales UPC por VRS acumuladas de población elegible

Para analizar lo que sucede con los peaks de demanda, la [Figura 7](#) muestra primero las hospitalizaciones semanales en UPC por VRS en población **no elegible**, a nivel nacional. Se puede notar primero que los peaks de demanda por camas UPC de 2022 y 2023 ocurrieron antes que el de 2019, pero también se puede notar lo duro que resultó el año 2023, con un peak que más que duplica los otros dos años de referencia. Para el año 2024 entonces, se puede observar un peak en la semana 25 que ya supera las hospitalizaciones del año 2019 y 2022.

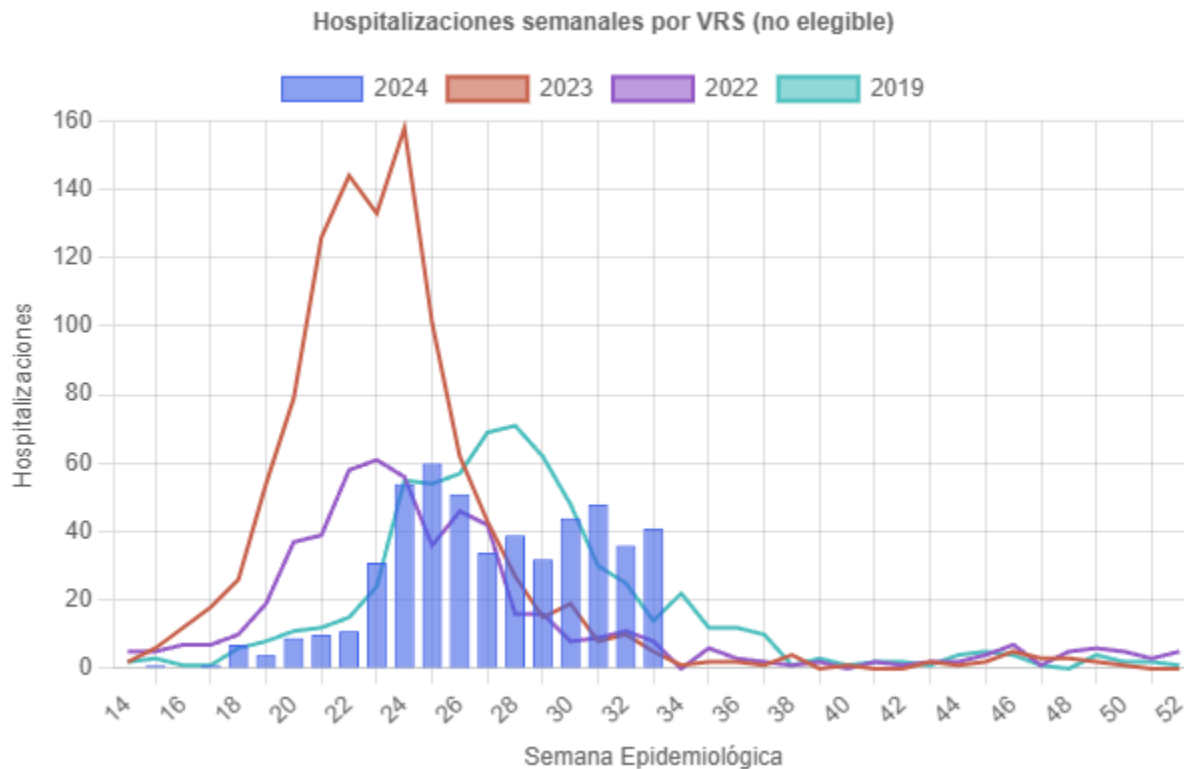


Figura 7: Hospitalizaciones semanales UPC por VRS de población no elegible

Para analizar el impacto de la estrategia, la [Figura 8](#) muestra las hospitalizaciones semanales en UPC por VRS en población **elegible**, a nivel nacional. El peak de 2023 en esta población es también mayor y en una semana anterior al del 2019. Pero el año 2024 apenas muestra actividad hasta la semana 33, con unas pocas hospitalizaciones UPC semanales, lejos de mostrar un patrón que sea consistente con un peak o siquiera con episodios de alta demanda de la red.

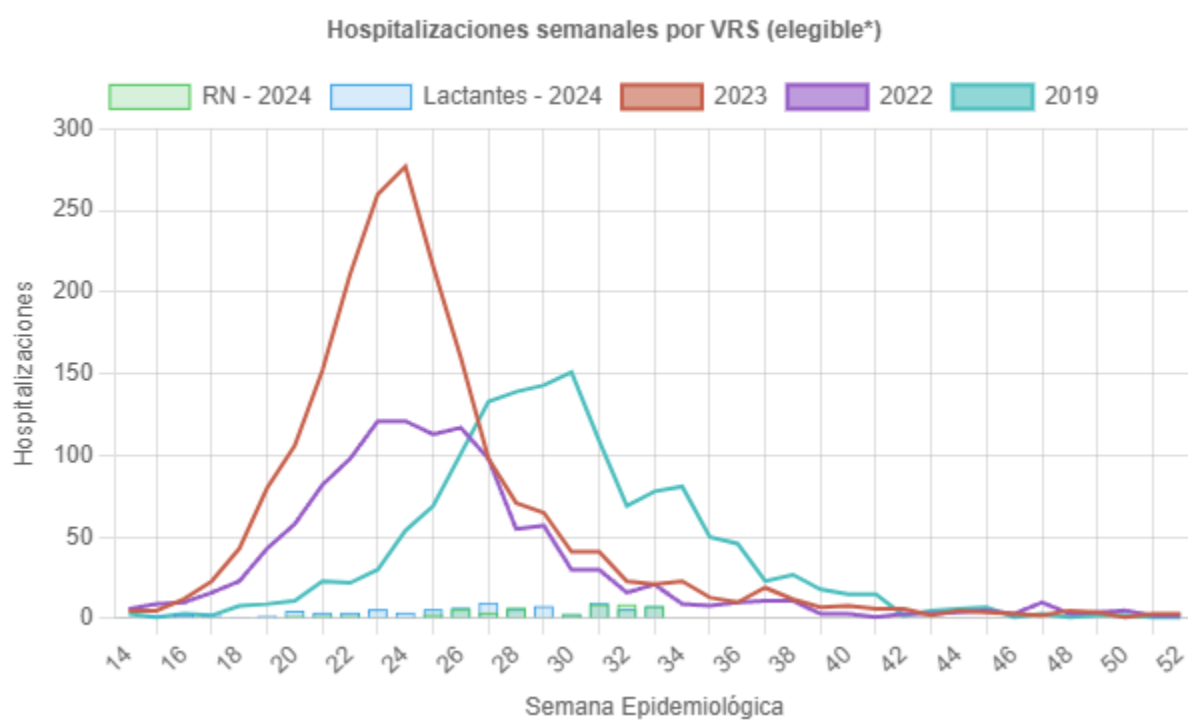


Figura 8: Hospitalizaciones semanales UPC por VRS de población elegible

Estada en hospitalización por VRS en elegibles: inmunizados vs no inmunizados

En las figuras anteriores en la que se muestra el número de hospitalizados en la población elegible, se incluye tanto a niños que no se inmunizaron como a quienes sí lo hicieron. Cabe entonces comparar los días de hospitalización requeridos por niños elegibles que enfermaron de VRS en el grupo de inmunizados versus aquellos hospitalizados que no se inmunizaron.

El histograma de la [Figura 9](#) muestra la proporción de infantes en cada grupo –inmunizados y no inmunizados– según días de hospitalización debido a VRS. Se observa que la cantidad de días hospitalizados para no inmunizados es en general menor que para inmunizados. La [Figura 10](#) indica que el 25% de la población se mantiene 2 días hospitalizada o menos, el 50% se mantiene menos de 3 días y el 75% se mantiene 5 días o menos, independientemente de si está inmunizada. Al comparar los promedios de los días de estada, las diferencias no son significativas (Inmunizados = 3.99 [días] vs. No inmunizados = 4.19 [días], p-val = 0.3318). En síntesis, no se encuentra ninguna diferencia estadística en la duración de las hospitalizaciones entre grupos.⁵

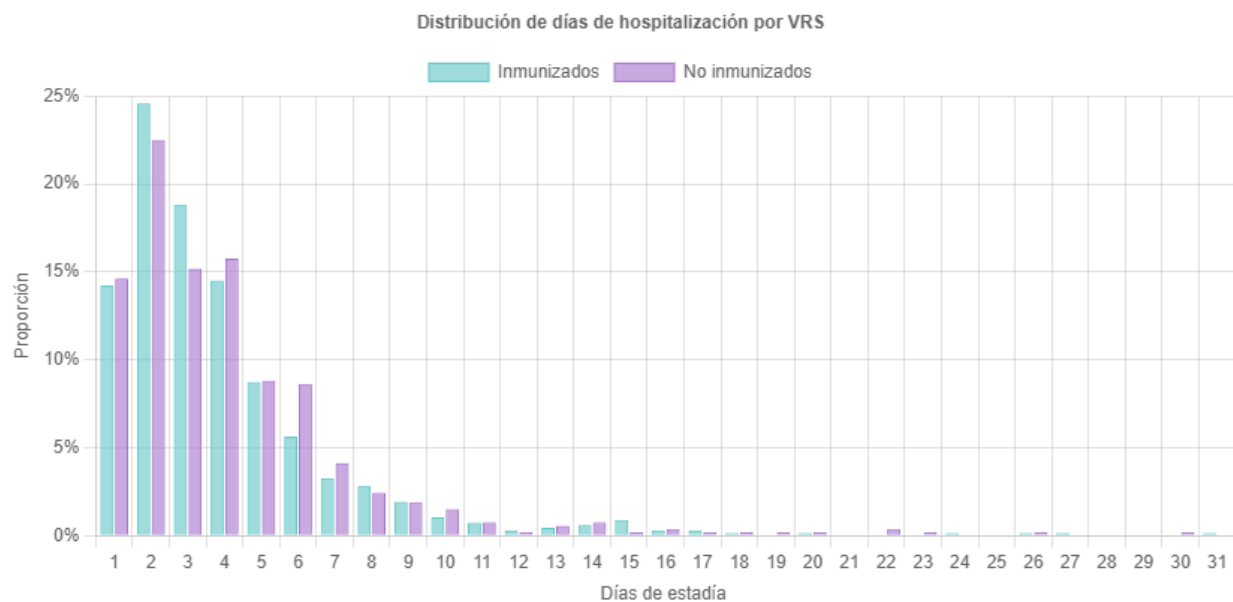


Figura 9: Histograma de días de estada en hospitalización por VRS en elegibles - inmunizados vs no inmunizados.

⁵ Las figuras 9 y 10 excluyen la siguiente información: niños nacidos fuera de Chile, niños de madre de nacionalidad desconocida y los 2 outliers más lejanos de cada grupo.

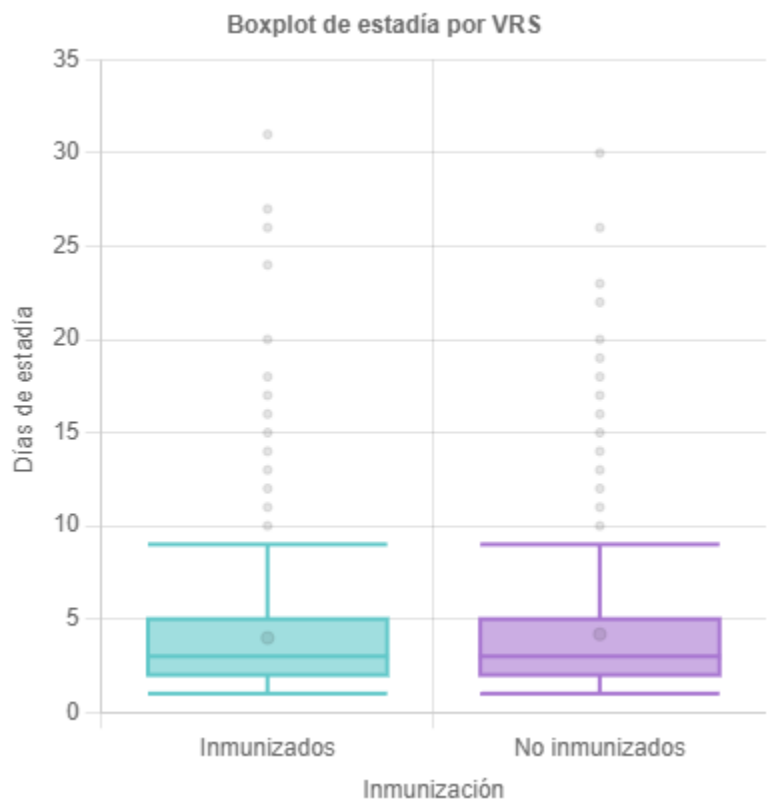


Figura 10: Distribución de días de estada en hospitalización por VRS para población inmunizada y no inmunizada